ROMÂNIA
JUDEȚUL NEAMȚ
ORAȘUL BICAZ
CONSILIUL LOCAL

HOTĂRÂREA

Nr. 15 din 30.01.2025

privind aprobarea Devizului General și a indicatorilor tehnico-economici, actualizați, la faza de Proiect Tehnic pentru obiectivul de investiții ,,**EFICIENTIZARE ENERGETICĂ CREȘĂ MĂRCENI, ORAȘUL BICAZ, JUDEȚUL NEAMȚ**"

Consiliul local al UAT orasul Bicaz, județul Neamt, întrunit în ședință ordinara în data de 30.01.2025, în conformitate cu prevederile art. 3 alin. 1 din Carta europeană a autonomiei locale, adoptată la Strasbourg la 15 octombrie 1985, ratificată prin Legea nr. 199/1997, „prin autonomie locală se înțelege dreptul și capacitatea efectivă ale autorităților administrației publice locale de a soluționa și de a gestiona, în cadrul legii, în nume propriu în interesul populației pocale, o parte importantă a treburilor publice";
Având în vedere temeiurile juridice, respectiv prevederile:

- art. 15 alin. (2) și art. 120, alin (1) și art. 136 din Constituția României, republicată;
- art. 2, alin (2), art. 41. alin (5), art. 50, alin (4), art. 58, art. 59, art. 61, art. 62 și art. 70 din Legea nr. 24/2000 privind normele de tehnică legislativă pentru elaborarea actelor normative, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- art. 44, alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;
- HG nr. 907/ 2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- art. 44, alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;
- H.G. nr. 907/ 2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- art. 129, alin. (2), lit. b) și c), alin. (4), lit. d) din OUG nr. 57/2019 privind Codul Administrativ;
- Ordinul MLDPA nr. 999 din 10.05.2022 pentru aprobarea Ghidului specific — Condiții de accesare a fondurilor europene aferente Planului național de redresare și reziliență în cadrul apelurilor de proiecte PNRR/2022/C10/I.3, componenta 10 — Fondul local, Operațiunea I.3: Reabilitarea moderată a clădirilor publice pentru a îmbunătăți serviciile publice prestate la nivelul unităților administrativ-teritoriale;

- Prevederile OUG nr. 124 /13.12.2021 privind stabilirea cadrului instituțional și financiar pentru gestionarea fondurilor europene alocate României prin Mecanismul de redresare și reziliență;

- Regulamentul Parlamentului European și al Consiliului UE nr. 241 din 12 februarie 2021, de instituire a Mecanismului de redresare și reziliență;

- Contractul de finanțare nr. 5788/17.01.2023;

- Hotărârea Consiliului Local al orașului Bicaz nr. 60/30.06.2022, privind aprobarea participării Orașului Bicaz la Programul Național de Redresare și Reziliență (PNRR), Componenta C10 - Fondul local, Operațiunea I.3: Reabilitarea moderată a clădirilor publice pentru a îmbunătăți serviciile publice prestate la nivelul unităților administrativ-teritoriale, aprobarea notei de fundamentare, a descrierii sumare a investiției și aprobarea cheltuielilor legate de proiectul cu titlul ,,EFICIENTIZARE ENERGETICĂ CREȘĂ MĂRCENI, ORAȘUL BICAZ, JUDEȚUL NEAMȚ";

- Hotărârea Consiliului Local al orașului Bicaz nr. 76/26.05.2022, privind aprobarea îndreptării erorii materiale survenite în Hotărârea Consiliului Local Bicaz nr. 60 din data de 21.06.2022 privind participarea Orașului Bicaz la Programul Național de Redresare și Reziliență (PNRR), Componenta C10 - Fondul local, Operațiunea I.3: Reabilitarea moderată a clădirilor publice pentru a îmbunătăți serviciile publice prestate la nivelul unităților administrativ-teritoriale, aprobarea notei de fundamentare, a descrierii sumare a investiției și aprobarea cheltuielilor legate de proiectul cu titlul ,,EFICIENTIZARE ENERGETICĂ CREȘĂ MĂRCENI, ORAȘUL BICAZ, JUDEȚUL NEAMȚ";

- Hotărârea Consiliului Local al orașului Bicaz nr. 128/27.10.2022, privind aprobarea completării Hotărârii Consiliului Local nr. 60 din 21.06.2022 prvind participarea Orașului Bicaz la Programul Național de Redresare și Rezilienţă (PNRR), Componenta C10 - Fondul local, Operațiunea I.3: Reabilitarea moderată a clădirilor publice pentru a îmbunătăți serviciile publice prestate la nivelul unităților administrativ-teritoriale, aprobarea notei de fundamentare, a descrierii sumare a investiției și aprobarea cheltuielilor legate de proiectul cu titlul ,,EFICIENTIZARE ENERGETICĂ CREȘĂ MĂRCENI, ORAȘUL BICAZ, JUDEȚUL NEAMȚ";

- Hotărârea Consiliului Local al orașului Bicaz nr. 128/27.10.2022, privind aprobarea documentației tehnico-economice și a indicatorilor tehnico-economici, faza DALI pentru obiectivul de investiții ,,EFICIENTIZARE ENERGETICĂ CREȘĂ MĂRCENI, ORAȘUL BICAZ, JUDEȚUL NEAMȚ" din cadrul PNRR/2022/C10-Fondul local/ Operațiunea I.3 – Reabilitare moderată a clădirilor publice pentru a îmbunătăți furnizarea de servicii publice de către unitățile administrativ-teritoriale;

Văzând referatul de aprobare prezentat de către Primarul orașului Bicaz, domnul Iulian – Traian Matasă, înregistrat cu nr. 601 din 20.01.2025;

Analizând Raportul de specialitate la compartimentului de resort din cadrul aparatului de specialitate al primarului, înregistrat cu nr. 608 din 20.01.2025;

Ținând cont de avizul comisiilor de specialitate pe domenii de activitate ale Consiliului Local;

În temeiul prevederilor art. 196 alin. (1) lit. a) din Codul Administrativ, adoptat prin OUG nr. 57/2019, cu completările și modificările ulterioare,

HOTĂRĂȘTE:

ART 1. Se aprobă documentația tehnico-economică – faza **Proiect tehnic**, pentru obiectivul de investiții „EFICIENTIZARE ENERGETICĂ CREȘĂ MĂRCENI, ORAȘUL BICAZ, JUDEȚUL NEAMȚ" din cadrul PNRR/2022/C10-Fondul local/ Operațiunea I.3 – Reabilitare moderată a clădirilor publice pentru a îmbunătăți furnizarea de servicii publice de către unitățile administrativ-teritoriale, conform Anexei nr. 1 care face parte integrantă din prezenta hotărâre;

ART 2. Se aprobă **Devizul general**, actualizat la faza Proiect Tehnic, pentru obiectivul de „EFICIENTIZARE ENERGETICĂ CREȘĂ MĂRCENI, ORAȘUL BICAZ, JUDEȚUL NEAMȚ" din cadrul PNRR/2022/C10-Fondul local/ Operațiunea I.3 – Reabilitare moderată a clădirilor publice pentru a îmbunătăți furnizarea de servicii publice de către unitățile administrativ-teritoriale, conform Anexei nr. 2 care face parte integrantă din prezenta hotărâre;

ART 3. Se aprobă **indicatorii tehnico-economici**, actualizați la faza Proiect Tehnic ai proiectului finanțat prin Programul Național de Redresare și Reziliență (PNRR), Componenta C10 - Fondul local, Operațiunea I.3: Reabilitarea moderată a clădirilor publice pentru a îmbunătăți serviciile publice prestate la nivelul unităților administrativ-teritoriale, pentru obiectivul de investiții „EFICIENTIZARE ENERGETICĂ CREȘĂ MĂRCENI, orașul Bicaz, județul Neamț", conform Anexei nr. 3 care face parte integrantă din prezenta hotărâre;

ART 4. Se aprobă valoarea totală a proiectului în sumă de **2.096.476,76 lei (fără TVA),** respectiv **2.491.130,35 lei (cu TVA inclus),** din care **C+M – 1.759.324,19 lei (fără TVA)**. Valoarea eligibilă totală a proiectului este de 1.742.320,78 lei (cu TVA inclus), reprezentând 100% din valoarea totală eligibilă a proiectului.

ART 5. Se aprobă asigurarea din bugetul local a contribuției proprii necesare realizării „EFICIENTIZARE ENERGETICĂ CREȘĂ MĂRCENI, orașul Bicaz, județul Neamț" în suma de **632.341,65 lei (fără TVA**), respectiv **751.334,01 lei (cu TVA inclus**).

ART. 6 Primarul Orașului Bicaz, prin compartimentele de specialitate, va duce la îndeplinire prezenta hotărâre.

ART. 7 Prin grija secretarului general al orașului Bicaz, hotărârea se va comunica persoanelor și autorităților interesate.

Președinte de ședință,
Florica BUDACĂ

Contrasemnează pentru legalitate,
Secretar general al orașului Bicaz,
Maria – Irina CIBI

JUDEȚUL NEAMȚ
ORAȘUL BICAZ

Nr. înregistrare: 601/ 20.01.2025

REFERAT DE APROBARE

Privind Hotarârea de aprobare a Devizului General și a indicatorilor tehnico-economici, actualizați, la faza de Proiect Tehnic pentru obiectivul de investiții ,,**EFICIENTIZARE ENERGETICĂ CREȘĂ MĂRCENI, ORAȘUL BICAZ, JUDEȚUL NEAMȚ**''

Având în vedere:

- H.G. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;

În conformitate cu art.136, alineat (1) " *Proiectele de hotărâri pot fi inițiate de primar, de consilierii locali sau de cetățeni. Elaborarea proiectelor se face de cei care le propun, cu sprijinul secretarului general al unității/subdiviziunii administrativ-teritoriale și al compartimentelor de resort din cadrul aparatului de specialitate al primarului.*",

este necesară emiterea unei Hotărâri de Consiliu Local, care trebuie sa conțină urmatoarele date:

- aprobarea documentației – faza Proiect tehnic, pentru obiectivul de investiții ,,EFICIENTIZARE ENERGETICĂ CREȘĂ MĂRCENI, orașul Bicaz, județul Neamț" finanțat prin Programul Național de Redresare și Reziliență (PNRR), Componenta C10 - Fondul local, Operațiunea I.3: Reabilitarea moderată a clădirilor publice pentru a îmbunătăți serviciile publice prestate la nivelul unităților administrativ-teritoriale, conform Anexei nr. 1, parte integrantă din prezenta hotărâre;

- aprobarea devizului general, actualizat la faza Proiect Tehnic, pentru obiectivul de investiții ,,EFICIENTIZARE ENERGETICĂ CREȘĂ MĂRCENI, orașul Bicaz, județul Neamț" finanțat prin Programul Național de Redresare și Reziliență (PNRR), Componenta C10 - Fondul local, Operațiunea I.3: Reabilitarea moderată a clădirilor publice pentru a îmbunătăți serviciile publice prestate la nivelul unităților administrativ-teritoriale, conform Anexei nr. 2, parte integrantă din prezenta hotărâre;

- aprobarea indicatorilor tehnico-economici, actualizați la faza Proiect tehnic de execuție, pentru obiectivul de investiții ,,EFICIENTIZARE ENERGETICĂ CREȘĂ MĂRCENI, orașul Bicaz, județul Neamț" finanțat prin Programul Național de Redresare și Reziliență (PNRR), Componenta C10 - Fondul local, Operațiunea I.3: Reabilitarea moderată a clădirilor publice pentru a îmbunătăți serviciile publice prestate la nivelul unităților administrativ-teritoriale, conform Anexei nr. 3, parte integrantă din prezenta hotărâre;
- se aprobă valoarea totală a proiectului, cheltuieli eligibile+neeligibile în cuantum de 2.096.476,76 lei (fără TVA), respectiv 2.491.130,35 lei (cu TVA inclus), din care C+M – 1.759.324,19 lei (fără TVA).

  Valoarea eligibilă totală a proiectului este de 1.742.320,78 lei (cu TVA inclus), reprezentând 100% din valoarea totală eligibilă a proiectului.
- se aprobă asigurarea din bugetul local a contribuției proprii necesare realizării proiectului ,,EFICIENTIZARE ENERGETICĂ CREȘĂ MĂRCENI, orașul Bicaz, județul Neamț" în suma de 632.341,65 lei (fără TVA), respectiv 751.334,01 lei (cu TVA inclus).

Faţă de cele mai sus prezentate si în temeiul Legii nr. 52/2003, republicată, privind transparenţa decizională în administraţia publică, supunem atenţiei adoptarea unui proiect de hotărâre privind aprobarea Devizului General și a indicatorilor tehnico-economici, actualizați, la faza de Proiect Tehnic, necesare realizării proiectului; ,,EFICIENTIZARE ENERGETICĂ CREȘĂ MĂRCENI, orașul Bicaz, județul Neamț".

Primar,

Iulian Traian MATASĂ

JUDEȚUL NEAMȚ
ORAȘUL BICAZ

Nr. înregistrare: 608 din 20.01.2025

RAPORT DE SPECIALITATE

Privind Hotarârea de aprobare a Devizului General și a indicatorilor tehnico-economici, actualizați, la faza de Proiect Tehnic pentru obiectivul de investiții **„EFICIENTIZARE ENERGETICĂ CREȘĂ MĂRCENI, ORAȘUL BICAZ, JUDEȚUL NEAMȚ''**

Văzând Referatul de aprobare a Primarului orașului Bicaz, nr. 601 din 20.01.2025 prin care se propune aprobare a Devizului General și a indicatorilor tehnico-economici, actualizați, la faza de Proiect Tehnic pentru obiectivul de investiții **„EFICIENTIZARE ENERGETICĂ CREȘĂ MĂRCENI, ORAȘUL BICAZ, JUDEȚUL NEAMȚ'',**

Având în vedere:

- Ordinul MLDPA nr. 999 din 10.05.2022 pentru aprobarea Ghidului specific — Condiții de accesare a fondurilor europene aferente Planului național de redresare și reziliență în cadrul apelurilor de proiecte PNRR/2022/C10/I.3, componenta 10 — Fondul local, Operațiunea I.3: Reabilitarea moderată a clădirilor publice pentru a îmbunătăți serviciile publice prestate la nivelul unităților administrativ-teritoriale;

- Prevederile OUG nr. 124 /13.12.2021 privind stabilirea cadrului instituțional și financiar pentru gestionarea fondurilor europene alocate României prin Mecanismul de redresare și reziliență;

- Regulamentul Parlamentului European și al Consiliului UE nr. 241 din 12 februarie 2021, de instituire a Mecanismului de redresare și reziliență;
- H.G. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;
- Proiectul Tehnic nr. 5H/2024 elaborat de către SC HOME&TOWN DESIGN S.R.L, în baza Contractului de prestari servicii nr.4913_5H/26.04.2024;
- H.C.L nr. 60/30.06.2022, privind aprobarea participării Orașului Bicaz la Programul Național de Redresare și Reziliență (PNRR), Componenta C10 - Fondul local, Operațiunea I.3: Reabilitarea moderată a clădirilor publice pentru a îmbunătăți serviciile publice prestate la nivelul unităților administrativ-teritoriale, aprobarea notei de fundamentare, a descrierii sumare a investiției și aprobarea cheltuielilor legate de proiectul cu titlul „EFICIENTIZARE ENERGETICĂ CREȘĂ MĂRCENI, ORAȘUL BICAZ, JUDEȚUL NEAMȚ'';
- H.C.L nr. 76/26.05.2022, privind aprobarea îndreptării erorii materiale survenite în Hotărârea Consiliului Local Bicaz nr. 60 din data de 21.06.2022 privind participarea Orașului Bicaz la Programul Național de Redresare și Reziliență (PNRR), Componenta C10 - Fondul local, Operațiunea I.3: Reabilitarea moderată a clădirilor publice pentru a îmbunătăți serviciile publice prestate la nivelul unităților administrativ-teritoriale, aprobarea notei de fundamentare, a descrierii sumare a investiției și aprobarea cheltuielilor legate de proiectul cu titlul „EFICIENTIZARE ENERGETICĂ CREȘĂ MĂRCENI, ORAȘUL BICAZ, JUDEȚUL NEAMȚ'';

- H.C.L nr. 128/27.10.2022, privind aprobarea completării Hotărârii Consiliului Local nr. 60 din 21.06.2022 prvind participarea Orașului Bicaz la Programul Național de Redresare și Reziliență (PNRR), Componenta C10 - Fondul local, Operațiunea I.3: Reabilitarea moderată a clădirilor publice pentru a îmbunătăți serviciile publice prestate la nivelul unităților administrativ-teritoriale, aprobarea notei de fundamentare, a descrierii sumare a investiției și aprobarea cheltuielilor legate de proiectul cu titlul „EFICIENTIZARE ENERGETICĂ CREȘĂ MĂRCENI, ORAȘUL BICAZ, JUDEȚUL NEAMȚ'';
- H.C.L nr. 128/27.10.2022, privind aprobarea documentației tehnico-economice și a indicatorilor tehnico-economici, faza DALI pentru obiectivul de investiții „EFICIENTIZARE ENERGETICĂ CREȘĂ MĂRCENI, ORAȘUL BICAZ, JUDEȚUL NEAMȚ'' din cadrul PNRR/2022/C10-Fondul local/ Operațiunea I.3 – Reabilitare moderată a clădirilor publice pentru a îmbunătăți furnizarea de servicii publice de către unitățile administrativ-teritoriale;

este necesară emiterea unei Hotărâri de consiliu local, care trebuie sa conțină urmatoarele date:

- aprobarea documentației – faza **Proiect tehnic**, pentru obiectivul de investiții „EFICIENTIZARE ENERGETICĂ CREȘĂ MĂRCENI, ORAȘUL BICAZ, JUDEȚUL NEAMȚ'' din cadrul PNRR/2022/C10-Fondul local/ Operațiunea I.3 – Reabilitare moderată a clădirilor publice pentru a îmbunătăți furnizarea de servicii publice de către unitățile administrativ-teritoriale, conform Anexei nr. 1, parte integrantă din prezenta hotărâre;

- aprobarea **Devizului general**, actualizat la faza Proiect Tehnic, pentru obiectivul de investiții „EFICIENTIZARE ENERGETICĂ CREȘĂ MĂRCENI, ORAȘUL BICAZ, JUDEȚUL NEAMȚ'' din cadrul PNRR/2022/C10-Fondul local/ Operațiunea I.3 – Reabilitare moderată a clădirilor publice pentru a îmbunătăți furnizarea de servicii publice de către unitățile administrativ-teritoriale, conform Anexei nr. 2, parte integrantă din prezenta hotărâre;

- aprobarea **Indicatorilor tehnico-economici,** actualizați la faza Proiect tehnic de execuție, pentru obiectivul de investiții „EFICIENTIZARE ENERGETICĂ CREȘĂ MĂRCENI, ORAȘUL BICAZ, JUDEȚUL NEAMȚ'' din cadrul PNRR/2022/C10-Fondul local/ Operațiunea I.3 – Reabilitare moderată a clădirilor publice pentru a îmbunătăți furnizarea de servicii publice de către unitățile administrativ-teritoriale, conform Anexei nr. 3, parte integrantă din prezenta hotărâre;

- se aprobă valoarea totală a proiectului, cheltuieli eligibile+neeligibile în cuantum de 2.096.476,76 lei (fără TVA), respectiv 2.491.130,35 lei (cu TVA inclus), din care C+M – 1.759.324,19 lei (fără TVA).

Valoarea eligibilă totală a proiectului este de 1.742.320,78 lei (cu TVA inclus), reprezentând 100% din valoarea totală eligibilă a proiectului.

- se aprobă asigurarea din bugetul local a contribuției proprii necesare realizării proiectului „EFICIENTIZARE ENERGETICĂ CREȘĂ MĂRCENI, orașul Bicaz, județul Neamț" în suma de 632.341,65 lei (fără TVA), respectiv 751.334,01 lei (cu TVA inclus).

Valoarea neeligibilă pe proiect aprobată prin HCL nr. 143 din 13.12.2023 s-a majorat de la valoarea de **200.138,48 lei cu TVA inclus** (168.345,35 lei fără TVA) la suma de **751.334,01 lei cu TVA inclus**, (632.341,65 lei fără TVA), datorită faptului că, din cerințele avizatorilor au fost necesare modificări și/sau completări ale proiectului după cum urmează:

Arhitectura si instalatii

• Datorită cerintelor de avizare DSP s-a impus refacerea finisajelor în grupurile sanitare de la parter și etaj și a obiectelor sanitare. Aceste lucrări nu au fost prinse în faza DALI.

• În urma avizării de către ISU s-au impus următoarele lucrări: refacerea integrală a intalatiei electrice, care a impus totodata refacerea aproape integrală a gletului, creare acces secundar de la etaj prin construire scara exterioara metalică, împreuna cu amenajările necesare înființarii accesului (demolare pereți, finisaje în zona Hol 2), obligativatea utilizării tâmplariei interioare și exterioare lastandard s1, respectiv renuntarea la tamplaria PVC si inlocuire cu tamplaricaluminiu

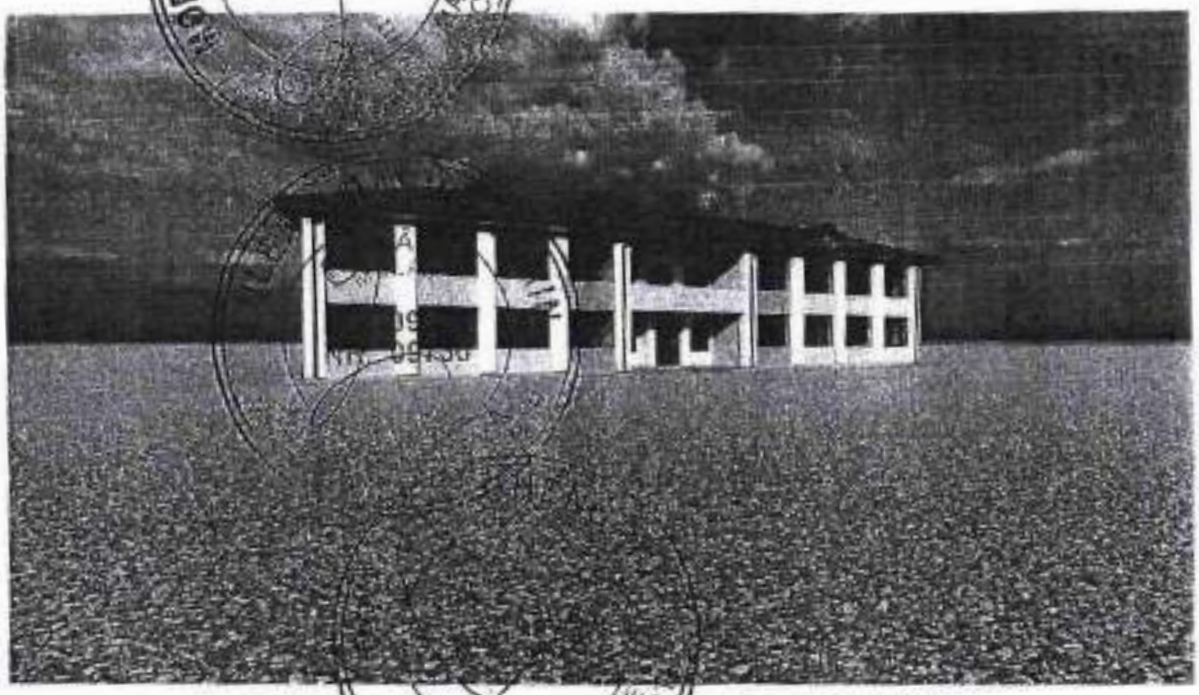
Rezistența

• Conform memoriului justificativ elaborat de inginerul structurist, lucrarile propuse pentru realizare capătă o altă amploare și intră la categoria reparații capitale, ceea ce impune lucrări de consolidare care vor încadra cladirea în RSIV. În urma expertizei tehnice realizate, cladirea existentă a fost încadrată la limită în clasa de risc seismic RSIII, ea fiind mai degrabă RSII- în care se încadrează construcțiile care sub efectul cutremurului de proiectare pot suferi degradări structurale majore, dar la care pierderea stabilității este puțin probabilă;

Având în vedere cele de mai sus, apreciem că Proiectul de Hotărâre îndeplinește condițiile pentru a fi supus dezbaterii și aprobării plenului Consiliului Local.

Birou Management Proiecte
Consilier asistent – ing. Florina DIACONU

HOME&TOWN DESIGN
dezvoltare sustenabila in arhitectura si urbanism
SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 . J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email: timotei_feciorul@yahoo.com



EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT

SOLICITANT: ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT

Amplasament: intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt

FAZA: PROIECT TEHNIC – P.T.

Proiect nr. 5H /2024

Numele şi prenumele verificatorului atestat
ing. FLORINA POGÂNGEANU
Certificat de atestare nr. 7085 din 28.04.2006

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

REFERAT DE VERIFICARE nr. 1493 din 04.12.2024

În legătură cu Documentatia DTAC si Proiectul tehnic de execuţie supus verificării, constat următoarele:
Autorul proiectului: S.C. HOME&TOWN DESIGN S.R.L.
Proiectant de specialitate: Arhitectură: arh. CALIN LAMBRACHE
Construcţii: ing. COBZARU ANDREI
Denumirea investitorului: ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT
Sediul (domiciliul): ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT
Denumirea proiectului: EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT
Amplasament: INTRAVILAN BICAZ, ORAS BICAZ, STR. PRIMAVERII, JUD. NEAMT
Proiect nr. 5H/2024
Clasa de importanţă a construcţiei proiectate **III**, Categoria de importanţă **"C"**
Zona seismică de calcul: **ag = 0,25 g, Tc = 0,7 sec.**

Domeniile verificate: EXIGENŢA A 1 si EXIGENTA A 2 – rezistenţă şi stabilitate la solicitările statice, dinamice, inclusiv la cele seismice pentru construcţii civile, industriale şi agrozootehnice cu structura din beton, beton armat, zidărie, lemn şi metal.
Observaţii – S-au verificat piesele scrise şi cele desenate referitoare la eficientizarea energetica a cladirii cresei Marceni, orasul Bicaz, judetul Neamt.
Piesele scrise conţin:

1. Foaie de capăt
2. Foaie de semnături
3. Borderou de piese scrise şi desenate
4. Memoriu general
5. Memoriu arhitectură
6. Memoriu de rezistenţă
7. Certificat de urbanism

S-a proiectat urmatoarea constructie:
Cresa, ce are structura de rezistenţă alcătuită din:

- fundatii continue din beton;
- structura din cadre de beton armat si pereti portanti din zidarie de caramida ceramica tip GV;
- planseul peste parter din beton armat;
- inchiderea superioara a cladirii este de tip sarpanta pe structura din lemn, avand invelitoare din azbociment.

Piesele desenate care au fost verificate: sunt în conformitate cu borderoul din proiectul ştampilat.
Concluzii: Proiectul „ EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT" amplasament intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt, corespunde cerinţelor de rezistenţă şi stabilitate prevăzute în norme şi în consecinţă se poate executa:

1. Materialele utilizate sunt rezistente şi durabile
2. Secţiunile sunt alese judicios
3. Incărcările sunt corect stabilite
4. Planşele prezintă toate detaliile necesare pentru **faza DTAC+PT** şi respectă prescripţiile constructive ale normativelor şi standardelor în vigoare
5. Structura prezentată la verificare are asigurate condiţiile de rezistenţă şi stabilitate în condiţiile amplasamentului dat.

POGÂNGEANU C. FLORINA
INGINER VERIFICATOR PROIECTE
NR. R 07085

4 decembrie 2024

Întocmit,
ing. Florina Pogângeanu

Nr. Registru:	1436
Data:	04.12.2024

REFERAT

Privind verificarea documentaţiilor de proiectare pentru cerinţafundamentală:

B1 – Siguranţă şi accesibilitate în exploatare ; În domeniile: construcţii civile, industriale, agrozootehnice, energetice, telecomunicaţii, miniere;

PROIECT nr.:	**5H/2024**	**Faza:**	**DTAC + PT**

Date de identificare:

Titlu proiect :	**EFICIENTIZARE ENERGETICĂ CREŞA MERCENI, ORAŞUL BICAZ, JUDEŢUL NEAMŢ**
Proiectant general:	**S.C. HOME&TOWN DESIGN S.R.L.**
Investitor:	**ORAŞUL BICAZ**
Amplasare:	**INTRAVILAN BICAZ, ORAŞ BICAZ, STR. PRIMĂVERII, JUD. NEAMŢ**

Caracteristici ale construcţiei*;

- Tip construcţie , conform P118: cladire civilă;
- Regim de înălţime: Stehnic+P+E;
- Categorie/funcţiune clădire: Curţi-construcţii/Învăţământ - Creşă;
- Suprafaţa teren: St = 1.226 mp;
- Aria construita/ desfăşurată existentă Creşă: Ac/Ad = 338 mp/ 676 mp;
- Aria construita/ desfăşurată propusă Creşă: Ac/Ad = 25 mp/ 50 mp;
- Aria construita/ desfăşurată totală propusă: Ac/Ad = 363 mp/ 726 mp;
- Grad de rezistenta la foc : GRF II;
- Clasa de importanta : III;
- Categoria de importanta : C "normală";

Documente prezentate la verificare:**

Raport de expertiză tehnică:	
Certificat de urbanism:	
Memoriu tehnic:	
Piese desenate:	
Scenaeiu de securitate la incendiu:	

Concluzii asupra verificării:

În urma verificării se consideră proiectul:	Corespunzător
Se respectă prevederile cu privire la siguranţa şi accesibilitatea în exploatare: siguranţa circulaţiei pietonale, siguranţa circulaţiei cu mijloace de transport mecanizat, siguranţa în timpul lucrărilor de întreţinere, siguranţa la intruziuni şi efracţii, adaptarea construcţiilor civile şi spaţiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap.	
Se semnează şi se ştampilează proiectul cu următoarele condiţii obligatorii pentru a fi introduse în documentaţie de către proiectant, prin grija investitorului:	
Nu este cazul	

Se vor preciza:* construcţie nouă/modernizare/extindere/consolidare-condiţii constructive, dimensiuni, funcţiune principală, condiţii de amplasament şi vecinătăţi care au legatură cu cerinţa verificată (zona seismică, zona eoliană, zonă climatică, etc.);****** se înscriu numai documentele prezentate la verificare.

Am primit, Investitor / Proiectant	Am predat, Verificator, Ing. Onuţu V. Locneţin

ORAŞUL BICAZ * JUDEŢUL NEAMŢ *

ONUŢU V. LOENGBIN ROMÂNIA MOLDA NR. 07681 B1 INGINER VERIFICATOR PROIECTE

Nr. Registru:	1676
Data:	Decembrie 2024

REFERAT

Privind verificarea documentațiilor de proiectare pentru cerința fundamentală:

Cc – Securitatea la Incendiu; În domeniile: toate domeniile;

PROIECT nr.:	**5H/2024**	**Faza:**	**DTAC + PT**

Date de identificare:

Titlu proiect :	**EFICIENTIZARE ENERGETICĂ CREȘA MERCENI, ORAȘUL BICAZ, JUDEȚUL NEAMȚ**
Proiectant general:	**S.C. HOME&TOWN DESIGN S.R.L.**
Investitor:	**ORAȘUL BICAZ**
Amplasare:	**INTRAVILAN BICAZ, ORAȘ BICAZ, STR. PRIMĂVERII, JUD. NEAMȚ**

Caracteristici ale construcției*;

- Tip construcție , conform P118: cladire civilă;
- Regim de înălțime: Stehnic+P+E;
- Categorie/funcțiune clădire: Curți-construcții/Învățământ - Creșă;
- Suprafața teren: St = 1.226 mp;
- Aria construita/ desfășurată existentă Creșă: Ac/Ad = 338 mp/ 676 mp;
- Aria construita/ desfășurată propusă Creșă: Ac/Ad = 25 mp/ 50 mp;
- Aria construita/ desfășurată totală propusă: Ac/Ad = 363 mp/ 726 mp;
- Grad de rezistenta la foc : GRF II;
- Clasa de importanta : III;
- Categoria de importanta : C "normală";

Documente prezentate la verificare:**

Raport de expertiză tehnică:	Nu
Certificat de urbanism:	Nu
Memoriu tehnic:	Da
Piese desenate:	Da
Scenariul de securitate la incendiu	Nu

Concluzii asupra verificării:

În urma verificării se consideră proiectul:	Corespunzător
Se respectă prevederile cu privire la asigurarea securității la incendiu a construcției, cu privire la: corelarea cu gradul de rezistență la foc și riscul de incendiu, caracteristicile elementelor de compartimentare, dimensiunile căilor de evacuare;	
Se semnează și se ștampilează proiectul cu următoarele condiții obligatorii pentru a fi introduse în documentație de către proiectant, prin grija investitorului:	
Nu este cazul	

Se vor preciza:

* construcție nouă/modernizare/extindere/consolidare-condiții constructive, dimensiuni, funcțiune principală, condiții de amplasament și vecinătăți care au legatură cu cerința verificată (zona seismică, natură teren, zonă climatică, etc.)

** se înscriu numai documentele prezentate la verificare.

Am primit, Investitor / Proiectant	Am predat, Verificator, Ing. Moroianu Robert Georgian

ROMÂNIA JUDEȚUL NEAMȚ ORAȘUL BICAZ

MOROIANU G. ROBERT GEORGIAN ROMÂNIA MDLPA NR. 10303 9862 VERIFICATOR DE GRADUL I CERTIFICAT DE VERIFICATOR DIPLOMĂ

Nr. Registru:	5286
Data:	Decembrie 2024

REFERAT

Privind verificarea documentaţiilor de proiectare pentru cerinţa fundamentală:

D – Igienă, Sănătate şi mediul înconjurător; În domeniile: toate domeniile;
E– Economie si energie prin izolare termica corespunzatoare constructiilor si instalatiilor din constructii; In domeniile: toate domeniile.

PROIECT nr.:	**5H/2024**	**Faza:**	**DTAC + PT**

Date de identificare:

Titlu proiect :	**EFICIENTIZARE ENERGETICĂ CREŞA MERCENI, ORAŞUL BICAZ, JUDEŢUL NEAMŢ**
Proiectant general:	**S.C. HOME&TOWN DESIGN S.R.L.**
Investitor:	**ORAŞUL BICAZ**
Amplasare:	**INTRAVILAN BICAZ, ORAŞ BICAZ, STR. PRIMĂVERII, JUD. NEAMŢ**

Caracteristici ale construcţiei*;

- Tip construcţie , conform P118: cladire civilă;
- Regim de înălţime: Stehnic+P+E;
- Categorie/funcţiune clădire: Curţi-construcţii/Învăţământ - Creşă;
- Suprafaţa teren: St = 1.226 mp;
- Aria construita/ desfăşurată existentă Creşă: Ac/Ad = 338 mp/ 676 mp;
- Aria construita/ desfăşurată propusă Creşă: Ac/Ad = 25 mp/ 50 mp;
- Aria construita/ desfăşurată totală propusă: Ac/Ad = 363 mp/ 726 mp;
- Grad de rezistenta la foc : GRF II;
- Clasa de importanta : III;
- Categoria de importanta : C "normală";

Documente prezentate la verificare:**

Raport de expertiză tehnică:	nu
Certificat de urbanism:	nu
Memoriu tehnic:	da
Piese desenate:	da

Concluzii asupra verificării:

În urma verificării se consideră proiectul:	Corespunzător
Se respectă prevederile cu privire la igiena, sănătatea şi protecţia mediului înconjurător: se asigură condiţiile de igienă prin asigurarea numărului de grupuri sanitare, separarea fluxurilor funcţionale, preluarea rezidurilor menajere sau rezultate din activitate de firme autorizate; Se respectă prevederile cu privire la economie si energie prin izolare termica corespunzatoare constructiilor si instalatiilor din constructii	
Se semnează şi se ştampilează proiectul cu următoarele condiţii obligatorii pentru a fi introduse în documentaţie de către proiectant, prin grija investitorului:	
Nu este cazul	

Se vor preciza:

* construcţie nouă/modernizare/extindere/consolidare-condiţii constructive, dimensiunea principală, condiţii de amplasament şi vecinătăţi care au legatură cu cerinţa verificată (zonă seismică, naturi terasn, zonă climatică, etc.);

** se înscriu numai documentele prezentate la verificare.

Am primit, Investitor / Proiectant	Am predat, Verificator, Ing. Onutu Lohengrin

ROMÂNIA ORAŞUL BICAZ JUDEŢUL NEAMŢ

ONUŢU LOHENGRIN ROMÂNIA M.D.L.P. NR. 9863 9878 ARHITECT - INGINER D, E VERIFICATOR PROIECTE

Nr. Registru:	8545
Data:	Decembrie 2024

REFERAT

Privind verificarea documentaţiilor de proiectare pentru cerinţa fundamentală:

F – Protectia impotriva zgomotului in constructii; In domeniile: toate domeniile.

PROIECT nr.:	**5H/2024**	**Faza:**	**DTAC + PT**

Date de identificare:

Titlu proiect :	**EFICIENTIZARE ENERGETICĂ CREŞA MERCENI, ORAŞUL BICAZ, JUDEŢUL NEAMŢ**
Proiectant general:	**S.C. HOME&TOWN DESIGN S.R.L.**
Investitor:	**ORAŞUL BICAZ**
Amplasare:	**INTRAVILAN BICAZ, ORAŞ BICAZ, STR. PRIMĂVERII, JUD. NEAMŢ**

Caracteristici ale construcţiei*;

- Tip construcţie , conform P118: cladire civilă;
- Regim de înălţime: Stehnic+P+E;
- Categorie/funcţiune clădire: Curţi-construcţii/Învăţământ - Creşă;
- Suprafaţa teren: St = 1.226 mp;
- Aria construita/ desfăşurată existentă Creşă: Ac/Ad = 338 mp/ 676 mp;
- Aria construita/ desfăşurată propusă Creşă: Ac/Ad = 25 mp/ 50 mp;
- Aria construita/ desfăşurată totală propusă: Ac/Ad = 363 mp/ 726 mp;
- Grad de rezistenta la foc : GRF II;
- Clasa de importanta : III;
- Categoria de importanta : C "normală";

Documente prezentate la verificare:**

Raport de expertiză tehnică:	-
Certificat de urbanism:	-
Memoriu tehnic:	Da
Piese desenate:	Da

Concluzii asupra verificării:

În urma verificării se consideră proiectul:	Corespunzător
Se respectă prevederile cu privire la siguranţa şi accesibilitatea în exploatare: siguranţa circulaţiei pietonale, siguranţa circulaţiei cu mijloace de transport mecanizat, siguranţa în timpul lucrărilor de întreţinere, siguranţa la intruziuni şi efracţii, adaptarea construcţiilor civile şi spaţiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap. Se respecta conditiile minime de protectie impotriva zgomotului.	
Se semnează şi se ştampilează proiectul cu următoarele condiţii obligatorii pentru a fi introduse în documentaţie de către proiectant, prin grija investitorului:	
Nu este cazul	

Se vor preciza:

* construcţie nouă/modernizare/extindere/consolidare-condiţii constructive, dimensiuni, funcţia principală, condiţii de amplasament şi vecinătăţi care au legatură cu cerinţa verificată (zona seismică, natură teren, zonă climatică, etc.);

** se înscriu numai documentele prezentate la verificare.

Am primit, Investitor / Proiectant	Am predat, Verificator, Ing. Lulea Marius Dorin

ROMÂNIA * ORAŞUL BICAZ * JUDEŢUL NEAMŢ

LULEA F. MARIUS-DORIN ROMÂNIA MOLFA NR. 08736 B1, F INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

verificatorului atestat
Ing. Costel Cucu
Verificator de proiecte: It, Is, Saac, Ci, Ie, Ig
Expert tehnic Saac, It, Ie, Ig

B-dul George Enescu, nr.16, mun. Suceava
costelcucusv@gmail.com
Telefon: 0739/612.512

Numar referat: conform registru de evidenta	**AB12-34 / decembrie 2024**

REFERAT

privind verificarea de calitate la

Specialitatea	**proiect**
Is – instalații sanitare **It – instalații termice** **Ie – Instalații electrice**	**„ EFICIENTIZARE ENERGETICĂ CREȘA MERCENI, ORAȘUL BICAZ, JUDEȚUL NEAMȚ"**

1. **Date de identificare:**

Proiectant:	**S.C. TES PROJECT INSTAL S.R.L.** **S.C. HOME&TOWN DESIGN S.R.L.**
Beneficiar:	**ORAȘUL BICAZ**
Faza de proiectare:	**DTAC + PT**
Amplasament:	**INTRAVILAN BICAZ, ORAȘ BICAZ, STR. PRIMĂVERII, JUD. NEAMȚ**

2. Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției:
- conform parte scrisă si desenată semnată si stampilată a proiectului.

3. Documente ce se prezinta la verificare:
- parte scrisă conform borderou
- parte desenată conform borderou

4. Concluzii asupra verificării:

În urma verificării se consideră **proiectul corespunzător fazei verificate** , semnându-se si stampilându-se conform legislației în vigoare.

Am primit, PROIECTANT/INVESTITOR	Am verificat, VERIFICATOR DE PROIECTE ing. Costel Cucu

ROMANIA ORAȘUL Bicaz JUDEȚUL NEAMȚ

CUCU M. COSTEL ROMÂNIA NR. 11358 10871 10850 Is, It, Ie, I INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432966 , J27/871/2023
adresa: Bl. Aguaului,nr. 12, Piatra-Neamț, jud. Neamț
telefon:+40743629012
email timotei_fecioru@yahoo.com

A. PĂRȚI SCRISE

I. Memoriu tehnic general:

a) Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1 Denumirea obiectivului de investiții

1.2 Amplasamentul

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

1.4 Ordonatorul principal de credite

1.5 Investitorul

1.6 Beneficiarul investiției

1.7 Elaboratorul proiectului tehnic de execuție

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

2.1. Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:

a) descrierea amplasamentul;

b) topografia;

c) clima și fenomenele naturale specifice zonei;

d) geologia, seismicitatea;

e) devierile și protejările de utilități afectate;

f) sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii;

g) căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea;

h) căile de acces provizorii

i) bunuri de patrimoniu cultural imobil

2.2. Soluția tehnică, cuprinzând:

a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

b) varianta constructivă de realizare a investiției;

c) trasarea lucrărilor;

d) protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier;

e) organizarea de șantier

II. Memorii tehnice pe specialități

a) Memoriu de arhitectură - conține descrierea lucrărilor de arhitectură, cu precizarea echipării și dotării specifice funcțiunii

b) Memorii corespunzătoare domeniilor/subdomeniilor de construcții

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

III. Breviare de calcul

IV. Caiete de sarcini

1. Caiet de sarcini pentru pichetarea si trasarea lucrarilor
2. Caiet de sarcini zidarie
3. Caiet de sarcini - tencuieli
4. Caiet de sarcini pentru execuția lucrărilor de zugraveli, vopsitorii, glet
5. Caiet de sarcini pentru executarea de pardoseli

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I 48432686 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon: +40743628312
email: timotei_feciorul@yahoo.com

6. Caiet de sarcini pentru executarea de placaje
7. Caiet de sarcini pardoseli si tiepte din placi marmura, granit etc.
8. Caiet de sarcini pentru executarea lucrărilor de termoizolare
9. Caiet de sarcini pentru ignifugarea și antiseptizarea elementelor din lemn
10. Caiet de sarcini lucrări de tâmplărie
11. Caiet de sarcini pentru decaparea învelitorilor
12. Caiet de sarcini pentru lucrări de tinichigerie
13. Caiet de sarcini pentru executarea lucrarilor de confectii metalice
14. Caiet de sarcini pentru executarea tâmplăriei din aluminiu
15. Caiet de sarcini pentru vopsitorii rezistente la foc
16. Caiet de sarcini pentru trotuare de protectie
17. Caiet de sarcini urmărirea în timp a construcției

I. Liste cu cantități de lucrări
   a) centralizatorul cheltuielilor, pe obiective (formularul F1);
   b) centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrări, pe obiecte (formularul F2);
   c) listele cu cantitățile de lucrări, pe categorii de lucrări (formularul F3);
   d) listele cu cantitățile de utilaje și echipamente tehnologice, inclusiv dotări (formularul F4);
   e) fișele tehnice ale utilajelor și echipamentelor tehnologice, inclusiv dotări (formularul F5);
   f) listele cu cantități de lucrări pentru construcții provizorii OS (organizare de șantier) (Se poate utiliza formularul F3.)

II. Graficul general de realizare a investiției publice (formularul F6)

B. PĂRȚI DESENATE

Arhitectura:

A0I PLAN DE INCADRARE IN ZONA 1:5000
A0S PLAN DE SITUATIE 1:500

Existent-releveu:

A01 PLAN SUBSOL TEHNIC- EXISTENT
A02 PLAN PARTER- EXISTENT
A03 PLAN ETAJ- EXISTENT
A04 PLAN ACOPERIS- EXISTENT
A05 SECTIUNE TRANSVERSALA- EXISTENT
A06 SECTIUNE LONGITUDINALA- EXISTENT
A07 FATADA PRINCIPALA- EXISTENT
A08 FATADA POSTERIOARA- EXISTENT
A09 FATADA LATERALA DREAPTA EXISTENT
A010 FATADA LATERALA STANGA- EXISTENT

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I 48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_fecioru@yahoo.com

A011 PLAN SUBSOL TEHNIC TRIDIMENSIONAL- EXISTENT
A012 PLAN PARTER TRIDIMENSIONAL- EXISTENT
A013 PLAN ETAJ TRIDIMENSIONAL- EXISTENT
A014 POZE EXTERIOARE- EXISTENT
A015 POZE INTERIOARE- EXISTENT
A016 POZE SARPANTA- EXISTENT

Propus:

A017 PLAN SUBSOL TEHNIC- PROPUS
A018 PLAN PARTER- PROPUS
A019 PLAN ETAJ- PROPUS
A020 PLAN ACOPERIS- PROPUS
A021 SECTIUNE TRANSVERSALA- PROPUS
A022 SECTIUNEA LONGITUDINALA- PROPUS
A023 FATADA PRINCIPALA- PROPUS
A024 FATADA POSTERIOARA- PROPUS
A025 FATADA LATERALA DREAPTA- PROPUS
A026 FATADA LATERALA STANGA- PROPUS
A027 PLAN SUBSOL TEHNIC TRIDIMENSIONAL- PROPUS
A028 PLAN PARTER TRIDIMENSIONAL- PROPUS
A029 PLAN ETAJ TRIDIMENSIONAL- PROPUS
A030 PERSPECTIVE- PROPUS
A031 DETALIU SOCLU- PROPUS
A032 DETALIU TERMOSISTEM- PROPUS
A033 DETALIU LOGIE- PROPUS
A034 DETALIU TAMPLARIE- PROPUS
A035 DETALIU SCARA METALICA- PROPUS
A036 DETALIU STREASINA- PROPUS
A037 DETALIU COAMA- PROPUS
A038 DETALIU FIRMA LUMINOASA- PROPUS
A039 PLAN ETAJ DISPUNERE GRESIE - PROPUS
A040 TABEL FINISAJE INTERIOARE 1 -PROPUS
T1 TABLOU TAMPLARIE USI
T2 TABLOU TAMPLARIE USI
T3 TABLOU TAMPLARIE USI
T4 TABLOU TAMPLARIE FERESTRE
T5 TABLOU TAMPLARIE FERESTRE

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I 48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_fecioru@yahoo.com

FOAIE DE CAPAT

Denumire obiectiv de investitii: EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT

Amplasament: intravilan Bicaz, or. Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt

Ordonator principal de credite: Orasul Bicaz, judetul Neamt, prin primar Nicolae Salagean

Ordonator de credite secundar/tertiar: -

FAZA : PROIECT TEHNIC – P.T.

Proiect NR. 511/2024

PROIECTANT GENERAL SI DE SPECIALITATE ARHITECTURA,	**S.C. HOME&TOWN DESIGN S.R.L.** Str. Apusului nr. 12, Piatra-Neamt J27/671/2013 CUI: 48432666 Cod CAEN 7111 – „Activitati de arhitectura" administrator Timotei Fecioru
PROIECTANT DE SPECIALITATE REZISTENTA	**S.C. BYAZID PROIECT S.R.L.** Str. Sfera, 13A, Iasi J22/564/2023 CUI: 47657253 Cod CAEN 7112 – „Activitati de inginerie" administrator Andrei Cobzaru
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALATII ELECTRICE, TERMICE SI SANITARE	**POPA C. TIMOTEI P.F.A** Com. Savinesti, jud. Neamt CUI: RO47841082, Inmatriculata 2017, Cod CAEN: 7122 - "Activitati de inginerie si consultanta tehnica legate de acestea" administrator Popa Timotei 0746481308

SEF DE PROIECT
Arh. Calin Lambrache .....

ARHITECTURA
Arh. Calin Lambrache .....

REZISTENTA
SC BYAZID PROIECT S.R.L.
Ing. Cobzaru Andrei .....

INSTALATII ELECTRICE, TERMICE SI SANITARE
POPA C. TIMOTEI P.F.A
Ing. Timotei Popa .....

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432996 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email: simotei_felicia@yahoo.com

A. PĂRȚI SCRISE

I. Memoriu tehnic general

a) Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1 Denumirea obiectivului de investiții: EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT

1.2 Amplasamentul: intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt

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

1.4 Ordonatorul principal de credite: Orasul Bicaz, judetul Neamt, prin primar Nicolae Salagean

1.5 Investitorul: ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT

1.6 Beneficiarul investiției: ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT

1.7 Elaboratorul proiectului tehnic de execuție: S.C. HOME&TOWN DESIGN S.R.L.

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

Anterior s-a realizat un studiu de fezabilitate.

2.1. Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:

a) descrierea amplasamentului;

Amplasamentul se afla in intravilan intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt. Terenul are numarul cadastral - CF 50712 cu suprafata de 1.226 mp. Din punct de vedere juridic, conform extrasului de carte funciara, terenul se afla in domeniul privat al orasului Bicaz, jud. Neamt. Terenul are in plan o forma neregulata, conform planului de situatie.
Terenul prezinta 2 cladiri, din care C1 face obiectul investitiei.
Cladirea C1 cu destinatia de *creșă* conform extrasului de carte funciara(Sup. Constr.existenta=338 mp, sup. constr. Desfasurata= 676 mp), construita in anul 1971, are regimul de inaltime: subsol tehnic+parter+etaj.
-structura de zidarie de caramida, planseu din beton armat pe parter si etaj, sarpanta lemn, invelitoare pleși, azbociment.
-cladirea este prevazuta cu scari si usi de evacuare dispuse la distante optime. Evacuarea persoanelor in caz de incendiu se va face direct in strada prin intermediul holurilor si a scarilor
- materialul lemnos al sarpantei si al planseului de lemn nu este ignifugat
- cladirea nu prezinta instalație de protectie impotriva trasnetului
Din punct de vedere al performantei energetice, conform certificatului de performanta energetica al cladirii elaborat de catre ing. Stefan Munteanu, cladirea existenta se incadreaza

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.45452586 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamț, jud. Neamț
telefon:+40743628312
email: timotei_feciora@yahoo.com

in clasa de **performanta energetica C, cu nota energetica 77.1.** Se constată că majoritatea elementelor componente ale anvelopei clădirii nu îndeplinesc cerințele de izolare termică.
Conform expertizei tehnice intocmita de expert tehnic atestat MLPAT Dr.ing. Szalontay Coloman - Andric, cladirea C1 este incadrabila in clasa de risc seismic RsIII.

Accesul pe amplasament se realizeaza prin latura de sud-est .

In vecinatati se afla locuinte colective. Cresa este construita in – zona de institutii publice si servicii.

Nu exista vecinatati cu care functiunea cladirii existente - cresa, sa intre in conflict - relatie de disfunctionalitate urbanistica.

Vecinatati:

- nord-est – NC50263
- sud-est - strada
- sud-vest – NC50959; NC51408
- nord-vest – NC50128; 53529

Este posibil accesul pietonal si carosabil, deopotriva pentru automobile si masini de interventie rapida.

b) topografia;

Terenul care face obiectul investitiei are in plan o forma neregulata, conform planului de situatie.

c) Clima[1] şi fenomenele naturale specifice zonei;

- temperat-continentala
- sectorul de provincie climatica cu influenta *baltica / de aridităte*;
- regiunea climatica *de munte josi si mijlocii*;
- domeniu topoclimatic *de padure si pajisti montane*;

Temperatura medie anuala este de 7,8°C.
Precipitatiile multianuale sunt de 565 mm[2].

Din punct de vedere geomorfologic, amplasamentul studiat este situat în Carpatii Orientali, la poalele Muntilor Ceahlau, pe malurile Bistriței, acolo unde se află barajul ce formează lacul Izvorul Muntelui.

Din punct de vedere geologic amplasamentul studiat apartine de Zona flisului. Flisul carpatic reprezinta depozitele sedimentare ce se dezvolta intre zona cristalino-mezozoica de la Vest si zona de molasa de la Est.

Sedimentarea formatiunilor de flis a inceput in Cretacic, intr-un geosinclinal nou, pe un fundament de sisturi cristaline si reprezinta litologic o alternanta de roci detritice

[1] Stas 6054-77.
[2] http://pt.climate-data.org/search/?q=Bicaz.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.45432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,Nr. 12, Piatra-Neamț, jud. Neamț
telefon:+40743529312
email: tmolai_feciorul@yahoo.com

marine, de geosinclinal, acumulate concomitent cu orogeneza, caracterizate prin sedimentare ritmica, mare varietate de faciesuri pe orizontala si verticala, sarace in fosile si cu structura tectonica complicata (solzi, panze de sariaj).

Unitatea structurala a flisului este compartimentata de falii majore, care patrund adanc in fundament, facand posibila scufundarea in trepte a unor parti din placa est-europeana si formarea de bazine sedimantare. Pe seama acestor fracturi reactivate punem in seama si formarea structurii in cute solzi si panze ale flisului.

2.3. Adâncimea de îngheț maxima in zona amplasamentului, conform STAS 6054/77 si a observatiilor locale, este de (-)110 cm de la cota terenului natural.

d) geologia, seismicitatea;

1. Conform *Cod de proiectare seismică – partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri indicativ P100-1/2013*[3] (in vigoare de la data de 1 ianuarie 2014), pentru amplasamentul studiat avem urmatoarele valori:

- valoarea de varf ale acceleraţia terenului pentru proiectare (pentru componenta orizontală a mişcării terenului) $a_g = 0,25g$, cu intervalul mediu de recurenţă de referinţă al acţiunii seismice IMR = 225 ani si 20% probabilitate de depasire in 50 de ani (Figura 3.1);
- perioada de control (colţ) a spectrului de răspuns, $T_C = 0,7s$ (Figura 3.2).

Prevederile codului P 100-1/2013 sunt armonizate cu prevederile standardului naţional SR EN 1998-1.

2. In schema de clasificare a tipurilor de teren din SR EN 1998-1-2004, formatiunile intalnite sunt de tip **tip C**, avand $v_{s,30}$**= 180-360m/sec.**

3. Conform SR 11100-11/1993 "Zonare seismică - Macrozonarea teritoriului României", zona studiată se încadrează în zona de intensitate seismică gradul **6** pe scara MSK (harta nu se utilizeaza pentru proiectarea antiseismica, dar poate fi comoda pentru aprecieri generale pe baza unui singur parametru - intensitatea).

4.2. Categoria geotehnică

S-a efectuat o expertiza tehnica de catre expert tehnic atestat MLPAT Dr.ing. Szalontay Coloman - Andrei.

S-a efectuat un studiu geotehnic de catre firma GEO PROJECT SRL din iunie 2022 intocmit de inginer geolog HIRLAV, P. Edmond si inginer geolog ZANOAGA, Marinel.

Lucrarea se incadreaza in categoria geotehnica 2, cu rise geotehnic moderat (10 puncte).

e) devierile şi protejările de utilităţi afectate;

In prezent cladirea este racordata la reteaua de energie electrica. Incalzirea se face cu un cazan de pardoseala pe gaz. Retelele publice de electricitate se afla la strada.
Prin investitia propusa nu sunt afectate utilitati.

[3] Conform Ordin 2.465 din 8 august 2013/MO nr. 558 din 3 septembrie 2013.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.45432866 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email: timotei_fockina@yahoo.com

f) sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon şi altele asemenea pentru lucrări definitive şi provizorii;

Nu sunt necesare bransamente pentru lucrarile provizorii. Se va realiza un bransament la electricitate, apa si canalizare. Sursa de apa pentru lucrarile provizorii (pe parcursul executiei) va fi din retea. Sursa de apa potabila va fi - bidoane de plastic.

g) căile de acces permanente, căile de comunicaţii şi altele asemenea;

Accesul pe amplasament se realizeaza prin latura de sud-est .

In vecinatati se afla locuinte colective. Cresa este construita in – zona de institutii publice si servicii.

h) căile de acces provizorii

Nu este cazul.

i) bunuri de patrimoniu cultural imobil.

Nu este cazul.

2.2. Soluţia tehnică cuprinzând:

a) caracteristici tehnice şi parametri specifici obiectivului de investiţii;

Indicatori fizici propusi:

NC50312
SUPRAFATA TEREN = 1.226mp.
ARIA CONSTRUITA EXISTENTA = 369 mp.
ARIA CONSTRUITA DESFASURATA EXISTENTA = 707 mp
ARIA CONSTRUITA EXISTENTA CRESA C1 = 338 mp.
ARIA CONSTRUITA DESFASURATA EXISTENTA CRESA C1 = 676 mp.
ARIA CONSTRUITA PROPUSA CRESA C1 = 25 mp.
ARIA CONSTRUITA DESFASURATA PROPUSA CRESA C1 = 50 mp.
ARIA CONSTRUITA TOTALA PROPUSA CRESA C1 = 363 mp.
ARIA CONSTRUITA DESFASURATA TOTALA PROPUSA CRESA C1 = 726 mp.
ARIA CONSTRUITA TOTALA = 394 mp.
ARIA CONSTRUITA DESFASURATA TOTALA = 757 mp
POTexistent = 30.09 %
CUTexistent = 0.576
POTpropus = 32.13 %
CUTpropus = 0.617
REGIM DE INALTIME CRESA – SUBSOL TH + PARTER + ETAJ
REGIM DE INALTIME CENTRALA TERMICA - PARTER
H MAX DE LA CTN CRESA - 9.93 m.
H STREASINA DE LA CTN CRESA - 6.43 m.

GRAD DE REZISTENTA LA FOC II
CATEGORIA DE IMPORTANTA C - NORMALA
CLASA DE IMPORTANTA III

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432686 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email: tinolei_facioru@yahoo.com

Finisaje la interior:

Cladirea C1

- la interior se realizeaza reparatii glet integral si var integral
- se reface tamplaria interioara integral din aluminiu s1 si se prevede desfacerea buiandrugilor existenti din beton acolo unde este cazul si inlocuirea acestora cu buiandrugi ceramici
- se modernizeaza grupurile sanitare – finisaje pardoseli si faianta
- se creeaza un acces secundar catre o scara exterioara metalica
- se monteza chepeng rezistent la foc 30min
- se monteaza usi rezistente la foc
- se desfac pereti de compartimentare conform planurilor

Finisaje la exterior:

Cladirea C1

1 - invelitoare tabla tip tigla si culoare gri antracit RAL 7016
2 - tamplarie exterioara aluminiu cu geam triplu termoizolant culoare gri antracit RAL 7016
3 - tencuiala decorativa de exterior culoare alb RAL 9016,
4 - tencuiala decorativa de exterior culoare bleu pastel RAL 5012 ,
5 - tencuiala decorativa de exterior culoare galben pastel RAL 1014,
6 - tencuiala decorativa de exterior culoare verde pastel RAL 5018,
7 - tencuiala decorativa de exterior culoare roz antic RAL 3014
8 - tencuiala hidroizolanta de soclu culoare gri RAL 7024
9 - pazii, parazapezi, jgheaburi si burlane metalice din tabla culoare culoare gri antracit RAL 7016
10 - balustrada metalica - aluminiu eloxat culoare gri
11 - suffit metalic culoare gri antracit RAL 7016
12 - pardoseala exterioara granit fiamat antiderapant
13 - parasolar metalic culoare gri
14 - glaf exterior metalic
15 - firma luminoasa

Cladirea este proiectata conform legislatiei si normativelor in vigoare.
C1
CLASA DE IMPORTANTA III
CATEGORIA DE IMPORTANTA "C" - NORMALA, CONFORM ORDIN MLPAT 31/N-1995, HG 766/97.
grad de rezistenta la foc II

b) varianta constructivă de realizare a investiției;

Se propune eficientizarea energetica a cladirii C1 cresa Marceni, orasul Bicaz, judetul Neamt. In acest sens, se intreprind o serie de masuri pentru cresterea performantelor cladirii C1, astfel incat sa satisfaca cerintele de calitate actuale: rezistenta si stabilitate, accesibilitate persoane cu

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.45632566 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email: timotei_fecioru@yahoo.com

dizabilitati, eficienta energetica, economie de energie.
In prezent, cladirea C1 este un corp de cladire cu o forma neregulata in plan, dar care se poate incadra intr-un dreptunghi din punct de vedere al amplasarii pe sol. In caldirea C1 se desfasoara activitatea de cresa. Anul de construire al cladirii este 1971. Cladirea C1 are trei niveluri – subsol tehnic tehnic,parter si etajul 1, (subsolul tehnic este partial) si are un sistem structural realizat din cadre de beton armat si pereti portanti din zidarie de caramida ceramica tip GV, iar inchiderea superioara a cladirii este de tip sarpanta pe structura din lemn avand invelitoare din azbociment. Cladirea are o suprafata construita de 338 mp si o suprafata construita desfasurata de 676 mp.

Tamplaria esterioara este in mare parte cea originala, din lemn cu 2 foi de sticla la distanta de 10-15 cm intre ele doar usa de la intrare, usa de la balconul de deasupra si ferestrele de la bucatarie au fost inlocuite cu tamplarie PVC). Peretii exteriori nu prezinta izolatie termica. Placa de pe sol nu prezinta izolatie termica. Planseul de peste parter este din beton armat si se presupune ca a fost izolat cu BCA de 15 cm grosime deoarece initial a fost planseu tip terasa. Acoperisul este tip sarpanta din lemn cu pod, realizat din popi si capriori din lemn, cu invelitoare din azbociment ce evident nu asigura etanseitate la ploaie si vant.

Conform expertizei tehnice, cladirea C1 necesita urmatoarele interventii: Decopertarea si refacerea tencuielilor exterioare care prezinta degradari, fisuri si exfolieri. Realizarea etansarii rosturilor dintre trotuar si soclul cladirii cu cordoane de bitum. Termoizolarea soclului, a peretilor exteriori si a planseului de peste etaj. Inlocuirea tamplariei din lemn care este neetansa. Inlocuirea sarpantei si a invelitorii. Realizarea unui sistem complet de jgheaburi si burlane care sa preia cu succes apele din precipitatii. Se propune demolarea cosurilor de fum. Totodata, pentru a integra cladirea in RSIV se propune consolidarea unor pereti si stalpi, conform planurilor.

Conform auditului energetic, cladirea C1 este slab performanta energetic. Pardoselile nu sunt termoizolate. Soclul nu este termoizolat. Planseul dintre ultimul nivel utilizabil si podul neamenajat al cladirii C1 este termoizolat cu 10cm BCA. Tamplaria PVC si lemn este uzata moral si fizic si nu se ridica la exigentele din prezent.

Clădirea este încalzită cu o centrala cu gaz. Centrala este amplasata într-o cladire distincta, intr-o camera tehnica, conform planurilor. Clădirea este branșata la rețeaua de electricitate, gaz, apa si fosa septica.

Din punct de vedere energetic, cladirea este costisitor de intretinut datorita masurilor incomplete si insuficiente de reabilitare termica.

Varianta aleasă (varianta constructiva propusa prin proiect) este ***varianta cu investitie medie,*** fiind considerata ca fiind varianta care ***indeplineste cel mai bine obiectivele strategice ale investitorului,*** aceasta fiind in acelasi timp ***cea mai eficienta din punct de vedere al raportului costuri/beneficii.***

Peretii exteriori ai cladirii C1 vor fi termoizolati cu termosistem vata minerala bazaltica de 15 cm - termosistem tencuiala decorativa.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I 48432656 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email :motei_felicia@yahoo.com

Soclul cladirii C1 va fi termoizolat cu 10 cm polistiren extrudat.
Planseul dintre ultimul nivel utilizabil si podul neamenajat se va termoizola cu 30 cm vata minerala.
Produsul este incombustibil, rezistent la temperaturi ridicate, hidrofobizat în masă, rezistent la îmbătrânire şi neutru din punct de vedere chimic. Dimensiunile nu se modifică datorită variaţiilor mari de temperatură.
Se va inlocui tamplaria existenta la C1 uzata moral si fizic si neperformanta conform cerintelor actuale de eficienta termica cu tamplarie performanta termoizolanta din aluminiu, trei foi de sticla, Low E.

c) trasarea lucrărilor;

Lucrarile vor fi trasate cu ajutorul specializat al unui topograf autorizat si a unei statii totale. Trasarea lucrarilor se realizeaza in prezenta beneficiarului si a proiectantului.

CRESA este amplasată la 1.84 m faţă de limita de proprietate dinspre sud si la 3.76 m fata de limita de proprietate spre sud-est.

d) protejarea lucrărilor executate şi a materialelor din şantier;

Lucrarile executate vor fi protejate de scurgerea apelor meteorice prin sistematizarea terenului si santuri provizorii. Materialele din santier vor fi protejate de furt, deteriorare, incendiu etc. de personalul firmei de executie contractate. Protejarea lucrărilor până la recepţia lucrărilor cade în sarcina executantului.

e) organizarea de şantier

Executia constructiei va incepe numai dupa obtinerea autorizatiei de construire emisa de primaria în cauza. La executie se vor respecta reglementarile legale referitoare la:

- protectia muncii
- paza contra incendiilor
- asigurarea calitatii lucrarilor , prevazute prin prezenta documrentatie si prin toate actele normativae specifice lucrailor de acest fel.

Conform legislaţiei în vigoare, execuţia va fi urmărita din partea beneficiarului de un diriginte de şantier atestat MLPAT. De asemenea antreprenorul va avea în echipa un responsabil tehnic cu execuţia atestat MLPAT.

Deşeurile rezultate din lucrările de construcţii vor fi ridicate de catre o unitate de salubrizare autorizata şi depozitate în locuri special amenajate conform prevederilor în vigoare.

Lucrarile de executie se vor desfasura numai în limitele incintei detinute de beneficiar.

Organizarea de şantier la obiectivul menţionat se va face strict pe limita proprietăţii.

Pe toată lungimea perimetrală a proprietăţii, se va realiza o imprejmuire si se va restrictiona accesul persoanelor neautorizate.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email: timotei_tacleru@yahoo.com

Pe terenul împrejmuit, se va monta o baracă metalică .în această baracă se vor amplasa: biroul, magazia, vestiarul, precum şi un laborator pentru probe. în imediata apropiere a barăcii metalice se va amplasa un wc ecologic.

Pe unul din panourile metalice, având vedere spre strada - se vor afişa postere cu ŞANTIER ÎN LUCRU, INTRAREA INTERZISĂ PERSOANELOR NEAUTORIZATE, INDICATOARE PENTRU CIRCULAŢIA PIETONALĂ .

Pe perioada executării lucrărilor, curentul electric se va branşa de la reţeaua electrică existentă, conform documentaţiei proiectată şi avizată de S.C. Electrica Piatra Neamt toate aceste lucrări se vor executa cu societăţi autorizate; se vor întocmi procese verbale care se vor anexa cărţii tehnice a construcţiei; se vor respecta cu stricteţe normele de protecţie a muncii în vigoare.

Apa potabilă se aduce în sticle de plastic etanşe.

Utilajele necesare pe perioada executării lucrarilor vor avea acces pe intrarea pe lot.

Accesul personalului se va face de pe aceeasi strada. Aleile pietonale şi terasa exterioara se vor executa la finalul tuturor lucrărilor de construcţie. Datorită schimbărilor climatice, baraca metalică va fi dotată cu o instalaţie de captare a trăsnetului.

Pe parcursul execuţiei lucrărilor de construcţie şi montaj, locuinţele existente în imediata apropiere a şantierului vor fi protejate fonic prin înscrierea programului de lucru în intervalul de timp impus de legile în vigoare (nu se vor depăşi 45 decibeli admişi).

Toate şanţurile se vor securiza prin consolidarea malurilor. Astfel, nu se va lăsa pământul din fundaţii să formeze maluri, pentru a evita prăbuşirea acestora.

Pământul rezultat se va depozita şi compacta . Nu se vor executa săpături decât dupa consolidarea şi securizarea terenului, la o cota imediat superioară, pentru a preîntâmpina alunecări sau prăbuşiri de maluri (detalii în memoriu de rezistenţă).

Se vor întocmi procese verbale pe faze vizuale de săpături şi turnări de betoane (conform programului de control)

Lucrările de deviere a cablurilor şi conductelor subterane, acolo unde este cazul, se vor executa de persoane autorizate, prin anunţarea în scris a furnizorilor de energie, în scopul întreruperii acesteia până la finalizarea lucrărilor. Lucrările de deviere se vor face în prezenţa reprezentantului oficial al societăţii furnizoare de energie (electrică, termică, apă, telefonie etc)La fel devierea instalatiei de apa potabila existenta.

În cazul depistării de obuze sau alte muniţii rămase din timpul războiului, LUCRĂRILE SE VOR SISTA ŞI SE VA ANUNŢA ÎN REGIM DE URGENŢĂ SUBUNITĂŢILE PIROTEHNICE ŞI POLIŢIA, instituţii care au pregătirea şi dotarea cu aparatură specială pentru această misiune specializată.

Măsuri care se vor lua în cazul descoperirii muniţiilor neexplodate:

- NU LE ATINGEŢI
- NU LE LOVIŢI SAU MIŞCAŢI
- NU LE INTRODUCEŢI ÎN FOC

La ieşirea din incinta şantierului a maşinilor-drumul de servitute ,va fi amenajată o PLATFORMĂ DE CURĂŢIRE A CAUCIUCURILOR AUTO.

Se vor amplasa containere şi pubele pentru colectarea materialelor ce nu mai pot fi puse în operă şi a gunoaielor în containere.

Beneficiarul va încheia contract cu societatea de preluare a deseurilor.

Materialele de construcţie vor fi achiziţionate în limitele capacităţii organizării de şantier, conform planului de situaţie anexat.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432686 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamț, jud. Neamț
telefon:+40743826312
email timotei_fecioru@yahoo.com

Beneficiarul şi constructorul vor respecta normele de protecţie a muncii în vigoare, precum şi normele de protecţie şi stingerea incendiilor - norme P.S.I. - în vigoare.

Santierul se consideră încheiat după terminarea construcţiilor din cadrul proiectului, a lucrarilor de utilitati si de sistematizare verticala.

Santierul se considera incheiat dupa plantarea gazonului si a gardului viu.

La executarea lucrarilor se vor respecta prevederile din urmatoarele prescriptii:

1. legea nr. 319/2006-Legea securitatii si sanatatii in munca.
2. HGR nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securitatii si sanatatii in munca nr. 319/2006
3. HGR nr.1091/2006 privind cerintele minimale de securitate si sanatate pentru locul de munca
4. HGR nr.971/2006 privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si/sau de sanatate la locul de munca
5. HGR nr.1028/2006 privind cerintele minimale de securitate si sanatate in munca referitoare la utilizarea echipamentelor cu ecran de vizualizare.
6. HGR nr.1051/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pentru lucratori, in special cu afectiuni dorsolombare.
7. HGR nr.1048/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca.
8. HGR nr.1146/2006 privind cerintele minimale de securitate si sanatate pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentului de munca.
9. Ordinul ministrului muncii ,solidaritatii sociale si familiei nr. 753/2006 privind protectia tinerilor in munca.
10. Ordinul ministerului muncii, solidaritatii sociale si familiei nr. 755/2006 pentru aprobarea formularului pentru inregistrarea accidentului de munca-FIAM si a instructiunilor de completare a acestuia.
11. Directiva Consiliului Comunitatilor Europene 89/391/CEE privind introducerea de masuri pentru promovarea imbunatatirii securitatii si sanatatii la locul de munca.
12. Norme republicane de protectia muncii, aprobate de Ministerul Muncii si Ministerul Sanatatii cu ordinele nr. 34/1975 si respectiv 60/1975,cu modificarile aduse prin Ordinnr. 39/77si 110/30/77(b.d.i. 3-4/77 si 5-6/79).
13. Norme de protectia a muncii in activitatea de constructii-montaj, aprobate de M.C. Ind. Cu Ordinul nr. 1233/D.1980.
14. Ordinul MMPS 57/1996 privind norme generale de protectia muncii.
15. Regulamentul MLPAT 9/N/15.03.1993 privind protectia si igiena muncii in constructii-ed. 1995.
16. Ordinul MMPS235/1995privind normele specifice de securitatea muncii la inaltime
17. Ordinul MMPS 255/1995-normativ cadru privind acordarea echipamentului de protectie individuala.
18. Normativele generale de prevenirea si stingerea incendiilor aprobate prin Ordinul M I nr. 775/22.07. 1998.
19. Legea nr. 53/2003-Codul Muncii.
20. Decretul nr.466/1979 privind regimul produselor si substantelor toxice.
21. Legea nr. 126/1995 privind regimul materialelor explozive.
22. Alte acte normative in vigoare în domeniu la data executarii propriuzise a lucrarilor.
23. Legea nr. 307/2006 privind apararea impotriva incendiilor.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48433866 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email: timotei_faciaru@yahoo.com

24. Ordinul ministrului administratiei si internelor nr. 1435/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice privind avizarea si autorizarea privind securitatea la incendiu si protectia civila.
25. P118-1999-Normativ privind siguranta la foc a constructiilor.
26. NP 086-2005-Normativ pentru proiectarea , executarea si exploatarea instalatiilor de stingerea incendiilor.
27. C300-1994-Normativ de prevenirea si stingerea incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora.
28. Ord. MMPS 578/1996 privind norme generale de protectia muncii;
29. Regulamentul MLPAT 9/N/15.03.1993 - privind protectia şi igiena muncii în constructii -ed. 1995;
30. Normativele generale de prevenirea şi stingerea incendiilor aprobate prin Ordinul MI nr.775/22.07.1998;
31. Ord. MLPAT 20N/11.07.1994 - Normativ C300.
32. alte acte normative în vigoare în domeniu la data executarii propriu-zise a lucrarilor.

II. Memorii tehnice pe specialităţi

a) Memoriu de arhitectură - conţine descrierea lucrărilor de arhitectură, cu precizarea echipării şi dotării specifice funcţiunii

SITUATIA EXISTENTA

Amplasamentul se afla in intravilan intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt. Terenul are numarul cadastral - CF 50312 cu suprafata de 1.226 mp. Din punct de vedere juridic conform extrasului de carte funciara, terenul se afla in domeniul privat al orasului Bicaz, jud. Neamt. Terenul are in plan o forma neregulata, conform planului de situatie.

Terenul prezinta 2 cladiri, din care C1 face obiectul investitiei.

In prezent, cladirea C1 este un corp de cladire cu o forma neregulata in plan, dar care se poate incadra intr-un dreptunghi din punct de vedere al amplasarii pe sol. In caldirea C1 se desfasoara activitatea de cresa. Anul de construire al cladirii este 1971.

Cladirea C1 are trei niveluri – subsol tehnic tehnic,parter si etajul 1, (subsolul tehnic este partial) si are un sistem structural realizat din cadre de beton armat si pereti portanti din zidarie de caramida ceramica tip GV, iar inchiderea superioara a cladirii este de tip sarpanta pe structura din lemn avand invelitoare din azbociment. Cladirea are o suprafata construita de 338 mp si o suprafata construita desfasurata de 676 mp. Cladirea gazduieste; dormitoare de grupa, camera de joaca de grupa, cabinet medical, izolator, grupuri sanitare de grupa, bucatarie, depozitare alimente, vestiare si grupuri sanitare personal, filtre de grupa, oficiu livrare, birou, spalatorie, calcatorie, depozitare lenjerie murdara, depozitare lenjerie curata, holuri.

Regimul de ocupare a cladirii C1 este de aprox. 12 h/zi (program 06-18), 5 zile/saptamana. Cladirea este deservita de aproximativ 59 persoane (9 angajati si aprox. 50 prescolari). Tamplaria exterioara este in mare parte cea originala, din lemn cu 2 foi de sticla la distanta de 10-15 cm intre ele, doar usa de la intrare, usa de la balconul de deasupra si ferestrele de la bucatarie au fost inlocuite cu tamplarie PVC). Peretii exteriori nu prezinta izolatie termica.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I 48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email: timotei_feciorul@yahoo.com

Placa de pe sol nu prezinta izolatie termica. Planseul de peste parter este din beton armat si se presupune ca a fost izolat cu BCA de 15 cm grosime deoarece initial a fost planseu tip terasa. Acoperisul este tip sarpanta din lemn cu pod, realizat din popi si capriori din lemn, cu invelitoare din azbociment ce evident nu asigura etanseitate la ploaie si vant.

Conform expertizei tehnice, cladirea C1 necesita urmatoarele interventii: Decopertarea si refacerea tencuielilor exterioare care prezinta degradari, fisuri si exfolieri. Realizarea etansarii rosturilor dintre trotuar si soclul cladirii cu cordoane de bitum. Termoizolarea soclului, a peretilor exteriori si a planseului de peste etaj. Inlocuirea tamplariei din lemn care este neetansa. Inlocuirea sarpantei si a invelitorii. Realizarea unui sistem complet de jgheaburi si burlane care sa preia cu succes apele din precipitatii. Se propune demolarea cosurilor de fum.

Conform auditului energetic, cladirea C1 este slab performanta energetic. Pardoselile nu sunt termoizolate. Soclul nu este termoizolat. Planseul dintre ultimul nivel utilizabil si podul neamenajat al cladirii C1 este termoizolat cu 10cm BCA. Tamplaria PVC si lemn este uzata moral si fizic si nu se ridica la exigentele din prezent.

Clădirea este încalzită cu o centrala cu gaz. Centrala este amplasata intr-o cladire distincta, intr-o camera tehnica, conform planurilor. Clădirea este branşata la reţeaua de electricitate, gaz, apa si fosa septica.

Din punct de vedere energetic, cladirea este costisitor de intretinut datorita masurilor incomplete si insuficiente de reabilitare termica.

Conform expertizei tehnice, cladirea C1 este incadrata in clasa de risc seismic III.

Investitia prezinta urmatorii indicatori urbanistici:

NC50312
SUPRAFATA TEREN = 1.226mp.
ARIA CONSTRUITA EXISTENTA = 369 mp.
ARIA CONSTRUITA DESFASURATA EXISTENTA = 707 mp
ARIA CONSTRUITA EXISTENTA CRESA C1 = 338 mp.
ARIA CONSTRUITA DESFASURATA EXISTENTA CRESA C1 = 676 mp.
ARIA CONSTRUITA PROPUSA CRESA C1 = 25 mp.
ARIA CONSTRUITA DESFASURATA PROPUSA CRESA C1 = 50 mp.
ARIA CONSTRUITA TOTALA PROPUSA CRESA C1 = 363 mp.
ARIA CONSTRUITA DESFASURATA TOTALA PROPUSA CRESA C1 = 726 mp.
ARIA CONSTRUITA TOTALA = 394 mp.
ARIA CONSTRUITA DESFASURATA TOTALA = 757 mp
POTexistent = 30.09 %
CUTexistent = 0.576
POTpropus = 32.13 %
CUTpropus = 0.617
REGIM DE INALTIME CRESA – SUBSOL TH + PARTER + ETAJ
REGIM DE INALTIME CENTRALA TERMICA - PARTER
H MAX DE LA CTN CRESA - 9.93 m.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743529312
email: timotei_feciorul@yahoo.com

H STREASINA DE LA CTN CRESA - 6.43 m.

GRAD DE REZISTENTA LA FOC II
CATEGORIA DE IMPORTANTA C - NORMALA
CLASA DE IMPORTANTA III

CLADIREA C1

Cota +/- 0.00 a parterului se afla la +0.25 m deasupra CTA. Toate spatiile beneficiaza de iluminare si ventilatie naturala, cu exceptia Camara 1 si Camera de studiu (parter), Sas si Depozitare 1 (Etaj) si a tuturor spatiilor de la subsolul tehnic. Terenul este aproximativ plan, fara declivitati.

EXISTENT:

PLAN SUBSOL TEHNIC - 2.00:

1.	S.01. Casa scarii	3.97 mp
2.	S.02. Hol	10.64 mp
3.	S.03. Spatiu tehnic 1	16.06 mp
4.	S.04. Spatiu tehnic 2	12.14 mp
5.	S.05. Spatiu tehnic 3	28.91 mp
6.	S.01. Casa scarii	3.97 mp
7.	S.02. Hol	10.64 mp
8.	S.03. Spatiu tehnic 1	16.06 mp
9.	S.04. Spatiu tehnic 2	12.14 mp
10.	S.05. Spatiu tehnic 3	28.91 mp

INALTIMEA LIBERA LA NIVELUL SUBSOLULUI TEHNIC ESTE DE 1.80 m
SUPRAFATA UTILA SUBSOL TEHNIC 71.72 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA SUBSOL TEHNIC 109 mp
CONFORM LEGII 350/2001, nu se ia in calcul suprafata subsolului in calculul ariei construite, deoarece are inaltimea libera de pana la 1.8m.

PLAN PARTER +/- 0.00:

1.	P.01. Terasa acoperita	17.32 mp
2.	P.02. Windfang 1	2.33 mp
3.	P.03. Windfang 2	5.85 mp
4.	P.04. Hol 1	33.29 mp
5.	P.05. Hol 2	4.61 mp
6.	P.06. Hol 3	13.18 mp
7.	P.07. Sas	0.9 mp
8.	P.08. Casa scarii	9.42 mp

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432866 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743829312
email: tmotoi_faciorui@yahoo.com

9.	P.09. Camera de dormit 4	32.36 mp
10.	P.10. Camera de studiu	8.64 mp
11.	P.11. Bucatarie	18.93 mp
12.	P.12. Camara 1	0.96 mp
13.	P.13. Camera 2	5.29 mp
14.	P.14. Camera Tehnica 1	3.3 mp
15.	P.15. Camera Tehnica 2	3.64 mp
16.	P.16. Camera Tehnica 3	2.93 mp
17.	P.17. Grup sanitar 1	8.24 mp
18.	P.18. Grup sanitar 2	12.13 mp
19.	P.19. Grup sanitar personal 1	2.09 mp
20.	P.20. Grup sanitar personal 2	3.57 mp
21.	P.21. Camera de dormit 1	32.38 mp
22.	P.22. Camera de dormit 2	31.82 mp
23.	P.23. Camera de dormit 3	31.81 mp

INALTIMEA LIBERA LA NIVELUL PARTERULUI ESTE DE 2.75 m
SUPRAFATA UTILA PARTER 284.99mp
SUPRAFATA CONSTRUITA PARTER 338 mp

PLAN ETAJ + 2.90:

1.	E1.01. Logie	17.1 mp
2.	E1.02. Hol 1	35.01 mp
3.	E1.03. Hol 2	5.85 mp
4.	E1.04. Hol 3	8.45 mp
5.	E1.05. Sas	4.61 mp
6.	E1.06. Casa scarii	15.74 mp
7.	E1.07. Depozitare dezifectanti	4.7 mp
8.	E1.08. Cabinet medical	10.11 mp
9.	E1.09. Grup sanitar 1	8.24 mp
10.	E1.10. Grup sanitar 2	12.13 mp
11.	E1.11. Baie 1	5.33 mp
12.	E1.12. Baie 2	16.35 mp
13.	E1.13. Camera Tehnica 1	3.3 mp
14.	E1.14. Camera Tehnica 2	2.93 mp
15.	E1.15. Camera 1	3.84 mp
16.	E1.16. Camera 2	2.09 mp
17.	E1.17. Camera 3	3.4 mp
18.	E1.18. Depozitare 1	1.52 mp
19.	E1.19. Depozitare 2	0.9 mp

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_faciaru@yahoo.com

20.	E1.20. Camera de dormit 1	32.38 mp
21.	E1.21. Camera de dormit 2	31.82 mp
22.	E1.22. Camera de dormit 3	31.82 mp
23.	E1.23. Camera de dormit 4	32.38 mp

INALTIMEA LIBERA LA NIVELUL ETAJULUI ESTE DE 2.75 m
SUPRAFATA UTILA ETAJ 290.00 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA ETAJ 338 mp
SUPRAFATA UTILA TOTALA 646.71 mp

NC50312
SUPRAFATA TEREN – 1.226mp.
ARIA CONSTRUITA EXISTENTA CRESA C1 = 338 mp.
ARIA CONSTRUITA DESFASURATA EXISTENTA CRESA C1 = 676 mp.
ARIA CONSTRUITA EXISTENTA CENTRALA TERMICA C2 = 31 mp.
ARIA CONSTRUITA DESFASURATA EXISTENTA CENTRALA TERMICA C2 = 31 mp.
POTexistent = 30.09 %
CUTexistent = 0.576
REGIM DE INALTIME CRESA – SUBSOL TH + PARTER + ETAJ
H MAX DE LA CTN CRESA - 9.93 m.
H STREASINA DE LA CTN CRESA - 6.43 m.

GRAD DE REZISTENTA LA FOC II
CATEGORIA DE IMPORTANTA C - NORMALA
CLASA DE IMPORTANTA III

SITUATIA PROPUSA

CLADIREA C1
Scopul proiectului este cresterea eficientei energetice a cladirii C1.
Din punct de vedere functional nu se realizeaza modificari in cadrul cladirii C1.

- Este necesara amenajarea rampei exterioare pentru acces persoane cu dizabilitati.
- Se va demonta si reface sarpanta si se realizeaza camasuieli la o parte din pereti si din stalpi, conform recomandarilor expertizei, pentru a incadra cladirea in RSIV

Prezentul proiect prezinta solutii tehnice adaptate deficientelor persoanelor cu dizabilitati, pentru a oferi accesul cu sanse egale la infrastructura administrativa, respectiv:

Masuri – conforme normelor legale minime:
- amenajarea de rampe pentru asigurarea accesului persoanelor cu dizabilitati in interiorul cladirii

Masuri – suplimentare normelor legale minime:

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email: tmotel_fecioru@yahoo.com

- Intrerupatoarele vor fi montate la o inaltime usor accesibila persoanelor cu dizabilitati care stau in carucior;

Din punct de vedere al performantei energetice, se propune reabilitarea termica a cladirii prin aplicarea de termosistem vata minerala 15 cm pe fatade, inlocuire tamplaria exterioara cu tamplarie de aluminiu cu trei foi de sticla, termoizolare planseu superior cu 30 vata minerala si montare invelitoare din tabla tip tigla. Totodata, se va monta 15 cm termoizolatie polistiren extrudat pe soclu si se va termoizola planseul de peste subsolul tehnic cu 10 cm polistiren expandat.
Din punct de vedere structural, se propune demontarea invelitorii si a sarpantei. Se propun lucrari de consolidare. Cladirea C1 este propusa pentru modernizare, reabilitare termica si cresterea eficientei energetice.

Masuri care contribuie la cresterea eficientei energetice:
Prezentul proiect propune masuri de utilizare eficienta a resurselor la nivelul cladirii ce face obiectul investitiei. Concret prin proiect se propun urmatoarele:

1. Masuri – conforme normelor legale minime:
- izolarea termica a cladirii (inlocuire tamplarie, izolare soclu, pereti, planseu superior);

2. Masuri – suplimentare normelor legale minime:
- utilizarea corpurilor de ilumina cu tehnologia LED, cu o eficienta energetica ridicata;
- instalarea unui kit panou solar fotovoltaic care va utiliza surse de energie regenerabila;

Arhitectura
Cladire C1

- anvelopare fatade cu 15 cm termoizolatie vata minerala bazaltica - termosistem tencuiala decorativa
- inlocuire invelitoare existenta din placi de azbociment cu invelitoare tabla tip tigla pentru etansarea podului si asigurarea unui spatiu tampon intre interior si exterior
- Se termoizoleaza planseul de peste subsolul tehnic cu 10 cm polistiren expandat
- Termoizolare soclu cu polistiren extrudat 15 cm
- inlocuire tamplarie existenta PVC si lemn cu tamplarie performanta termoizolanta din aluminiu
- termoizolare planseu superior cu 30 cm termoizolatie vata minerala
- realizare finisaje exterioare: tencuiala mozaicata de soclu, piatra decorativa si termosistem tencuiala decorativa

Instalatii
Cladire C1

- Instalatie de incalzire
- Instalatii electrice interioare de forta si iluminat artificial+iluminat de securitate+curenti slabi

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432660 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743628312
email: timotei_fosiorus@yahoo.com

- Executie Instalatie fotovoltaica
- Montaj Echipamente

Masuri conexe:

Arhitectura

Cladire C1

- la interior se realizeaza reparatii glet integral si var integral
- se reface tamplaria interioara integral din aluminiu s1 si se prevede desfacerea buiandrugilor existenti din beton acolo unde este cazul si inlocuirea acestora cu buiandrugi ceramici
- se modernizeaza grupurile sanitare – finisaje pardoseli si faianta
- se creeaza un acces secundar catre o scara exterioara metalica
- se monteza chepeng rezistent la foc 30min
- se monteaza usi rezistente la foc
- se desfac pereti de compartimentare conform planurilor

Rezistenta

- Demontare si reconstruire sarpanta
- Consolidare pereti si stalpi conform planurilor

Se va inlocui complet sarpanta existenta cu o sarpanta noua, din lemn ecarisat de rasinoase, ancorata in centurile din beton armat.
Se va realiza ignifugarea tuturor elementelor din lemn si tratarea cu substante cu rol antifungic si antidaunatori; Elementele din lemn vor fi tratate cu substante cu rol ingnifug de catre o firma specializata si utilizand substante agreate pe piata din Romania. Operatia de ignifugare va fi consemnata printr-un certificat de calitate.

Instalatii

Cladire C1

- Sistem de detectie si avertizare incendiu si montare hidranti interiori
- Instalatie de protectie impotriva trasnetului -IPT

CLADIREA C1

Cota +/- 0.00 a parterului se afla la +0.25 m deasupra CTA. Toate spatiile beneficiaza de iluminare si ventilatie naturala, cu exceptia Camara 1 (parter), Camera 3 (Etaj) si a tuturor spatiilor de la subsolul tehnic. Terenul este aproximativ plan, fara declivitati.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon: +40743629312
email: timotei_feciorul@yahoo.com

PLAN SUBSOL TEHNIC - 2.00:

1.	S.01. Casa scarii	3.97 mp.
2.	S.02. Hol	10.64 mp.
3.	S.03. Spatiu tehnic 1	16.06 mp.
4.	S.04. Spatiu tehnic 2	12.14 mp.
5.	S.05. Spatiu tehnic 3	28.91 mp.

INALTIMEA LIBERA LA NIVELUL SUBSOLULUI TEHNIC ESTE DE 1.70 m
SUPRAFATA UTILA SUBSOL TEHNIC 71.72mp
SUPRAFATA CONSTRUITA SUBSOL TEHNIC 109 mp
CONFORM LEGII 350/2001, nu se ia in calcul suprafata subsolului in calculul ariei construite, deoarece are inaltimea libera de pana la 1.8m.
PLAN PARTER +/- 0.00:

1.	P.01. Terasa acoperita	16.63 mp.
2.	P.02. Windfang	2.33 mp.
3.	P.03. Hol 3	13.18 mp.
4.	P.04. Hol 1	31.55 mp.
5.	P.05. Hol 2	4.61 mp.
6.	P.06. Casa scarii	9.42 mp.
7.	P.07. Bucatarie	18.93 mp.
8.	P.08. Camara 1	0.96 mp.
9.	P.09. Camera 2	5.29 mp.
10.	P.10. Grup sanitar personal 1	2.09 mp.
11.	P.11. Grup sanitar personal 2	3.57 mp.
12.	P.12. Camera Tehnica 2	3.64 mp.
13.	P.13. Grup sanitar 1	24.13 mp.
14.	P.14. Grup sanitar 1	19.35 mp.
15.	P.15. Camera de dormit 1	64.46 mp.
16.	P.16. Camera de dormit 2	64.46 mp.
17.	P.24. ECS	1.36 mp.

INALTIMEA LIBERA LA NIVELUL PARTERULUI ESTE DE 2.75 m
SUPRAFATA UTILA PARTER 285.96 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA PARTER 363 mp

PLAN ETAJ +2.90:

1.	E1.01. Logie	15.88 mp.
2.	E1.02. Hol 1	33.99 mp.
3.	E1.03. Hol 2	9.21 mp.
4.	E1.04. Hol 3	2.68 mp.
5.	E1.05. Sas	4.61 mp.

C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon: +40743029312
email: timotei_taciuru@yahoo.com

6.	E1.06. Casa scarii	15.77 mp.
7.	E1.07. Depozitare dezifectanti	4.70 mp.
8.	E1.08. Camera 1	3.84 mp.
9.	E1.09. Camera 2	2.09 mp.
10.	E1.10. Camera 3	2.22 mp.
11.	E1.11. Baie ingrijitori	5.33 mp.
12.	E1.12. Grup sanitar 1	24.13 mp.
13.	E1.13. Grup sanitar 1	19.35 mp.
14.	E1.14. Spatiu administrativ 1	64.46 mp.
15.	E1.15. Spatiu administrativ 2	64.46 mp.
16.	E1.11. Cabinet medical	16.34 mp.

INALTIMEA LIBERA LA NIVELUL ETAJULUI ESTE DE 2.75 m
SUPRAFATA UTILA ETAJ 289.06 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA ETAJ 363 mp
SUPRAFATA UTILA TOTALA 646.74 mp

NC50312
SUPRAFATA TEREN = 1.226mp.
ARIA CONSTRUITA EXISTENTA = 369 mp.
ARIA CONSTRUITA DESFASURATA EXISTENTA = 707 mp
ARIA CONSTRUITA EXISTENTA CRESA C1 = 338 mp.
ARIA CONSTRUITA DESFASURATA EXISTENTA CRESA C1 = 676 mp.
ARIA CONSTRUITA PROPUSA CRESA C1 = 25 mp.
ARIA CONSTRUITA DESFASURATA PROPUSA CRESA C1 = 50 mp.
ARIA CONSTRUITA TOTALA PROPUSA CRESA C1 = 363 mp.
ARIA CONSTRUITA DESFASURATA TOTALA PROPUSA CRESA C1 = 726 mp.
ARIA CONSTRUITA TOTALA = 394 mp.
ARIA CONSTRUITA DESFASURATA TOTALA = 757 mp
POTexistent = 30.09 %
CUTexistent = 0.576
POTpropus = 32.13 %
CUTpropus = 0.617
REGIM DE INALTIME CRESA - SUBSOL TH + PARTER + ETAJ
REGIM DE INALTIME CENTRALA TERMICA - PARTER
H MAX DE LA CTN CRESA - 9.93 m.
H STREASINA DE LA CTN CRESA - 6.43 m.

GRAD DE REZISTENTA LA FOC II
CATEGORIA DE IMPORTANTA C - NORMALA
CLASA DE IMPORTANTA III

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.46432686 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului nr. 12 , Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743620312
email timotei_ficioru@yahoo.com

Descrierea principalelor lucrari de interventie pentru:

- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;

Conform expertizei tehnice, cladirea C1 necesita urmatoarele interventii:

- daca vor fi identificate fisuri, vicii ascunse de alcatuire in procesul de decopertare si refacerea tencuielilor, acestea vor fi reparate utilizand tehnologiile cosacrate de injectare a fisurilor, reteserea zidariei, etc.
- Se va realiza etansarea rosturilor dintre trotuar si soclul cladiri cu cordoane de bitum.
- Termoizolarea soclului, a peretilor exteriori si a planseului peste etaj
- Inlocuire tamplariei
- Inlocuirea sarpantei si a invelitorii
- Realizarea si intretinerea in bune conditi a unui sistem complet de jgheaburi si burlane care sa preia cu succes apele din precipitatii si sa le indeparteze rapid si eficient de fundatiile cladirii
- Se propune demolarea cosurilor de fum intrucat acestea sunt inutile si intr-o stare avansata de degradare.
- Se propune consolidarea peretilor si stalpilor, conform planuri

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

Nu este cazul.

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

- Nu este cazul.

- demolarea parţială a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fără modificarea configuraţiei şi/sau a funcţiunii existente a construcţiei

Cladirea C1

Se va demonta sarpanta si invelitoarea din azbociment.
Se vor decoperta finisajele de la nivelul parterului in zona traseelor instalatiilor si se vor sparge traseele aferente instalatiilor propuse.
Se demonteaza si se inlocuieste tamplaria exterioara
Se demonteaza instalatia electrica si se inlocuieste.
Se demonteaza si se inlocuiesc corpurile de iluminat.
Se demonteaza jgheaburile si burlanele existente
Se demonteaza instalatia de incalzire si se reabiliteaza.

- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare

Cladirea C1

Se va aplica termoizolatie 15 cm pe pereti la exterior - fatada tip termosistem cu tencuiala decorativa, 30 cm termoizolatie pe ultimul planseu, se termoizoleaza planseul de peste subsolul

C.U.I.48432866 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email: timotei_fecioru@yahoo.com

tehnic cu 10 cm polistiren expandat, se va inlocui tamplaria exterioara cu una performanta, 15cm polistiren extrudat pe soclu.
Se monteaza sarpanta, astereala si invelitoare tabla tip tigla.
Se propune consolidarea peretilor si stalpilor, conform planurilor.
Se introduce instalatie fotovoltaica.

- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcţiei existente

Nu este cazul.

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

Hidroizolatii:

Pentru izolarea hidrofuga s-au respectat prevederile normativelor C 112/2003 privind proiectarea si executarea hidroizolatiilor din materiale bituminoase la lucrarile de constructie si C37/1998 privind alcatuirea si executarea invelitorilor la constructii.

- Se prevede folie anticondens sub invelitoare;
- Apele pluviale vor fi captate de jgheaburi si dirijate in exteriorul cladirii, prin intermediul burlanelor.

Hidroizolatiile se vor conforma cu C 112 / 86. Toate materialele folosite in lucrarile de mai sus se vor conforma Legii 10/1995, fiind agrementate tehnic, avand certificate de calitate, buletine de analiza, etc.

Termoizolatii:

S-au respectat prevederile normativelor tehnice C 107/1,2,3,4-1997.

Cladirea C1

- Peretii exteriori vor fi termoizolati cu termosistem vata minerala bazaltica de 15 cm.
- Se va utiliza termosistem cu tencuiala decorativa
- Soclul cladirilor va fi termoizolat cu termosistem polistiren extrudat 15 cm
- Placa dintre ultimul nivel utilizabil si podul neamenajat se va termoizola cu 30 cm vata minerala
- se termoizoleaza planseul de peste subsolul tehnic cu 10 cm polistiren expandat;

C.U.I.49432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+4074362312
email: timotei_fecioru@yahoo.com

- Se va inlocui tamplaria existenta, uzata moral si fizic si neperformanta conform cerintelor actuale de eficienta termica cu tamplarie performanta termoizolanta din aluminiu, trei foi de sticla
- Se va schimba invelitoarea existenta. Pentru a diminua pierderile de caldura pe verticala, spatiul podului va deveni un spatiu conditionat din punct de vedere al temperaturii, prin etansarea podului, capabil sa protejeze podul de temperaturile excesive.
- Se vor crea ferestre in acoperis pentru ventilarea sarpantei si asigurarea unui spatiu tampon intre interior si exterior.

Repararea/inlocuirea instalatiilor/echipamentelor aferente constructiei:

Cladirea C1

- Reabilitarea instalatiei electrice interioare pentru iluminat
- Reabilitarea instalatiei electrice interioare electrice
- Reabilitarea instalatiei de incalzire

Demontari/montari:

Demontari C1

- Se va demonta sarpanta si invelitoarea din azbociment.
- Se vor decoperta finisajele de la nivelul parterului in zona traseelor instalatiilor si se vor sparge traseele aferente instalatiilor propuse.
- Se demonteaza si se inlocuieste tamplaria exterioara
- Se demonteaza instalatia electrica si se inlocuieste.
- Se demonteaza si se inlocuiesc corpurile de iluminat.
- Se demonteaza jgheaburile si burlanele existente
- Se demonteaza instalatia de incalzire si se reabiliteaza.

Montari C1

- Se va aplica termoizolatie 15 cm pe pereti la exterior - fatada tip termosistem cu tencuiala decorativa, 30 cm termoizolatie pe ultimul planseu, se va inlocui tamplaria exterioara cu una performanta, 15 cm polistiren extrudat pe soclu, 10 cm polistiren expandat peste subsolul tehnic.
- Se monteaza sarpanta, astereala si invelitoare tabla tip tigla datorita proprietatilor fizico-chimice performante.
- Se realizeaza o sarpanta noua.
- Se propune consolidarea peretilor si stalpilor, conform planurilor.
- Se introduce instalatie fotovoltaica.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_fecioru@yahoo.com

Detalierea masurilor care constribuie la cresterea eficientei energetice a cladirilor C1:

- Termoizolare fatade cu 15 cm termoizolatie vata minerala bazaltica

Anveloparea cu 15 cm termoizolatie vata minerala bazaltica este o masura care a rezultat in urma calculul din auditul energetic, astfel incat cladirea proiectata sa realizeaza o reducere a consumului anual de energie cu cel putin 40%. Studiile arata ca 20% din caldura se pierde prin pereti.

Anveloparea este continua si se urmareste eliminarea puntilor termice, mai ales in zona imbinarilor, ferestrelor, soclului si sufitului. Anveloparea se realizeaza cu vata minerala bazaltica datorita performantei probate in timp a materialului si a rezistentei la la foc - clasa A1 (Vata minerală bazaltică este un produs incombustibil, nu întreţine arderea şi nici nu emană gaze nocive sub acţiunea focului). Vata minerala bazaltica are o rezistenta mecanica sporita, comparativ cu polistirenul expandat, rezistenta in timp (roca bazaltică nu corodează şi nu este corodată, nu este atacată de ciuperci şi microorganisme, nu constituie hrana pentru insecte şi rozatoare şi nici nu putrezeşte), este impermeabila la vapori (posibilitatea de a se produce condens in structura peretelui este aproape inexistenta - Fibrele de vată minerală bazaltică sunt protejate de o substanta hidrofobă. Astfel, vata minerală prezintă o rezistenţă la umiditate). Vata minerala bazaltica este un produs pur ecologic si sanatos. Protecţia fonică poate fi realizată fără probleme cu ajutorul vatei minerale, structura fibroasă a vatei minerale bazaltice prezintă proprietăţi foarte bune de absorbţie acustică. Totodata, manevrabilitatea şi instalarea acesteia nu ridică probleme fiind compatibilă cu majoritatea materialelor de construcţii.

Inaintea anveloparii cu vata minerala 15 cm se indeparteaza mecanic tencuiala degradata existenta si se reface pentru a asigura planeitatea suportului. La cladirea C1 termoizolatia se dispune pe exterior, in varianta de termosistem finisat cu tencuiala decorativa de exterior. Vata minerala bazaltica faciliteaza respiratia peretului si transferul vaporilor prin structura, evitand aparitia condensului.

Vata minerala bazaltica utilizata va avea conductivitatea termica de minim 0,036 W/mK si va fi hidrofobizata in masa.

Caracateristici minime vata minerala 15 cm:

- Reacţia la foc - A1
- Rezistenta termica minim 2.86 (m2.K/W)
- conductivitatea termica de 0,036 W / mK

- inlocuire tamplarie existenta PVC si lemn cu tamplarie performanta termoizolanta din aluminiu

Tamplaria exterioara existenta din aluminiu montata anterior corpul C1 nu are o performanta termica ridicata, conform standardelor actuale. Studiile arata ca 20% din caldura se pierde prin ferestre. Astfel, ferestrele propuse din aluminiu, trei foi de sticla 4S+ float+Low E, interior gaze rare si racord lateral cu conductibilitate termică redusă prezinta, realizand o performanta mult superioara. Tamplaria aluminiu care indeplineste aceste cerinte este un

C.U.I.48432000 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email: timotei_tooloru@yahoo.com

produs de calitate superioara cu o lunga rezistenta in timp.
SPECIFICATII MINIME TAMPLARIE:

- *trei foi de sticla*
- *profile aluminiu cu rupere punte termica*
- *bagheta calda*
- *interior gaze rare*
- Uw montat ≤ 1,00 W/m2K

- termoizolare planseu /tavan superior cu 30 cm termoizolatie vata minerala

Apele acoperisului de la mansarda nu au o performanta termica ridicata, conform standardelor actuale. Studiile arata ca 30% din caldura se pierde prin acoperis sau prin planseul dintre ultimul nivel locuibil si pod. Prin termoizolarea apelor acoperisului de la mansarda cu 30 cm termoizolatie vata minerala bazaltica se obtine o stratificatie cu un coeficient de transfer termic superior. Panourile de vată bazaltică sunt hidrofobizate în masă si au cel putin 40kg/m3. Vata minerala este un produs incombustibil, conform descrierii realizate anterior, si care este net superior fata de alte tipuri de termoizolatii pentru realizarea acestui detaliu.
Vata minerala bazaltica utilizata va avea conductivitatea termica de minim 0,038 W/mK si va fi hidrofobizata in masa.
Caracateristici minime vata minerala 30 cm:

- Reacţia la foc - A1
- conductivitatea termica de 0,038 W / mK

Produsul este incombustibil, rezistent la temperaturi ridicate, hidrofobizat în masă, rezistent la îmbătrânire şi neutru din punct de vedere chimic. Dimensiunile nu se modifică datorită variaţiilor mari de temperatură.

- termoizolare soclu 15 cm polistiren extrudat

Conform auditului energetic, se recomanda termoizolarea soclului cu 15 cm polistiren extrudat. Considerand faptul ca se propun o serie de masuri pentru cresterea eficientei energetice, inclusiv utilizarea energiei regenerabile prin panouri solare si fotovoltaice, este de dorit o termoizolare eficienta. Astfel, ca masura compensatorie se realizeaza aceasta termoizolatie care continua anvelopa termica exterioara a fatadelor pana pe talpa de fundatie. Termoizolatia este protejata in zona soclului cu tencuiala hidroizolanta de soclu/placaj piatra, iar in zona ingropata cu folie HDPE cu crampoane si trotuar de beton.
S-a optat pentru polistiren extrudat datorita urmatoarelor avantaje:

- rezistenta mecanica superioara;
- rezistenta la ciclurile de inghet - dezghet;
- conductibilitate termica redusa;
- material usor, elastic;
- structura celulara inchisa si omogena;
- taiere usoara cu scule obisnuite;
- rezistenta ridicata la umezeala;
- curat, inodor si neiritant pentru piele;

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.45432686 , J27/871/2023
adresa: Str. Apusului nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon: +40743629312
email: timotei_tecioru@yahoo.com

- rezistenta la difuziunea vaporilor;
- aderenta marita (suprafata wafe, fara piele).

Polistirenul extrudat utilizat va avea conductivitatea termica de minim 0,035 W/mK si va fi ignifugat.

Caracateristici minime polistiren extrudat 15 cm:

- Produs ignifugat;
- Rezistenta termica minim 3.00 (m2.K/W);
- conductivitatea termica de 0,035 W / mK.

- realizare finisaje exterioare: tencuiala decorativa fatade, tencuiala mozaicata soclu

Tencuiala decorativa exterioara este o masura de protectie a termoizolatiei exterioare impotriva apelor meteorice, radiatiilor solare, agentilor chimici si socurilor mecanice.

Concluzionand, masurile intreprinse de reabilitare termica si cresterea eficientei energetice a cladirii C1 sunt durabile, adecvate nevoilor existente, necesare, fezabile, capabile sa transforme cresa intr-o cladire moderna, eficiente energetic, conform standardelor si normelor actuale, precum si obligatiilor asumate la nivel national si european de reducere a emisiilor de carbon, cresterea eficientei energetice a cladirilor si utilizarea energiei provenite din surse neconventionale.

Norme si cerinte care au stat la baza intocmirii proiectului de arhitectura, pentru respectarea prevederilor naţionale şi europene aplicabile în vigoare:

- Ordinul ministrului dezvoltarii regionale si administratiei publice nr. 189 din 2013 pentru aprobarea reglementării tehnice "Normativ privind adaptarea clădirilor civile şi spaţiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap, indicativ NP 051-2012 - Revizuire NP 051/2000"
- Legea 10/1995 privind calitatea în construcţii
- Legea 50/1990 privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii
- Legea 350/2001 privind amenajarea teritoriului şi urbanismul
- Codul civil
- P118-99 – Normativ de siguranţă la foc a construcţiilor PUG si RLU
- Ghid privind proiectarea si executarea lucrarilor de reabilitare termica a blocurilor de locuinte indicativ GP 123-2013
- Ghid privind integrarea temelor orizontale în cadrul proiectelor finanţate din Fondurile Europene Structurale şi de Investiţii 2014-2020
- Hotărârea nr. 907/2016 privind etapele de elaborare şi conţinutul-cadru al documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice
- ordinul nr. 119 din 4 februarie 2014 pentru aprobarea Normelor de igienă şi sănătate publică privind mediul de viaţă al populaţiei
- legea 307 /2006 privind apărarea împotriva incendiilor
- legea 153 / 2011 privind măsuri de creştere a calităţii arhitectural-ambientale a clădirilor

C.U.I 48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email: timotei_fecioru@yahoo.com

Accesibilitatea persoanelor cu dizabilitati - conform NP051 din 2012

Conceptul de accesibilitate este definit în „Strategia europeană a dizabilității 2010 - 2020 - Reînnoirea angajamentului către o Europă "fără bariere" ca "posibilitatea asigurată persoanelor cu dizabilități de a avea acces, în condiții de egalitate cu ceilalți cetățeni, la mediul fizic, transport, tehnologii și sisteme de informații și comunicare, precum și la alte facilități și servicii".

Principiul accesibilității va fi respectat.

Prezentul proiect prezinta solutii tehnice adaptate deficientelor persoanelor cu dizabilitati, pentru a oferi accesul cu sanse egale la infrastructura educationala, respectiv:

Masuri – conforme normelor legale minime:
- amenajarea de rampe cu o panta maxima de 8% pentru asigurarea accesului persoanelor cu dizabilitati

Masuri – suplimentare normelor legale minime:
- Se prevede montarea de indicatoare braille si dale tactile pentru nevazatori;
- Intrerupatoarele vor fi montate la o inaltime usor accesibila persoanelor cu dizabilitati care stau in carucior;
- Intrarea in cladire este usor de vizualizat pentru persoanele cu handicap vizual prin contrastul volumetric;

SPATIUL CONSTRUIT ACCESIBIL

Elemente generale de conformare

Circulatiile orizontale din cladiri trebuie astfel proiectate, construite si administrate încât configuratia lor sa fie accesibila si usor de înteles. Toate aspectele legate de circulatiile orizontale trebuie proiectate pentru a facilita deplasarea tuturor persoanelor, indiferent de handicapul acestora.

Proiectarea principalelor circulatii orizontale dintr-o cladire trebuie facuta cu aceeasi atentie pentru toate nivelurile cladirii, astfel încât sa permita accesul persoanelor cu handicap catre toate spatiile acesteia.

Circulatiile orizontale nu vor avea trepte. Acolo unde diferentele de nivel nu pot fi evitate, vor fi prevazute rampe, ascensoare sau platforme mobile.

Pentru a preveni orice pericol care poate aparea, mai ales în cazul evacuarii în caz de incendiu, trebuie evitate pragurile usilor. Daca acest lucru nu este posibil, înaltimea pragurilor nu trebuie sa fie mai mare de 1,5 cm. Marcarea pragului se va face astfel încât sa existe un contrast evident de culoare între acesta si restul pardoselii.

Traseele de circulatie orizontale se vor intersecta de preferinta în unghi drept, pentru a usura deplasarea persoanelor cu deficiente de vedere.

C.U.I.48432686 , J27/67/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_feciorul@yahoo.com

Pentru a facilita parcurgerea traseelor de catre persoanele cu handicap vizual, circulatiile trebuie sa aiba delimitari detectabile si un grad de iluminare diferit de cel al spatiilor adiacente.

Pentru orientarea si gasirea traseului în cladiri cu o configuratie complexa si în spatii deschise mari, ghidarea persoanelor cu handicap vizual poate fi asigurata prin suprafete de avertizare tactilo–vizuale, precum si prin informatii audio–tactile.

Barele de sprijin montate de-a lungul circulatiilor orizontale asigura deplasarea mai usoara pentru persoanele cu mobilitate scazuta, ghidarea pentru persoanele cu vedere slaba si fara vedere si pot constitui suport pentru informatii în limbaj Braille sau scriere obisnuit în relief pentru persoanele fara vedere.

Coridoare

Latimea libera a coridoarelor va fi de minim 1.20 m – în cladirile de interes si utilitate publica

Un coridor cu o latime liber de 1.50 m permite circulatia unul pe lânga celalalt a unui utilizator de fotoliu rulant fara însotitor si a unei persoane care se deplaseaza normal. Pentru ca un coridor cu latime de 1.50 m sa permita deplasarea a doua persoane în fotoliu rulant sau a doua persoane în cârje una pe lânga cealalta, vor fi prevazute buzunare de manevra si asteptare cu latime de 1.80 m si lungime de 2.00 m, la fiecare 20,00 m.

Un coridor cu o latime libera de 1.80 m permite circulatia unul pe lânga celalalt a doi utilizatori ai fotoliului rulant, fara însotitor.

Pentru a realiza o manevra de întoarcere a fotoliului rulant, latimea minima necesara este de 1.50 m.

Înaltimea minima libera admisibila a coridoarelor trebuie sa fie 2.10 m.

Usi interioare – criterii generale de conformare

Deschiderea libera a usii (lumina usii) trebuie sa fie minim 80 cm, fiind recomandata o deschidere de 85 cm.

Usile nu trebuie sa aiba praguri.

Atunci când existenta unui prag este inevitabila, acesta trebuie sa aiba o înaltime de maxim 1,5 cm si sa prezinte o sectiune cu muchii rotunjite atunci când este mai mare de 0,5 cm.

Conformarea acceselor în cladiri

Latimea scarilor de acces va fi minim 1.20 m.

Latimea libera a scarilor, masurata între cele doua mâini curente va fi minim 1.00 m.

Conformarea usilor si a platformei de acces

Atât rampa de acces cât si scara de acces ajung în zona intrarii pe o platforma libera cu dimensiuni minime de 1.50 x 1.50 m pentru a permite manevrarea fotoliului rulant.

Deschiderea libera minima (lumina usii) va fi de minim 1.00 m.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Agausului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743829312
email: tinctoi_facioru@yahoo.com

Rampele exterioare si interioare pentru persoane cu dizabilitati propuse trebuie sa aiba balustrada sau mana curenta datorita diferentei de nivel.

Semnalizari vizuale si tactile – suprafete de avertizare tactilo-vizuale

Trebuie sa existe un contrast vizual între podest si trepte.

Este preferabila pozitionarea unei benzi de atentionare cu latime cuprinsa între 4 si 5 cm pe marginea fiecarei muchii de treapta.

Atunci când pachetele de trepte (minim 3 trepte) sunt integrate unui traseu de circulatie sau se afla într-un spatiu deschis, trebuie prevazuta o suprafata de avertizare tactilo-vizuala pe podestul de plecare si pe podestul de ajungere, dupa fiecare pachet de trepte.

Suprafata de avertizare tactilo-vizuala trebuie sa aiba o latime cuprinsa între 60 si 90 cm, si o lungime egala cu latimea libera a rampei scarii cuprinsa între cele doua mâini curente obligatorii.

Amplasarea suprafetei de avertizare tactilo-vizuala se va face la o distanta cuprinsa între 30 si 50 cm fata de muchia primei trepte în sensul de coborâre.

Atunci când sunt folosite suprafete de avertizare tactilo-vizuale la începutul si sfârsitul scarii, acestea nu trebuie sa reduca detectarea vizuala a primei si a ultimei trepte.

Sisteme de protectie de-a lungul scarilor

Mâna curenta asigura sprijinul, stabilitatea si ghidarea utilizatorului. Prezenta unei mâini curente va corespunde nevoilor de utilizare ale majoritatii persoanelor care urca sau coboara o scara sau o rampa. De asemenea, mâna curenta va constitui un element esential de sprijin, stabilitate si ghidare pentru toti utilizatorii unei cladiri în momentul evacuarii în caz de incendiu.

Trebuie prevazuta câte o mâna curenta pe fiecare parte a rampei unei scari, rampe sau platforme de ridicare.

Pentru cladirile existente, trebuie prevazuta o mâna curenta cel putin pe o parte a rampei scarii. Acest lucru poate ridica probleme deosebite în cazul cladirilor de patrimoniu.

Parapet, balustrada

Atunci când nu exista parapet se va monta o balustrada care va avea montantii fixati pe fata laterala a rampei, pentru a evita pericolul agatarii sau împiedicarii. Suplimentar, pe toata lungimea desfasurarii balustradei se recomanda realizarea unui rebord opritor (h max. 10 cm) care împiedica alunecarea în gol a bastonului folosit pentru sprijin sau ghidaj de catre persoanele cu deficiente locomotorii si de persoanele cu deficiente de vedere.

Instalatii

Instalatiile electrice vor fi astfel proiectate încat sa asigure protectia împotriva socurilor electrice datorate atingerii directe sau indirecte.Se va monta instalatie de captare a trasnetului.

C.U.I.48432696 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului nr. 12, Piatra-Neamț, jud. Neamț
telefon:+40743629312
email: timotei_feciorul@yahoo.com

MASURILE DE PROTECTIE CIVILA

Imobilul existent nu este prevazut cu spațiu de aparare civila.

INDEPLINIREA CERINTELOR DE CALITATE (stabilite prin L. nr. 10/1995)

a) rezistență și stabilitate

La efectuarea calculului de catre inginerul structurist se va avea in vedere respectarea cerintelor de rezistenta cat si cele de limitare a avariilor elementelor nestructurale prin limitarea deplasarilor relative de nivel.
Calculul structural, in gruparea fundamentala si speciala se va efectua urmarindu-se modelarea cat mai credibila a raspunsului structurii, conform conceptiei generale de proiectare.
Dimensionarea, alcatuirea si armarea tuturor componentelor structurii se vor executa in conformitate cu prevederile in vigoare.

b) siguranță în exploatare

Prin reglementarile prezente se asigura cerinta de siguranta si securitate in exploatare corespunzatoare cladirilor civile, respectiv stabileste masurile ce trebuiesc avute in verdere la proiectarea cladirii astfel incat sa asigure:
-siguranta circulatiei pedestre
-siguranta cu privire la instalatii
-siguranta in timpul lucrarilor de intretinere
-siguranta la intruziuni si efractie

SIGURANTA CIRCULATIEI PEDESTRE

Aceasta presupune protectia utilizatorilor impotriva riscului de accidentare in timpul deplasarii in interiorul cladirii, precum si in exteriorul acesteia.
S-au luat in considerare urmatoarele:
-siguranta cu privire la circulatia pe cai pietonale
-siguranta cu privire la trepte si rampe exterioare
-siguranta cu privire la accesul in cladire
-siguranta cu privire la circulatia interioara
-siguranta cu privire la iluminarea artificiala

Balustrazile de la rampa exterioara pentru persoane cu dizabilitati propusa vor avea mana curenta la inaltimea de 60 si 90 cm.

- Alunecare
  Finisajul rampelor și scărilor va fi astfel realizat, încât să se evite alunecarea, chiar și pe vreme umedă; treptele vor fi astfel rezolvate, încât să se evite staționarea apei și formarea unui strat de gheață.

C.U.I.45432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamț, jud. Neamț
telefon:+40743628312
email: timotei_feciorua@yahoo.com

- impiedicare
  Denivelarile admise (daca nu se pot evita), vor fi: max 2.5 cm; rosturile intre dalele pavajului sau orificiile gratarelor pentru ape pluviale vor fi: max 1,5 cm (pentru a nu se înțepeni varful bastonului sau roata scaunului rulant).

- Coliziune cu obstacole laterale sau frontale
  Lățimea liberă a căii pietonale va fi: l = 1,50 m (în cazul în care nu este posibil, se admite o lățime de min.1,00 m asigurându se, la intersecții și la schimbare de direcție, un spațiu de min. 1,50 x 1,50 m pentru manevră scaun rulant); înălțimea liberă de trecere pe sub obstacole izolate amplasate pe căile pietonale, va fi: min. 2,10 m.

- Oboseala excesiva
  Lungimea rampelor (cu și fără trepte) până la zona de odihnă (podest) va fi: max. 6,00 m (rampă fără trepte, având panta 5 ,8 %); max. 3,00 m (rampă cu trepte).

- Cadere/impiedicare
  La denivelări mai mari de 0,20 m se vor prevedea balustrade de protecție, având: h = 0,90, 1,00 m, prevăzute cu mână curentă, inclusiv la h = 0,60, 0,75 m și fiind astfel rezolvate încât să se evite alunecarea în gol a bastonului, sau a roții scaunului rulant.

- Coliziune
  Lățimea rampei (scării) va fi: min. 1,20 m (recomandat 1,50 m).

- Lovire
  In conformarea scărilor și rampelor se vor evita muchiile ascuțite.

- Contactul cu proeminente joase
  Înălțimea liberă de trecere pe sub obstacole izolate (măsurată de la suprafața finită a pardoselii) va fi: h = min. 2,10 m în clădiri publice.

- Contactul cu elemente verticale laterale (pe căile de circulație):
  Suprafața pereților nu trebuie să prezinte bavuri, proeminențe, muchii ascuțite, sau alte surse de lovire, agățare, rănire.

- Contactul cu suprafețe vitrate:
  Suprafețele integral vitrate (pereți, uși sau ferestre fără cadru), precum și cele a căror vitraj începe la mai puțin de 0,90 m de la sol, trebuie să fie realizate din geam de siguranță.

- Contactul cu uși batante sau uși care se deschid:
  Amplasarea și sensul de deschidere al ușilor trebuie rezolvat astfel încât: să nu limiteze și să nu împiedice circulația; să nu se lovească între ele (la deschiderea simultană a două uși); să nu lovească persoane care își desfășoară activitatea.

- Intreruperea activității în caz de avarie (întrerupere de curent):

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48632666 , J27/871/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743628312
email: timotei_fecioru@yahoo.com

Iluminatul de siguranţă pentru continuarea lucrului va fi: 10 % din iluminatul normal (cazul general).

- Iluminarea medie pentru iluminatul normal pe căile de circulaţie orizontală si verticală presupune protecţia împotriva riscului de accidentare din cauza luminii necorespunzătoare pe căile de circulaţie, prin asigurarea la: clădiri pentru învăţământ: holuri, încăperi de trecere min. 100 lx.; coridoare, scări - 100, 150 lx.

Trotuarul din jurul constructiei va avea o panta de maximum 5% in profil longitudinal si maximum 2% in profil transversal.

Siguranta constructiei, a bunurilor precum si a persoanelor de alunecarea brusca a unor cantitati mari de zapada se realizeaza prin montarea de parazapezi la acoperis; parazapezile se monteaza intre 800 mm-1200 mm de la marginea acoperisului, precum si la o cota superioara la planurile sarpantei cu deschideri mari.

S-au respectat prevederile STAS 6131 privind dimensionarea parapetilor si balustradelor; STAS 2965 privind dimensionarea scarilor si treptelor.

SIGURANTA CU PRIVIRE LA INSTALATII

Aceasta presupune protectia utilizatorilor impotriva riscului de accidentare provocat de o functionare defectuoasa a instalatiilor electrice. Se va folosi tensiunea de 400/230V. Vor fi respectate intocmai prevederile normativelor in vigoare:

- I9/2013 – Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor sanitare;
- STAS 1478/90 – Alimentare cu apa la constructii civile si industriale;
- STAS 3051-91;
- STAS 1795 – 86;
- Normativ I 13/2013 – Proiectarea si executarea instalatiilor de incalzire centrala;
- Normativ C 142/85 – Instructiuni tehnice pentru executarea si receptionarea termoizolatiilor la elementele de instalatii;
- Normativ C 56/85 – Verificarea lucrarilor de constructii si instalatii aferente;
- SR 1907-1:2014– Instalatii de incalzire;
- STAS 7132/86 – Masuri de siguranta in instalatia de incalzire;
- Legea 10/95 actualizata– Privind asigurarea durabilitatii, siguranta in exploatare, functionalitatea si calitatea constructiilor;
- ORDIN 2741 01/11/2011;
- NTE-007/08/00. din 2008

Instalatiile electrice vor fi astfel proiectate incat sa asigure protectia impotriva socurilor electrice datorate atingerii directe sau indirecte. Se va monta instalatie de captare a trasnetului.

SIGURANTA CU PRIVIRE LA ILUMINAREA ARTIFICIALA

S-a prevazut a se realiza cu corpuri de iluminat avand un grad de protectie corespunzator mediului in care se vor monta.

La proiectarea si executarea instalatiilor de incalzire, sanitare, electrice, etc, vor fi luate masuri pentru ralizarea sigurantei in exploatare.

C.U.I.49432966 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email: timotei_feciorul@yahoo.com

SIGURANTA CU PRIVIRE LA LUCRARILOR DE INTRETINERE

Siguranta presupune protectia utilizatorilor in timpul activitatii de curatire, reparare, intretinere pe durata exploatarii constructiei. Obiectivul se incadreaza in gradul de securitate normal.
Prezentele instructiuni au fost elaborate in conformitate cu Legea 10/1995 privind calitatea in constructii.
Beneficiarul lucrarii are obligatia sa urmareasca si sa aplice aceste prevederi, pentru a preintampina eventualele degradari sau produceri de accidente in exploatare.
1/ Se interzice executarea de modificari la structura de rezistenta fara un proiect autorizat si avizat conform Articolului 8 din Legea 10/1995.
2/Beneficiarul va dota constructia cu echipamentele necesare pentru protectie contra incendiilor.
3/Beneficiarul va urmari comportarea in timp a constructiei si va sesiza proiectantul pentru orice defectiune aparuta.

SIGURANTA LA INTRUZIUNI SI EFRACTIE

Ferestrele si usile vor fi astfel alcatuite (ancorare solida in pereti, articulatii neaccesibile din exterior, sisteme de blocare a mecanismelor de inchidere, sticla antiefractie) incat sa impiedice efractia sau intruziunea. Usile exterioare vor fi prevazute cu sticla securizata.

c) siguranță la foc

Masurile tehnice de siguranta sunt stabilite tinand cont de destinatia cladirilor, marimea acesteia si categoria de pericol de incendiu a spatiilor.
S-au respectat prevederile din OG 60/1997 (aprobata si modificata prin Legea 212/1997)si OG 114/2000 (aprobata prin Legea 26/2001) privind apararea contra incendiilor ,din HGR 448/2002 si din Normativul P118/1999 privind siguranta la foc.
Constructia C1 are structura din zidarie caramida, din beton armat peste subsolul tehnic, parter si etaj, sarpanta lemn, invelitoare din tabla.
Tot materialul lemnos se va ignifuga si trata contra carilor si ciupercilor. Ignifugarea se face de firme autorizate.
Termoizolatia aplicata pe fatade si pe planseul superior - vata minerala bazaltica nu este combustibila, oferind cea mai buna performanta la foc - clasa A1.
Evacuarea persoanelor in caz de incendiu se va face direct in strada prin intermediul holurilor si a scarilor.
Constructia C1 se incadreaza in risc mic de incendiu - grad de rezistenta la foc II.
S-a montat chepeng 30 min catre acces pod neamenajat.
Se utilizeaza materiale incombustibile. Nu se depoziteaza mat.explozive. Sunt respectate lungimile de evacuare spre exterior. S-a asigurat desfumarea casei de scara. Este asigurat accesul autospecialelor la min.doua fatade. Prin grija beneficiarului se va dota cladirea cu stingatoare portative tip P6.

Se propune instalație de detectare, semnalizare și avertizare incendiu , hidranti interiori si instalatie de protectie impotriva trasnetului.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.49432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629512
email: timotei_faciorul@yahoo.com

d) igienă, sănătatea oamenilor, refacerea şi protecţia mediului

S-au prevazut in proiect si s-au luat masuri de iluminare,ventilatie si incalzire, asigurarea cu apa menajera si canalizare si asigurarea unui anumit nivel de zgomot, conform standardelor STAS 6472 privind microclimatul, NPOO8 privind puritatea aerului, STAS 8221si STAS 6646 privind iluminarea naturala si artificiala.
S-a respectat Ordinul ministrului sanatatii nr. 331/1999 pentru aprobarea Normelor de avizare sanitara a proiectelor, obiectivelor si de autorizare sanitara a obiectivelor cu impact asupra sanatatii publice.
Constructiile respecta distantele minime prevazute prin certificatul de urbanism; spatiile interioare sunt insorite, ventilate si luminate corespunzator; constructia este dotata corespunzator cu grupuri sanitare si este bransata la reteaua de apa iar apele uzate sunt deversate intr-o fosa septica.
Functiunea constructiei (cresa) nu genereaza noxe sau alti factori de poluare a mediului.

e) izolaţie termică, hidrofugă şi economie de energie

S-au respectat prevederile normativelor tehnice C 107/1,2,3,4-1997.
Peretii exteriori ai cladirii C1 vor fi termoizolati pe exterior cu termosistem vata minerala bazaltica de 15 cm vata minerala bazaltica.

Placa dintre ultimul nivel utilizabil si podul neamenajat, se va termoizola cu 30 cm vata minerala. Vata minerala este incombustibila, rezistenta la temperaturi ridicate, hidrofobizata în masă, rezistenta la îmbătrânire şi neutra din punct de vedere chimic. Dimensiunile nu se modifică datorită variaţiilor mari de temperatură.

Pentru a diminua pierderile de caldura pe verticala, spatiul podului va deveni un spatiu conditionat din punct de vedere al temperaturii, prin realizarea unei invelitori ventilate din tabla tip tigla, capabila sa protejeze podul de temperaturile excesive.

Soclul cladirii C1 va fi termoizolat cu termosistem polistiren extrudat 15 cm. La nivelul soclului va fi protejata cu tencuiala mozaicata de soclu. Polistirenul extrudat este rezistent la compresiune si la umezeaza si nu absoarbe apa. Pentru realizarea termoizolatiei pe fundatie este necesara realizarea unei sapaturi perimetrale in jurul constructiei.

Conform Ordonantei nr. 18/2009 (M.O. nr. 194/ 27.III.2009) - „Elementul de anvelopa-tâmplaria exterioara - usi si ferestre trebuie sa fie performante energetic, dotate cu fante de circulatie naturala controlata a aerului între exterior si spatiile ocupate (pentru evitarea producerii condensului in jurul ferestrelor si a altor zone cu rezistenta termica scazuta)".
Se va inlocui tamplaria existenta la C1, uzata moral si fizic si neperformanta conform cerintelor actuale de eficienta termica, cu tamplarie performanta termoizolanta din aluminiu, trei foi de sticla.

Pentru izolarea hidrofuga s-au respectat prevederile normativelor C 112/2003 privind proiectarea si executarea hidroizolatiilor din materiale bituminoase la lucrarile de constructie si C37/1998 privind alcatuirea si executarea invelitorilor la constructii.

C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului nr. 12, Piatra-Neamț, jud. Neamț
telefon:+40743629312
email: timotei_tecloru@yahoo.com

Se prevad hidroizolatii/bariere de vapori la nivelul acoperisului, precum si la nivelul placii dintre etaj si pod, impreuna cu straturile necesare.
Apele pluviale vor fi captate de jgheaburi si dirijate in exteriorul cladirii, prin intermediul burlanelor.
Hidroizolatiile se vor conforma cu C 112 / 86. Toate materialele folosite in lucrarile de mai sus se vor conforma Legii 10/1995, fiind agrementate tehnic, avand certificate de calitate, buletine de analiza, etc.

f) protecție împotriva zgomotului

Izolarea la zgomot aerian este asigurata concomitent cu izolarea termica si hidrofuga.
De asemenea materialele folosite la peretii exteriori, planseu superior si acoperis au o absorbtie buna a undelor poluante.
Proiectul asigura o izolare corespunzatoare a spatiilor la zgomotul aerian (fata de mediul exterior) si intre diferitele functiuni amplasate la nivele diferite prin dimensionarea elementelor de constructie si a materialelor folosite, conf. Ordin OMS 536/1997,a altor reglementari relevante. Izolarea acustica a lucrarilor de tamplarie exterioara (geam si profile tamplarie) este calculata astfel incat nivelul de zgomot transmis spre interior sa nu fie mai mare de 45 db in conditiile de test impuse. Placarea cu termosistem 15 cm vata minerala pe fatadele constructiei, 30 cm de vata minerala planseu superior, precum si tamplaria performanta asigura o izolare corespunzatoare la zgomot.
S-au respectat prevederile N1987 Normativului C 125/privind proiectarea si executarea masurilor de izolare fonica si a tratamentelor acustice in cladiri.

g) utilizare sustenabilă a resurselor naturale

Cladirea C1 are implementate masuri de utilizare sustenabila a resurselor naturale. Astfel, cladirea este anvelopata pentru a obtine economie in energia consumata, sunt prevazute sisteme de producere a energiei regenerabile: panouri fotovoltaice, pompe de caldura. Masurile care asigura o economie in utilizarea resurselor naturale o reprezinta tamplaria performanta, echipamentele aferente performante, iluminat LED, utilizarea energiei regenerabile, termoizolatia de mare performanta.
Demolarile rezultate se vor realiza cu grija fata de mediu. Materialele din demolari vor fi propuse pentru reciclare. In constructie se vor utiliza materiale din zona, pentru un cost cat mai redus de transport.

MASURILE DE PROTECTIE CIVILA

Imobilul existent nu este prevazut cu spațiu de aparare civila.

PREVENIREA ŞI STINGEREA INCENDIILOR

Respectarea reglementărilor de prevenire şi stingere a incendiilor, precum şi echiparea cu mijloace de prevenire şi stingere a incendiilor sunt obligatorii la execuţia reţelelor de

C.U.I.48453686 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon: +40743629312
email: timotei_tecloru@yahoo.com

canalizare, inclusiv în timpul operaţiilor de revizie preventivă, reparaţii şi remedieri ale avariilor.

Răspunderea pentru prevenirea şi stingerea incendiilor revine antreprenorului, precum şi şantierului care asigură execuţia conductelor.

Înainte de executarea unor operaţii cu foc deschis (sudură, lipire cu flacără, topire de materiale izolante, topire plumb) se face instructajul personalului care realizează aceste operaţii având în vedere prevederile normativului C 300 "Normativul de prevenire şi stingere a incendiilor pe durata de execuţie a lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente acestora".

Se interzice fumatul sau lucrul cu foc deschis în zonele unde se execută izolaţii sau operaţii cu substanţe inflamabile.

Se interzice depozitarea la sediul local de organizare a şantierului a carburanţilor necesari funcţionării utilajelor. Utilajele se prezintă la program alimentate cu combustibilii necesari.

Pentru lucrările de execuţie în spaţii închise (cămine), se prevăd măsurile necesare pentru prevenirea şi stingerea incendiilor în funcţie de natura lucrărilor şi a condiţiilor locale. Conducătorul formaţiei de lucru asigură instruirea personalului şi urmăreşte permanent respectarea măsurilor de prevenire şi stingere a incendiilor. Pe perioada realizării şi a exploatării obiectelor de investiţie, constructorul şi beneficiarul vor respecta în totalitate prevederile normativelor şi reglementărilor în vigoare referitoare la protecţia la foc a construcţiilor şi instalaţiilor aferente, care sunt:

- Normativ P 118/IV/2013 - Normativ de siguranţă la foc a construcţiilor.

Cladirea C1 – cresa se incadreaza in :
GRAD DE REZISTENTA LA FOC II
CATEGORIA DE IMPORTANTA C - NORMALA
CLASA DE IMPORTANTA III

Categoria de importanţă a fost stabilită conform Regulamentului MLPAT, Ordin nr.31/N din2.10.1995 "Metodologie de stabilire a categoriei de importanţă a construcţiilor."
Factorii determinanţi care au stat la baza stabilirii categoriei de importanţă au fost:
1. Importanţa vitală.
2. Importanţa social-economică şi culturală.
3. Implicarea ecologică.
4. Necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare (existenţa).
5. Necesitatea adaptării la condiţiile locale de teren şi de mediu.
6. Volumul de muncă şi de materiale necesare.

nr.	Factorul determinant		Criteriile asociate		
	K (n)	P (n)	p (i)	p (ii)	p (iii)
1	1	1	2	1	0
2	1	2	2	2	2

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.45432968 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamț, jud. Neamț
telefon:+40743629312
email: smotel_fecioru@yahoo.com

3	1	1	1	1	1
4	1	3	6	2	1
5	1	1	2	1	1
6	1	1	1	1	1
Total		9 (5<9<17)			
CATEGORIA DE IMPORTANTA C - NORMALA					

Rezultă o încadrarea construcţiei în categoria de importanţă normală (C).

P(n) k (n) = (n) X p(i) / n(i)

P(n) – punctajul factorului determinant (n) (n = 1…6);

K(n) – coeficient de unicitate, stabilit conform prevederilor de la punctul 19;

P(i) – punctajul corespunzator criteriilor (i) asociate factorului determinant (n), stabilit conform prevederilor de la punctul 18 ;

n(i) – numarul criteriilor (i) asociate factorului determinant (n), luate în considerare n(i) = 3).

Modalitatea aprecierii criteriilor asociate factorilor determinanţi

P(1) -Importanţă vitală, în cazul unor disfuncţii ale construcţiei.

S-a apreciat că nivelul de influenţă al fiecărui criteriu asociat este:

p(i) -oameni implicaţi direct -nivel mediu, punctaj 2;

p(ii) -oameni implicaţi indirect -nivel redus, punctaj 1;

p(iii) - caracterul evolutiv al efectelor periculoase-nivel inexistent, punctaj 0.

P(2)-Importanţă social-economică şi culturală, funcţiunile construcţiei.

S-a apreciat că nivelul de influenţă al fiecărui criteriu asociat este:

p(i)-mărimea comunităţii care apelează la funcţiuni-nivel mediu, punctaj 2;

p(ii)-ponderea pe care o au funcţiunile în comunitate - nivel mediu, punctaj 2;

p(iii)-natura şi importanţa funcţiunilor - nivel mediu punctaj 2;

P(3)-Implicarea ecologică, influenţa construcţiei asupra mediului natural şi construit.

S-a apreciat că nivelul de influenţă al fiecărui criteriu asociat este:

p(i)- măsura în care realizarea şi exploatarea construcţiei intervine în perturbarea mediului – nivel redus, punctaj 1;

p(ii)- gradul de influenţă nefavorabilă - nivel redus, punctaj 1;

p(iii)- rolul activ în protejarea / refacerea mediului - nivel redus, punctaj 1.

P(4)- Necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare (existenţa).

S-a apreciat că nivelul de influenţă al fiecărui criteriu asociat este:

p(i)-durata de utilizare preconizată- nivel ridicat, punctaj 6;

p(ii)- măsura în care performanţele alcătuirilor constructive depind de cunoaşterea evoluţiei acţiunilor (solicitărilor) pe durata de utilizare - nivel mediu, punctaj 2;

p(iii)- măsura în care performanţele funcţionale depind de evoluţia cerinţelor pe durata de utilizare - nivel redus, punctaj 1.

C.U.I.45432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamț, jud. Neamț
telefon:+40743629312
email: timotei_focoru@yahoo.com

P(5) - Necesitatea adaptării la condițiile locale de teren și mediu.

S-a apreciat că nivelul de influență al fiecărui criteriu asociat este:

p(i)- măsura în care asigurarea soluțiilor constructive este dependentă de condițiile locale de teren și de mediu - nivel mediu, punctaj 2;

p(ii)-măsura în care condițiile locale de teren și de mediu evoluează defavorabil în timp - nivel redus, punctaj 1;

p(iii)- măsura în care condițiile locale de teren și de mediu determină activități / măsuri deosebite pentru exploatarea construcției -nivel scăzut, punctaj 1.

P(6) -Volumul de muncă și de materiale necesare.

S-a apreciat că nivelul de influență al fiecărui criteriu asociat este:

p(i)- ponderea volumului de muncă și de materiale înglobate - nivel scazut, punctaj 1;

p(ii)-volumul și complexitatea activităților necesare pentru menținerea performanțelor construcției pe durata de existență a acesteia - nivel scazut, punctaj 1;

p(iii)-activități deosebite în exploatarea construcției impuse de funcțiunile acesteia - nivel scăzut, punctaj 1.

In conformitate cu Legea 10/1996 privind calitatea lucrarilor in constructii,HGR 925/1995 si Normele metodologice de aplicare a legii nr.50/1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii publicata in MO nr. 625bis-13/IX/2005 proiectul va fi supus verificarii tehnice la cerinta A1, B, Cc, D, E, F, Ie, Is, It.

Prezenta documentatie, in faza de proiect pentru autorizatia de construire , a fost elaborata cu respectarea prevederilor legii 50/1991(republicata), ale legii 10/1995 privind calitatea lucrarilor in constructii si a normativelor tehnice in vigoare.

IN CADRUL EXECUTIEI, I SE VA PREZENTA PROIECTANTULUI MOSTRE PENTRU FIECARE MATERIAL SI ECHIPAMENT ALES PENTRU SOLUTIA DE ARHITECTURA, STRUCTURA SI INSTALATII SI SE VA APROBA MOSTRA PRIN PROCES VERBAL, INSOTIT DE SEMNATURA SI STAMPILA PROIECTANTULUI DE SPECIALITATE.

b) Memorii corespondente domeniilor/subdomeniilor de construcții

S-a anexat memoriul corespondent proiectului de față.

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

S-a anexat memoriul corespondent instalațiilor electrice, termice si sanitare.

B. PĂRȚI DESENATE

Arhitectura:

A0I PLAN DE INCADRARE IN ZONA 1:5000
A0S PLAN DE SITUATIE 1:500

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432686 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon: +40743629312
email: timotei_tecioru@yahoo.com

Existent-releveu:

A01 PLAN SUBSOL TEHNIC- EXISTENT
A02 PLAN PARTER- EXISTENT
A03 PLAN ETAJ- EXISTENT
A04 PLAN ACOPERIS- EXISTENT
A05 SECTIUNE TRANSVERSALA- EXISTENT
A06 SECTIUNE LONGITUDINALA- EXISTENT
A07 FATADA PRINCIPALA- EXISTENT
A08 FATADA POSTERIOARA- EXISTENT
A09 FATADA LATERALA DREAPTA- EXISTENT
A010 FATADA LATERALA STANGA- EXISTENT
A011 PLAN SUBSOL TEHNIC TRIDIMENSIONAL- EXISTENT
A012 PLAN PARTER TRIDIMENSIONAL- EXISTENT
A013 PLAN ETAJ TRIDIMENSIONAL- EXISTENT
A014 POZE EXTERIOARE- EXISTENT
A015 POZE INTERIOARE- EXISTENT
A016 POZE SARPANTA- EXISTENT

Propus:

A017 PLAN SUBSOL TEHNIC- PROPUS
A018 PLAN PARTER- PROPUS
A019 PLAN ETAJ- PROPUS
A020 PLAN ACOPERIS- PROPUS
A021 SECTIUNE TRANSVERSALA- PROPUS
A022 SECTIUNEA LONGITUDINALA- PROPUS
A023 FATADA PRINCIPALA- PROPUS
A024 FATADA POSTERIOARA- PROPUS
A025 FATADA LATERALA DREAPTA- PROPUS
A026 FATADA LATERALA STANGA- PROPUS
A027 PLAN SUBSOL TEHNIC TRIDIMENSIONAL- PROPUS
A028 PLAN PARTER TRIDIMENSIONAL- PROPUS
A029 PLAN ETAJ TRIDIMENSIONAL- PROPUS
A030 PERSPECTIVE- PROPUS
A031 DETALIU SOCLU- PROPUS
A032 DETALIU TERMOSISTEM- PROPUS
A033 DETALIU LOGIE- PROPUS
A034 DETALIU TAMPLARIE- PROPUS
A035 DETALIU SCARA METALICA- PROPUS
A036 DETALIU STREASINA- PROPUS
A037 DETALIU COAMA- PROPUS
A038 DETALIU FIRMA LUMINOASA- PROPUS
A039 PLAN ETAJ DISPUNERE GRESIE - PROPUS
A040 TABEL FINISAJE INTERIOARE 1 -PROPUS
T1 TABEL TAMPLARIE USI

SC HOMELETOWN DESIGN SRL
C.U.I 48432688 , J27/871/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon +40743629312
email: timotei_faciorv@yahoo.com

T2 TABLOU TAMPLARIE USI
T3 TABLOU TAMPLARIE USI
T4 TABLOU TAMPLARIE FERESTRE
T5 TABLOU TAMPLARIE FERESTRE

LUTEA F. MARIUS-DORIN ROMÂNIA MDLPA NR. 09655 NR. 09736 B1, F INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

MORDIANU C. RUGGERO ROMÂNIA MDLPA NR. 10303 Cc, E INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

ONUTU L. LOHENGRIN ROMÂNIA MDLPA NR. 9863 9878 D, E ARHITECT - INGINER VERIFICATOR PROIECTE

ONUTU V. LOENGRIN ROMÂNIA MDLPA NR. 07631 BI INGINER VERIFICATOR PROIECTE

6885
Calin - Gabriel LAMBRACHE

Intocmit,
Arh. Calin Lambrache

Mst. urb. Timotei Faciorv

HOME&TOWN DESIGN
dezvoltare sustenabila in arhitectura si urbanism

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_feciorul@yahoo.com

CAIETE DE SARCINI

1. Caiet de sarcini pentru pichetarea și trasarea lucrărilor
2. Caiet de sarcini zidarie
3. Caiet de sarcini - tencuieli
4. Caiet de sarcini pentru execuția lucrărilor de zugravell, vopsitorii, glet
5. Caiet de sarcini pentru executarea de pardoseli
6. Caiet de sarcini pentru executarea de placaje
7. Caiet de sarcini pardoseli sin trepte din placi marmura, granit etc.
8. Caiet de sarcini pentru executarea lucrărilor de termoizolare
9. Caiet de sarcini pentru ignifugarea și antiseptizarea elementelor din lemn
10. Caiet de sarcini lucrări de izolații
11. Caiet de sarcini pentru executarea învelitorilor
12. Caiet de sarcini pentru lucrari de tinichigerie
13. Caiet de sarcini pentru executarea lucrarilor de confectii metalice
14. Caiet de sarcini pentru executarea tâmplăriei din aluminiu
15. Caiet de sarcini pentru usi rezistente la foc
16. Caiet de sarcini pentru trotuare de protectie
17. Caiet de sarcini – urmărirea în timp a construcției

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I 48432668 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_fecioru@yahoo.com

IN CADRUL EXECUTIEI, I SE VA PREZENTA PROIECTANTULUI MOSTRE PENTRU FIECARE MATERIAL SI ECHIPAMENT ALES PENTRU SOLUTIA DE ARHITECTURA, STRUCTURA SI INSTALATII SI SE VA APROBA MOSTRA PRIN PROCES VERBAL INSOTIT DE SEMNATURA SI STAMPILA PROIECTANTULUI DE SPECIALITATE.

1. CAIET DE SARCINI PENTRU PICHETAREA SI TRASAREA LUCRARILOR

1. Generalitati
1.1. Descriere
Aceste lucrari consta in furnizarea, amplasarea si intretinerea pichetarii, de catre Executant, necesara unei executii adecvate, verificari si inspectiei lucrarilor, in conformitate cu proiectul tehnic, contractul de lucrari si cu prevederile acestui caiet de sarcini.
1.2. Documente de referinta

Legea 10/1995 Legea privind calitatea in constructii. Lista nu este limitativa.

2. Materiale
Executantul trebuie sa foloseasca picheti din lemn si/sau metal asa cum considera el, adecvat, pentru a marca elementele geometrice ale lucrarilor.
Acesti picheti vor fi dimensionati corespunzator, astfel incat sa fie vizibili pe santier, pentru a fi observati si evitati in timpul lucrarilor.
Acestia vor fi in numar suficient pentru a putea fi inlocuiti in caz de dizlocare sau indepartare accidentala, asa incat in orice moment Proiectantul sa poata verifica liniile si dimensiunile relative, ale lucrarilor aflate in constructie.

3. Echipamente
Executantul trebuie sa foloseasca echipamente topografice (statii totale, echipamente GPS si nivele topografice) pentru a masura si a delimita axele, unghiurile si cotele in tolerantele cerute de documentele de referinta, plansele de executie sau dupa cum este dispus de catre Proiectant.
Echipamentele trebuie produse de un producator recunoscut, calibrate dupa cerintele legale romanesti si certificate de autoritatea nationala de metrologie, inainte de a fi folosite in santier. Vor fi executate de catre Executant verificari periodice si reglari, asa cum este cerut de prevederile legale relevante.

4. Metode de executie
Executantul va trasa linia centrala a constructiei (ax) si va amplasa bornele si suficienti picheti in lungul drumului, si pentru a defini limitele carosabilului.
Executantul va amplasa picheti pentru a marca linia centrala borne pentru structurile speciale.
Pichetii si bornele Executantului trebuie sa constituie pichetarea de teren si de control.
Bornele de trasare se vor mentine pe parcursul executiei lucrarilor si se vor conserva la terminarea lor, astfel incat Proiectantul sau Beneficiarul sa poata verifica calitatea si exactitatea lucrarilor realizate de Executant.
In acest sens, la terminarea lucrarilor, Executantul va preda Beneficiarului si Proiectantului fisele de identificare pentru reperele, bornele folosite pe perioada executiei lucrarilor.

Executantul trebuie sa aibe grija, pentru conservarea pichetilor si bornelor si trebuie sa le inlocuiasca pe cheltuiala lui, atunci cand oricare dintre acestea sunt deteriorate, pierdute, dislocate sau indepartate.
Executantul trebuie sa foloseasca personal competent si echipamente adecvate pentru pichetarea lucrarilor necesare.
Executantul nu trebuie sa angajeze nici o persoana sau persoane care sunt angajate de Beneficiar sau folosesc echipamente ale beneficiarului, pentru a asigura performanta lucrarilor acoperite de acest articol.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/871/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_fecioru@yahoo.com

Executantul trebuie sa prevada forte suficiente si trebuie sa amplaseze toti pichetii suplimentari necesari, cum ar fi pichetii de ramificare, pichetii punctelor de referinta, pichetii de panta, pichetii pentru liniile si declivitatile carosabilului si bordurilor, pichetii pentru poduri, canale, drenajul drumului, tuburi de dren, rigole pavate, garduri, podete sau alte structuri si orice alt control orizontal sau vertical necasar, pentru a asigura o buna trasare a lucrarilor.
Executantul trebuie sa execute trasarea lucrarilor si trebuie sa amplaseze pichetii necesari, pentru efectuarea schimbarilor de utilitati, atunci cand asemenea schimbari de utilitati trebuie executate, pe perioada derularii Contractului.
In cadrul masuratorilor de teren, Executantul trebuie sa furnizeze, atat profilul longitudinal si transversal original, cat si pe cel final.
Pichetii pentru linii si pante trebuie sa fie adecvati, pentru ca lucrarile care se executa, sa fie mentinute in tolerantele specificate.
Numarul statiei si distanta de la axul constructiei trebuie sa fie marcate pe toate categoriile de picheti.
Executantul trebuie sa predea originalul inregistrarilor de trasare, Proiectantului si Beneficiarului pentru calcularea cantitatilor si pentru Cartea tehnica a constructiei (atat pe suport digital .dwg cat si suport de hartie).
Aceste inregistrari trebuie furnizate pe masura ce sunt completate, pe perioada progresului lucrarilor.
Aceste inregistrari trebuie sa fie inscrise in permanenta, in caietele de atasament si/ sau caiete de trasari, asa cum sunt convenite de personalul topografic.
Proiectantul poate verifica, permanent, acuratetea pichetarii efectuate de Executant, folosind metode specifice.
Cand sunt gasite erorisemnificative, Executantul trebuie sa le refacă, spre satisfactia Proiectantului.
Executantul trebuie sa furnizeze, pe cheltuiala lui, platforme si echipamentele necesare, pentru asigurarea accesului necesar, pentru verificarea pichetarii.
Orice inspectie sau verificare a trasarii Executantului, facuta de Proiectant si receptia intregii trasari sau numai a unor parti din acestea, nu trebuie sa il absolve pe Executant de responsabilitate pentru asigurarea dimensiunilor adecvate, a pantelor si nivelurilor, diferitelor parti din lucrare.
Deviatiile rezultate, ca erori de la predarea amplasamentului, vor fi rezolvate de Executant.
Executantul va pregati o metoda de trasare a constructiei, incluzand procedurile pentru masuratorile de teren si topografice, descriind, de asemenea, sistemul de inregistrare si procesare al datelor pe teren.
Aceasta metoda de trasare va fi parte din Planul Calitatii pentru lucrari, care va fi trimis pentru aprobare Proiectantului si Dirigintelui de santier, inainte de inceperea lucrarilor.

5. Controlul calitatii pentru receptie
Lucrarile trebuie sa fie la dimensiunile, coordonatele şi cotele indicate in Planse le de executie, respectiv Rapoarte de trasare aferente proiectului tehnic si trebuie sa fie evaluate prin inspectie vizuala, contramăsurători si prin verificari specifice, asa cum este cerut de autoritatile romanesti specifice.

2. CAIET DE SARCINI ZIDARIE

1. GENERALITĂŢI

Acest capitol cuprinde specificaţiile tehnice pentru execuţia pereţilor, a închiderilor de goluri, a consolidărilor, etc, cu cărămidă plină, cu goluri, BCA, etc. precum şi specificaţiile pentru montare de zidărie, precizate în antemăsurători.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432686 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamț, jud. Neamț
telefon:+40743629312
email timotei_fecioru@yahoo.com

3. MATERIALE UTILIZATE

Toate materialele şi produsele puse în operă trebuie să fie agrementate de I.N.C.E.R.C.
Cărămizile pline presate, cu goluri, bca, etc vor fi de calitatea I-a marca 100. Armăturile din OB37 Ø 6 mm folosite la armarea zidăriei pe muche vor corespunde normativelor in vigoare. Mortarele vor fi conform mărcilor din proiect.

4. LIVRARE, DEPOZITARE, TRANSPORT

Materialele livrate vor fi însoţite de certificatele de calitate. Executantul trebuie să-şi organizeze în aşa fel transportul, depozitarea şi manipularea materialelor încât în momentul punerii în operă să corespundă condiţiilor tehnice de calitate impuse de normativele în vigoare.

5. REGULI PENTRU VERIFICAREA CALITĂŢII

La execuţia lucrărilor de pereţi despărţitori (neportanţi), de umpluturi (închideri de goluri), etc, se vor folosi numai cărămizi de calitate, fără spărturi, crăpături, etc, şi se vor folosi mortare de ciment-var marca M25Z. Grosimea zidurilor se va realiza conform planşelor de arhitectură.
În execuţie se va folosi forţă de muncă calificată, zidari, cunoscători ai normativelor aferente lucrărilor de zidărie. Se va urmări atât planeitatea cât şi verticalitatea; se admite, conform normativului, o deviere de maxim + 0,5 cm atât pe verticală cât şi pe orizontală, măsurată faţă de un dreptar de 3 m lungime.
Operaţiuni ce trebuiesc strict controlate:

- aderenţă cât mai bună între cărămizi şi mortar prin udarea satisfăcătoare a cărămizilor, înaintea aplicării mortarului;
- rosturile verticale şi orizontale vor fi bine umplute cu mortar pe toată suprafaţa realizată, lăsându-se neumplute doar pe o adâncime de 1 cm de la faţa zidului;
- rosturile verticale vor fi ţesute astfel încât suprapunerea din 2 rânduri succesive pe înălţime, atât în câmp cât şi la intersecţii şi colţuri, să se facă pe minim ¼ cărămidă în lungul zidului şi pe ½ cărămidă pe grosimea lui. Ţeserea se face obligatoriu la fiecare rând;
- grosimea rosturilor verticale şi orizontale este de cca 10-12 mm;
- se va urmări orizontalitatea rândurilor de cărămidă;
- întreruperea lucrărilor de zidărie se va face în trepte;
- legăturile între ziduri, la colţuri, intersecţii şi ramificaţii se face alternativ;
- ancorarea zidăriei de umplutură de zidăria existentă se face cu ajutorul mustăţilor de oţel beton Ø 8 = 50 cm sau prin crearea de ştrepi pentru a realiza ţeserea cu zidăria veche;
- se va asigura protecţia anticorozivă a barelor de ancorare;
- pereţii despărţitori (cărămizi pe muche) se rigidizează prin ţesere şi ancorare cu bare de oţel beton OB37 Ø 6 la fiecare 3-4 rânduri în rosturile orizontale şi ancorarea lor de zidurile existente conform normativelor in vigoare.

Verificarea execuţiei zidăriei se face pe tot timpul execuţiei lucrărilor, iar rezultatele se înscriu în procese verbale de lucrări ascunse.

6. SPECIFICAŢII PENTRU MORTARE

Mortarele folosite la lucrările de zidărie neportante vor fi cu marca M25Z. Pentru aceste mortare se foloseşte ciment metalurgic cu adaosuri M30 vrac. Mortarele vor corespunde normativelor in vigoare.
Prepararea mortarelor se va face manual sau mecanizat asigurându-se dozarea exactă a componentelor, amestecarea mortarului pentru omogenizare şi obţinerea durabilităţii conform reţetei.
Calitatea mortarelor se verifică pe parcursul execuţiei zidăriei şi a furnizării lor, în conformitate cu normativele in vigoare precum şi a metodelor de încercare a mortarelor în stare proaspătă sau întărită.
La execuţia lucrărilor pe timp friguros se va ţine seama de normativele in vigoare.

7. VERIFICAREA CALITĂŢII LUCRĂRILOR

Se va face atât la terminarea unor etape cât şi la recepţia lucrărilor prin verificarea:

- elementelor geometrice, inclusiv cele din proiect (grosime, verticalitate, planeitate, etc) la elementele realizate

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432868 , J27/671/2020
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamț, jud. Neamț
telefon:+40743629312
email: timotei_feciorul@yahoo.com

- aspectul general şi starea fiecărui element în parte
- inventarierea tuturor proceselor verbale
- corespondenţa celorlalte elemente, dintre proiect şi execuţie (goluri, ghermele, buiandrugi, etc).

În cazul în care datele din proiect şi prescripţiile nu au fost respectate total sau parţial, investitorul (dirigintele de şantier) va decide refacerea lucrărilor faţă de proiect şi caietul de sarcini.

3. CAIET DE SARCINI TENCUIELI

Prezentul caiet de sarcini se referă la condiţiile tehnice pentru executarea şi recepţionarea lucrărilor de tencuieli obişnuite (umede) si a tencuielilor subţiri (tratamente), interioare şi exterioare, aplicate manual sau mecanizat pe suprafeţe de zidarie de cărămidă sau de beton la clădiri civile.

1. GENERALITĂŢI

Tencuielile fiind lucrări destinate de regulă să rămână vizibile, calitatea lor din punct de vedere al aspectului poate fi verificată oricând, după terminarea întregului obiect.

Înainte de execuţia tencuielilor este necesar a se verifica dacă au fost recepţionate toate lucrările ce urmează a fi protejate sau lucrări care prin execuţie ulterioară ar provoca deteriorarea tencuielilor (învelitori, conducte de instalaţii, tâmplărie pe toc). Se va verifica dacă odată cu execuţia reparaţiilor au fost montate toate piesele necesare fiecărei tâmplării sau instalaţiilor (ghermele, praznuri, suporţi, colţare, etc.).

Materialele pot fi introduse în lucrare dacă s-a verificat în prealabil de către conducătorul tehnic al lucrării că acestea au fost livrate cu certificat de calitate, care să confirme că sunt corespunzătoare cu normele respective.

Pe parcursul lucrării este necesar a se verifica dacă se respectă tehnologia de execuţie, utilizarea tipului şi compoziţiei mortarului şi aplicarea straturilor succesive fără depăşiri de grosimi maxime. Se vor lua măsuri împotriva uscării rapide (vânt, însorire), spălări de ploaie sau îngheţuri.

Rezultatele încercărilor de control ale epruvetelor de mortar trebuie comunicate conducătorului tehnic al lucrării în termen de 48 de ore de la încercare.

În toate cazurile în care rezultatul încercării este sub 75% din marca prescrisă, se va anunţa beneficiarul lucrării pentru a stabili dacă tencuiala poate fi acceptată.

Aceste cazuri se înscriu în registrul de procese verbale de lucrări ascunse şi se vor menţiona în prezentarea ce se predă comisiei de recepţie preliminară; această comisie va hotărî definitiv asupra acceptării tencuielii tespective.

2. PRESCRIERI GENERALE.

Tencuielile umede obişnuite se execută cu mortare preparate pe şantier, în centrale sau staţii de prepararea a mortarului, conform instrucţiunilor tehnice pentru stabilirea compoziţiei şi prepararea mortarelor de zidarie şi tencuială, indicativ C17 - 82, iar tencuielile subţiri (tratamentele) se execută cu mortare preparate în cantităţi mici la locul de lucru sau cu paste gatapreparate, livrate în bidoane.

3. MATERIALE

Materialele prevăzute vor avea caracteristicile tehnice conform standardelor şi normelor în vigoare şi vor fi agrementate tehnic.

4. CLASIFICAREA TENCUIELILOR

Tipurile de tencuieli prevăzute în prezentul caiet de sarcini se clasifică după urmatoarele criterii:

- ❖ După pozitia lor în construcţii
  - ➢ Tencuieli interioare, executate în interiorul clădirilor pe pereţi sau tavane;
  - ➢ Tencuieli exterioare, sau de faţadă, care acopera suprafeţele exterioare ale pereţilor.
- ❖ După natura suprafeţei pe care se aplică
  - ➢ Tencuieli pe suprafeţe de cărămidă, care se execută în mod obişnuit în două straturi (grund şi tinci-strat vizibil);
  - ➢ Tencuieli obişnuite, la care suprafaţa tencuielii este mai netezită (drişcuit) urmând a primi finisajul definitiv prin zugrăveli sau tapete.
- ❖ La rândul lor, tencuielile obişnuite se împart în

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743528012
email: timotei_focioru@yahoo.com

- Tencuieli brute, alcătuite din mortar de var gras cu sau fară adaos de ciment, netezit în stare brută; se intrebuinţează la interior în pivniţe, depozite, în poduri, iar în exterior la calcane;
- Tencuieli drişcuite, netezite cu drisca, mortarul pentru stratul vizibil fiind preparat cu nisip fin (tinci); acesta se aplică pe pereţi şi tavanele clădirilor de locuit şi clădirilor social culturale, precum şi pe suprafeţele prevăzute ca suport pentru hidroizolaţii;
- Tencuieli sclivisite, la care stratul vizibil se netezeşte cu drişca de oţel, fiind executate numai dintr-o pastă de ciment în care se pot adăuga în unele cazuri şi anumite materiale hidrofobe;
- Tencuieli gletuite, la care stratul vizibil se execută dintr-un strat subţire de pastă de ipsos şi cu var cu adaos de ipsos bine netezit cu drişca de glet; se intrebuinţează mai des la interior (la pereţi şi tavane), în încăperi în care se cere un finisaj de o calitate superioară; suprafeţele interioare ale pereţilor care se vopsesc cu vopsea de ulei, alchidal etc., se gletuiesc în prealabil cu glet de ipsos.

5. CONDIŢII TEHNICE DE CALITATE PENTRU MORTARELE DE TENCUIALĂ

Domeniul de utilizare al diferitelor tipuri de marci de mortare pentru tencuieli exterioare şi interioare inclusiv dozajele uzuale ale mortarelor, se vor stabili de la caz la caz în funcţie de structura pereţilor pe care se aplică, în conformitate cu prevederile din Instrucţiunile tehnice C 17 -82.

Perioada maximă de utilizare a mortarelor din momentul preparării lor, astfel ca ele să poată fi utilizate în bune condiţii, variază în funcţie de natura liantului, astfel:

- la mortarele de var până la 12 ore;
- la mortarele de ipsos - var, până la 15 minute;
- la mortarele de ipsos-var (cu intârzietor de priză) până la o oră;
- la mortarele de ciment si ciment - var, până la o oră.

Consistenţa mortarelor se va stabili în raport cu felul lucrărilor şi cu suprafaţa pe care se aplică şi să corespundă următoarelor tasări ale conului etalon:

- pentru spriţ, în cazul aplicarii mecanizate a mortarelor, 12 cm;
- pentru spriţ, în cazul aplicarii manuale a mortarelor, 9 cm;
- pentru smir, în cazul aplicarii manuale, 5 ... 7 cm;
- pentru grund, în cazul aplicarii manuale. 7 ... 8 cm, iar în cazul aplicării mecanizate, 10 -12 cm;
- pentru stratul vizibil, executat dm mortar care contine ipsos, 9 ... 12 cm;
- pentru stratul vizibil, executat din mortar fară ipsos, 7 ... 8 cm;

Pentru executarea tencuielilor subtiri (de 5 mm grosime) pe suprafetele netede de beton, în medii umede, se vor utiliza mortare pe baza de polimeri.

6. CONDITII TEHNICE PENTRU EXECUTAREA TENCUIELILOR

❖ Controlul si pregatirea stratului suport.

control al suprafetelor care urmeaza a fi tencuite.

La începerea lucrărilor de tencuieli trebuie sa fie terminate toate lucrările a caror executie simultana sau ulterioara ar putea provoca deteriorarea tencuielilor.

Suprafetele suport pe care se aplica tencuielile trebuie sa fie curate, fară urme de noroi, pete de grasimi etc., suprafetele din plasa de rabiţ trebuie sa aibe plasa bine intinsa si sa fielegata cu mustati de sârmă zincată.

Pentru o buna aderenta a tencuielilor, suprafetele pe care se aplica trebuie sa fie plane si sa nu prezinte abateri de la verticalitate si planeitate. Abaterile mai mari decât cele admisibile se vor rectifica.

Suprafeţele pereţilor interiori şi ale tavanelor de beton care se executa în cofraje de inventar cu fete netede nu se vor tencui, ci se vor pregati doar prin chituire cu mortar de ciment si nisip fin ca ulterior sa fie finisate direct cu compozitii corespunzatoare de paste subţiri, tapete etc.

Pe suprafetele peretilor din cladirile care au în mod permanent umiditati relative interioare peste 60%, se vor lua masuri pentru împiedicarea acumularii progresive a umiditatii provenite prin condensarea vaporilor; bariere contra vaporilor, stratul de aerare, sau ventilare.

Pentru realizarea acestora se vor avea în vedere si prevederile din Normativul pentru proiectarea si executarea hidroizolatiilor din materiale bituminoase la lucrările de construcţii, Indicativ C 112/90.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.46432686 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamț, jud. Neamț
telefon:+40743629312
email timotei_feciorul@yahoo.com

Tencuielile fiind lucrări destinate - în general a ramane vizibile- calitatea lor din punct de vedere al aspectului poate fi verificata oricând, chiar după terminarea întregului obiect si în consecinta nu este necesar a se incheia procese verbale de lucrări ascunse.

Este interzis a se incepe executarea oricaror lucrări de tencuire înainte ca suportul – în intregime sau succesiv pentru fiecare portiune ce urmeaza a fi tencuita - sa fi fost verificat si receptionat confrom instructiunilor pentru verificarea si receptionarea lucrărilor ascunse.

Verificarea calitatii tencuielilor are ca scop principal depistarea defectelor caredepasesc abaterile admisibile, în vederea efectuarii remedierilor.

Înainte de inceperea lucrărilor de tencuieli, este necesar a se verifice dacă au fost executat si receptionate toate lucrarile destinate a le proteja (de exemplu: invelitori. plansee etc.), sau a caror executie ulterioara ar putea provoca deteriorarea lor (de exemplu: conducte pentru instalatii, tâmplărie etc.) precum si dacă au fost montate toate piesele auxiliare (ghermele, praznuri, suporti, coltare etc.).

Toate materialele şi semifabricatele (de exemplu: mortarele preparate centralizat) nu pot fi introduse în lucrare decât daca, în prealabil, s-a verificat de către conducatorul tehnic al lucrării ca au fost livrate cu certificate de calitate, care sa confirme livrarea cu certificate de calitate, care sa confirme ca sunt corespunzatoare normelor respective.

Pe parcursul lucrării este necesar a se verifica dacă se respectă tehnologia de execuţie, utilizarea tipului şi compoziţiei mortarului şi aplicarea straturilor succesive fără depăşiri de grosimi maxime. Se vor lua măsuri împotriva uscării rapide (vânt, însorire), spălări de ploaie sau îngheţuri.

Rezultatele încercărilor de control ale epruvetelor de mortar trebuie comunicate conducătorului tehnic al lucrării în termen de 48 de ore de la încercare.

În toate cazurile în care rezultatul încercării este sub 75% din marca prescrisă, se va anunţa beneficiarul lucrării pentru a stabili dacă tencuiala poate fi acceptată.

Aceste cazuri se înscriu în registrul de procese verbale de lucrări ascunse şi se vor menţiona în prezentarea ce se predă comisiei de recepţie preliminară; această comisie va hotărî definitiv asupra acceptării tencuielii tespective.

Verificarea pe faze de lucrări se face în cazul tencuielilor pe baza următoarelor verificări la fiecare zonă reparată în parte:

a. - rezitenţa mortarului;
b. - numărul de straturi ce se aplică şi grosimile respective;
c. - aderenţa la suport între două straturi;
d. - planeitatea suporturilor şi liniaritatea muchiilor;
e. - dimensiunea, calitatea şi poziţia elementelor decorative.

Aceste verificări se efectuează înaintea zugrăvelilor sau vopsitoriei, iar rezultatele se înscriu în registre de procese verbale de lucrări ascunse.

Verificarea calităţii suportului pe care se aplică tencuiala se face odată cu verificarea acestui suport.

Este absolut interzis a se aplica tencuiala peste suporţi ce nu au fost recepţionaţi conform instrucţiunilor specifice.

7. EXECUTAREA TRASĂRII SUPRAFETELOR DE TENCUIT

Dupa controlul şi pregatirea stratului suport se va executa trasarea suprafetelor. La efectuarea trasării prin diferite metode: cu repere de mortar, scoabe metalice sau şipci din lemn, sau cu repere metalice de inventar, se va verifica modul de fixare a acestor repere, asa încât sa se obtina un strat de mortar cu grosimea stabilită.

Pe suprafetele exterioare ale peretilor (faţadei) trasarea se va executa în acelaşi mod ca şi pe suprafeţele interioare ale pereţilor, însa pe toată înălţimea clădirii. În mod obligatoriu, se vor fixa repere de trasare la toate colţurile faţadei, precum şi pe suprafeţele dintre golurile ferestrelor.

În cazul utilizării reperilor (stalpisorilor) de mortar acestia se vor executa din acelaşi mortar din care se execută grundul, lăţimea stâlpişorilor de mortar va fi de 8 ... 12 cm, pentru mortarele de var-ciment, sau de var, şi de 2,5 cm pentru mortarele de ipsos.

8. EXECUTAREA AMORSARII

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon: +40743529312
email: timotei_fecioru@yahoo.com

Suprafetele de beton și ale zidăriilor de piatră vor fi în prealabil stropite cu apă, apoi se va face amorsarea prin stropire cu un spriț care se aplică în grosime de 3 mm, compoziția sprițului pentru amorsarea acestor suprafețe, va fi un amestec de ciment și apă (lapte de ciment).

Suprafețele pereților din zidărie de cărămidă vor fi în prealabil stropite cu apa și eventual vor fi amorsate prin stropire cu mortar fluid în grosime de maximum 3 mm care va avea aceiași compoziție ca a mortarului pentru stratul de grund.

Amorsarea susprafetelor, tavanelor din sipci și trestie, se va face prin stropire cu sprit din mortar de var - ipsos, iar pe suporturile din plasă de rabiț se va aplica direct smirul, cu mortar de aceiași compoziție cu a mortarului pentru stratul de grund (din nisip, var și ipsos, sau din nisip, var și ciment).

Aplicarea sprițului se va face fie manual cu ajutorul unei mături scurte, fie mecanizat cu aceleași aparate folosite pentu aplicarea mecanizată a grundului.

În timpul executarii amorsarii suprafețelor se va urmării ca sprițul să fie aplicat cât mai uniform, fără discontinuități prea mari, iar înainte de aplicarea grundului se va verifica dacă spritul este suficient întărit, fară prelingeri pronunțate și dacă suprafața amorsată este suficient de rugoasă.

9. EXECUTAREA GRUNDULUI

Grundul, cel mai gros strat al tencuielii (5 ... 20 mm grosime), se va aplica după cel putin 24 de ore de la aplicarea sprițului, în cazul suprafețelor de cărămidă; pe suprafețele de zidărie de cărămidă care sunt amorsate numai prin stropire cu apă, grundul se poate aplica imediat.

Stratul de grund se va aplica, manual sau mecanizat, într-unul sau două reprize, grosimea totală fiind de cca.15 mm pe suprafețele suport executate din șipci și trestie și până la 20 mm. pentru restul suprafețelor.

Pe suprafetele pereților de beton turnat în cofraje de inventar care sunt netede, stratul de grund (cca. 5 mm grosime) se va executa cu mortar pe bază de polimeri, după ce în prealabil, suprafețele acestor pereți au fost amorsate.

Aplicarea stratului de grund pe suprafețele interioare ale pereților și pe tavane (în câmpurile dintre repere), se va realiza mecanizat, în toate cazurile în care este posibil.

Aplicarea mecanizata a șprițului și grundului în încăperile clădirilor pe pereți și tavane, se va executa de pe pardoselile respective.

Aplicarea manuala a șprițului și grundului pe tavane și la partea superioară a pereților, se va executa de pe platforma de lucru și de pe pardoseală pentru partea inferioară a pereților. Aplicarea grundului pe timp de arșiță se va face luându-se măsuri contra uscării prea rapide, prin acoperirea suprafețelor respective, cu rogojini umezite sau alte mijloace. Este cu desăvârsire interzis să se aplice stratul de grund pe suprafețele înghețate sau dacă există pericolul ca grundul să înghețe înainte de întarire.

În timpul executării grundului se va urmării obținerea unui strat cu o grosime care să se încadreze în limitele admise. Spriț și grundul se vor aplica pe fațadele clădirilor de sus în jos, de pe schele de fațadă, montate la cca. 50 cm. față de suprafața fațadelor. Înainte de aplicarea stratului vizibil, se va controla ca suprafața grundului să fie uscată și să nu aibe granule de var nehidratat.

10. EXECUTAREA STRATULUI VIZIBIL

Stratul vizibil al tencuielilor se va executa dintr-un mortar denumit "tinci", de aceiași compoziție cu a stratului de grund, eventual cu o cantitate mai mare de var pastă și cu nisip fin până la 1 mm, sau în cazuri speciale, numai cu ciment și praf de piatră.Pentru obtinerea unei grosimi minime a stratului vizibil (2 ... 5 mm), mortarul de tinci se va arunca cu mistria la anumite intervale, astfel ca aceste intervale să se niveleze cu drisca.

Stratul vizibil se va prelucra în functie de materialele utilizate, tencuielile respective purtând următoarele domenii: drișcuite, gletuite, stropite, sclivisite, decorative, din materiale speciale etc.

Tencuielile interioare gletuite se vor realiza fie prin închiderea porilor tinciului cu un strat subțire (cca. 1 mm) de pastă var cu adaos de ipsos (glet de var), fie prin acoperirea tinciului cu un strat subțire (cca.,2 mm) de pastă de ipsos (glet de ipsos), netezită fin. Pentru gletul de var, în pasta de var se va adauga cca. 100 kg ipsos la 1 mc de var pasta, pentru a accelera întărirea gletului. Gletul de ipsos se va aplica numai pe un strat vizibil, care are un anumit grad de umiditate, în cantități strict necesare, înainte de terminarea prizei ipsosului.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.:48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamț, jud. Neamț
telefon:+40743629312
email: timotei_fecioru@yahoo.com

Pe suprafețele de beton nu se vor aplica direct gleturi de var sau ipsos. În cazul suprafețelor rezultate netede de la decofrare, dacă este necesară realizarea unui strat de glet, se va folosi o pastă specială denumita "Gipac".

Finisarea suprafetelor netede de beton se poate face de la caz la caz și cu paste subțiri. Cantitatea de pastă ce se poate prepara odata trebuie să acopere un front de lucru ce se poate realiza în maximum 6 ore timp în care pasta își pastrează consistența de lucru.

Pastele subțiri se vor întinde pe suprafețele interioare netede, ale pereților de beton, stropite în prealabil cu apă, fie cu drîța de glet, fie cu aparatul de zugrăvit manual sau electric sau cu pistolul pulverizator (imitație de calcio-vechio), aceste paste se pot colora prin amestecare cu pigmenți frecați cu apă, obținându-se chiar stratul de finisaj gata colorat.

Pe parcursul executarii lucrărilor de tencuieli se va urmări ca în campurile mari, (în special pe fațade), tencuielile sa fie realizate din aceiași cantitate de mortar pregatit în prealabil, pentru a nu se produce diferențe de culoare; deasemenea, se va urmării să nu se întrerupă lucrul la mijlocul suprafețelor, deoarece reluările lucrului produc pete și diferențe de nuanțe supărătoare.

În cazul în care se execută lucrări de tencuieli pe timp friguros (la o temperatura mai mică de plus 5°C), se vor lua măsurile speciale prevăzute în "Normativ pentru executarea lucrărilor pe timp friguros" îndicativ C 16/84.

După executarea tencuielilor se vor lua măsuri pentru protecția suprafețelor proaspăt tencuite, până la întarirea mortarului, de următoarele noțiuni:

- umiditatea mare, care întârzie întarirea mortarului și îl alterează;
- uscarea forțată, care provoacă pierderea bruscă a apei din mortar, uscare care poate proveni din curenți de aer, expunerea îndelungată la razele soarelui, supraîncălzirea încaperilor etc.;
- lovituri vibrații, provenite din darea în exploatare a clădirilor respective înainte de termen;
- înghețarea tencuielilor înainte de uscarea lor.

4. CAIET DE SARCINI PENTRU EXECUȚIA LUCRĂRILOR DE ZUGRAVELI, VOPSITORII, GLET

DOMENIU DE APLICARE

Prevederile din prezentul capitol se referă la lucrările de zugrăveli și vopsitorii interioare și exterioare. Zugrăvelile vor fi executate cu varuri lavabile albe și se aplică după executarea unui glet de ipsos pe toată suprafața pereților cât și pe tavane.

Vopsitoriile în culori de ulei se aplică pe registrele inferioare ale tuturor pereților, până la 1,00m înălțime. De asemenea, vopsitoriile se referă și la instalațiile sanitare și ale streșinii și paziei.

1. PREVEDERI COMUNE

Zugrăvelile și vopsitoriile fiind lucrări ce rămân vizibile, calitatea lor din punct de vedere al aspectului poate fi verificată oricând, chiar după terminarea întregului obiect și în consecință nu este necesar a se încheia procese verbale de lucrări ascunse.

Verificarea calității suportului pe care se aplică zugrăvelile, vopsitoriile, se face în cadrul verificării executării acestui suport (tencuieli, zidării, betoane, gleturi, elemente de tâmplărie, instalații). Este interzis a se începe executarea oricăror lucrări de zugrăveli, vopsitorii, înainte ca suportul să fi fost verificat de către șeful punctului de lucru, privind îndeplinirea condițiilor de calitate.

Verificarea calității zugrăvelilor, vopsitoriilor, se face numai după uscarea lor completă și are ca scop principal depistarea defectelor care depășesc abaterile admisibile în vederea efectuării remedierilor și a eliminării posibilității ca aceste defecte să se repete în continuare.

Înainte de începerea lucrărilor de zugrăveli, vopsitorii, este necesar a se verifica dacă au fost executate și recepționate toate lucrările destinate a le proteja (învelitori, streașină) sau a căror execuție ulterioară ar putea provoca deteriorarea lor (conducte de instalații, tâmplărie) precum și dacă au fost montate toate piesele auxiliare (dibluri, console, suporți pentru obiecte sanitare sau elemente de încălzire).

Conducătorul tehnic al lucrării trebuie să verifice toate materialele înainte de a fi introduse în lucrare. Materialele trebuie livrate cu certificat de calitate care să confirme că sunt corespunzătoare normelor respective.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432686 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email: timotei_feciorul@yahoo.com

Pe parcursul executării lucrărilor este necesar a se verifica respectarea tehnologică de execuţie, prevăzută în prescripţii tehnice, utilizarea reţetelor şi amestecurilor indicate, precum şi aplicarea straturilor succesive în ordinea şi la intervalele de timp prescrise.
La recepţionarea preliminară se efectuează aceleaşi verificări direct de către comisie dar cu o frecvenţă de minim 1/5 din frecvenţa precedentă.

2. PREGATIREA STRATULUI SUPORT

Suprafaţa peretelui se curăţă înlăturându-se proeminenţele cu şpaclul şi eventual cu dalta si ciocanul, apoi se înlătură părţile neaderente prin periere cu peria de paie. În cazul adânciturilor, repararea se face cu un mortar de ciment cu adaos de Aracet in proportie de 3:1:0,5 - nisip:ciment:aracet. Mortarul se prepara intr-o galeata prin amestecarea manuala in loturi corespunzatoare unei perioade de lucru de maximum 3 ore. Dupa terminarea reparatiilor, suprafata stratului suport nu trebuie sa prezinte abateri de la planeitate mai mari de 5mm la dreptarul de 2 m si nici vreo unda mai mare de 2 mm la dreptarul de 0,5 m.

3. EXECUTAREA GRUNDUIRII

Grundul se realizeaza dintr-un volum de var lavabil sau aracet şi un volum egal de apă, omogenizate. Grundul se aplica cu bidineaua sau pensula lata. Timpul de uscare este de min. 2 ore la temperatura de +15°C şi de o oră la +25°C sau mai mare.

4. EXECUTAREA STRATULUI DE GLET

După executarea reparaţiilor locale şi grunduire se aplică un strat de glet cu următoarea compoziţie: 3:1:0,5 nisip cuarţos sub 0,2mm:aracet:apa. Nisipul cuartos se poate înlocui cu dolomită sau făina de cuarţ. În cazul aplicării cu pistolul volumul de apă se poate mări până la de 4 ori. Gletul se prepară prin amestecare manuală în cantităţi pentru cca. 8 ore de lucru.

Pentru aplicarea manuala, se va folosi drişca metalică cu lamă din otel flexibil de 0,4 - 0,5 mm grosime. Se aplică pe suprafeţe de cca 1 m^2 descrind cu drisca serpentine orizontale.

Stratul de glet va avea grosimea de 1 mm si se va lasa la uscat minim 16 ore inainte de aplicarea vopsitoriei.

5. VERIFICAREA PE FAZE DE LUCRĂRI

Prin examinarea vizuală se verifică următoarele:

- corespondenţa zugrăvelilor cu prevederile din proiect şi cu eventualele dispoziţii ulterioare;
- aspectul suprafeţelor zugrăvite în culori de apă (culoare uniformă, fără pete, scurgeri, stropi, băşici şi cojiri, fire de păr, urme de pensule sau bidinele);

Urmele de bidinea sunt admise numai dacă nu se văd de la distanţa de 1 m.
Nu se permit corecturi sau retuşuri locale. Pe suprafeţele stropite, stropii trebuie să fie uniform repartizaţi.

Aderenţa zugrăvelilor interioare şi exterioare se constată prin frecare uşoară cu palma de perete. O zugrăveală nu trebuie să se ia pe palmă prin frecare.

6. VOPSITORII

Înainte de începerea verificării calităţii vopsitoriilor se va controla mai întâi dacă la vopsitoriile în ulei s-a format o peliculă rezistentă. Constatarea se face prin ciocănirea vopselei cu degetul în mai multe puncte.

Prin examinarea vizuală se verifică aspectul vopsitoriilor, avându-se în vedere următoarele:

- Suprafaţa vopsită cu ulei, emailuri sau lacuri trebuie să prezinte acelaşi ton de culoare, aspect (lucios sau mat) după cum se prevede în proiect sau în mostre stabilite.

Vopseaua de orice fel trebuie să fie aplicată până la "perfect curat", adică să nu prezinte straturi străvezii, pete desprinderi, cute, băşici, scurgeri, lipsuri de bucăţi de peliculă, crăpături, fisuri - care pot genera desprinderea stratului, aglomerări de pigmenţi, neregularităţi cauzate de chituire sau gletuire necorespunzătoare, urme de pensulă sau urme de vopsea insuficient frecată la preparare.

- La vopsitoriile pe tâmplărie se va verifica vizual buna acoperire cu pelicula de vopsea a suprafeţelor de lemn sau metalice (chituite şi şlefuite în prealabil). Accesoriile metalice (silduri, drucare, cremoane, olivere) nu trebuie să fie pătate cu vopsea.
- Nu se admit pete de mortar sau zugrăveală pe suprafeţe vopsite.
- Înainte de vopsirea suprafeţelor, vor fi verificate dacă au fost pregătite corect prin curăţire, şlefuire, chituire a rosturilor, etc.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432686 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743628312
email: timotei_feciorul@yahoo.com

- Se va verifica înainte de vopsire, dacă suprafeţele au fost corect pregătite prin curăţire de rugină, mortar, etc. se vor examina vizual pe toate feţele dacă sunt vopsite în culorile prescrise şi dacă vopseaua este uniformă, fără pete, urme de pensulă, crăpături sau alte defecte.
- Verificarea vopsitoriei feţelor "nevăzute" ale ţevilor, se vor controla cu ajutorul unei oglinzi.
- Separaţiile între zugrăveli şi vopsitorii, pe acelaşi perete, precum şi între zugrăveală şi tavane, trebuie să fie distincte, fără suprapuneri, ondulaţii. Separaţiile trebuie să fie rectilinii şi orizontale.

5. CAIET DE SARCINI PENTRU EXECUTAREA DE PARDOSELI

Prevederile prezentului capitol se aplică la toate lucrările de pardoseli executate la construcţii, tip reci sau calde.

PREVEDERI GENERALE

Lucrările de pardoseli se vor începe după verificarea şi recepţionarea suportului, operaţii care se efectuează şi se înregistrează conform prevederilor capitolelor respective.

Este necesară verificarea şi recepţionarea lucrărilor de instalaţii ce trebuie terminate înainte de începerea lucrărilor de pardoseli (ex. instalaţii, străpungeri, izolaţii) şi a tuturor lucrărilor a căror executare ulterioară ar putea degrada pardoselile.

Toate materialele, semifabricate şi prefabricate ce intră în componenţa unei pardoseli vor intra în lucrare dacă în prealabil:

- s-a verificat de către conducătorul tehnic al lucrării că au fost livrate cu certificat de calitate, care să confirme că sunt corespunzătoare normelor respective;
- au fost depozitate şi manipulate în condiţii care să evite orice degradare a lor;
- s-au efectuat la locul de punere în operă - dacă este cazul - încercările de calitate.

Principalele verificări de calitate comune tuturor tipurilor de pardoseli sunt:

- aspectul şi starea generală;
- elemente geometrice (grosime, planeitate, panta);
- fixarea îmbrăcămintei pe suport;
- rosturile;
- racordarea cu alte elemente de construcţii şi instalaţii;
- corespondenţa cu proiectul.

1. ASIGURAREA CALITATII PARDOSELILOR

Pentru asigurarea calităţii pardoselilor sunt necesare următoarele acţiuni:

- verificarea proiectului si a detaliilor de execuţie in funcţe de tipul pardoselii,
- verificări pe parcursul executării lucrărilor de pardoseli
- recepţia pardoselilor.

2. VERIFICARI PENTRU ASIGURAREA CALITĂŢII PE PARCURSUL EXECUTĂRII LUCRĂRILOR

Orice lucrare de execuţie a unei pardoseli va fi începută numai după verificarea si recepţionarea suportului.

Verificarea de către conducătorul unităţii a certificatelor de calitate.

Verificarea ca abaterile de la planeitate ale stratului suport sa se încadreze în limitele admisibile.

3. EXECUTIA PARDOSELILOR SI VERIFICARI PE PARCURSUL LUCRARILOR.

- Scafele sau plintele sunt obligatorii la încăperile prevăzute cu instalaţii de apa (WC-uri) şi pe holuri pentru a nu se murdări pereţii odată cu spălarea pardoselii.
- Înălţimea scafelor sau a plintelor va fi de 10÷15 cm, iar grosimea lor va fi astfel stabilita încât să depăşească suprafaţa tencuielii cu 5÷8 mm.

La verificarea pe faze de lucrări se fac aceleaşi verificări ca cele prescrise pentru parcursul lucrării:

- verificările de aspect se efectuează încăpere cu încăpere;
- verificările ce comportă măsurători sau desfaceri se fac cu frecvenţa de 1/4 din aceea prescrisă pentru verificările de parcurs.

Rezultatele verificărilor şi recepţiilor pe faze de lucrări se consemnează în procesele verbale, conform instrucţiunilor respective.

La recepţia preliminară a obiectului se efectuează:

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamț, jud. Neamț
telefon:+40743629312
email: timotei_focioru@yahoo.com

- examinarea şi controlul documentelor încheiate pe parcursul lucrărilor şi pe faze de lucrări;
- verificări directe de aspect.

La pardoselile din gresie se va verifica cu atenţie :

- pantele spre sifoanele de pardoseală (acolo unde este cazul);
- egalitatea rosturilor şi umplerea acestora;
- locurile de pornire cu placa întreagă şi locurile de încheiere cu placa tăiată.

La pardoseli din lemn masiv se vor respecta şi verifica:

- la dimensiunile pieselor din lemn se vor accepta abateri conform prevederilor în vigoare;
- umiditatea stratului suport de nisip sau mortar de ciment sau beton este de max.3%;
- menţinerea climatului minim la temperatura de +5° şi umiditatea relativa a aerului 60%.

Abaterea maximă admisa de la planeitate va fi de ± 3 mm

Abaterea de la orizontalitate va fi de max. ± 2mm/m

- montarea la acelaşi nivel a lemelelor sau panourilor alăturate
- mărimea rosturilor dintre lamele sau panouri este de mac 0,5 mm
- nu se admit asperităţi la palpare după rindeluire.
- existenţa rosturilor lângă pereţi.
- verificările de aspect se efectuează încăpere cu încăpere;
- verificările ce comportă măsurători sau desfaceri se fac cu frecvenţa de 1/4 din aceea prescrisă pentru verificările de parcurs.

Rezultatele verificărilor şi recepţiilor pe faze de lucrări se consemnează în procele verbale conform instrucţiunilor respective.

La recepţia preliminară a obiectului se efectuează:

- examinarea şi controlul documentelor încheiate pe parcursul lucrărilor şi pe faze de lucrări;
- verificări directe şi anume: pentru aspect, cel puţin 1/5 din încăperi, dar min. o verificare de 200 mp. Pentru cele ce comportă măsurători şi desfaceri, verificările directe se vor efectua cu frecvenţa minimă de 1/4 din cea prescrisă pentru încheierea fazelor de lucrări.

4. NORME PRIVIND EXECUTAREA LUCRĂRILOR DE PARDOSELI, PLINTE, SCAFE

❖ Se vor respecta normativele in vigoare.

6. CAIET DE SARCINI PENTRU EXECUTAREA DE PLACAJE

Capitolul de faţă se referă la lucrările de placaj de faianţă şi gresie executate la interiorul clădirilor (aplicate pe suporturi de mortare, paste sau adezive de orice tip).

Placajele fiind destinate să rămână vizibile, calitatea lor din punct de vedere al aspectului poate fi verificată oricând, chiar după terminarea întregului obiect şi în consecinţă nu este necesar să se încheie procese verbale de lucrări şi numai pe faze de lucrări.

Lucrările de placare vor începe după verificarea:

- stratului suport pe care urmează a fi aplicate;
- existenţei tuturor elementelor constructive destinate a proteja placajul (planşee, învelitori, stâlpi, cornişe, balcoane);
- existenţei lucrărilor a căror execuţie ulterioară ar putea deteriora placajul (tâmplăria, ghermele, praznuri, suporţi şi toate lucrările de instalaţii).

Lucrările enumerate mai sus vor fi recepţionate conform capitolelor respective înaintea începerii montării placajelor.

Toate materialele, semifabricatele şi prefabricatele care intră în componenţa lucrărilor de placaje nu vor fi introduse în operă decât dacă în prealabil:

- s-a verificat că materialele au fost livrate cu certificat de calitate care să confirme că sunt corespunzătoare cu normele tehnice respective;
- au fost depozitate şi manipulate în condiţii care să evite orice degradare a lor;
- s-au efectuat la locul de punere în operă (după prescripţiile tehnice specifice pe care proiectul le cere) încercări de calitate;

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamț, jud. Neamț
telefon: +40743829312
email: timotei_fecioru@yahoo.com

- mortarele provenite de la staţii centralizate, chiar situate în incinta şantierului, pot fi introduse în lucrare dacă sunt însoţite de documente din care să rezulte cu precizie caracteristicile fizice, mecanice şi de compoziţie;
- execuţia ancorajului plasei sudate de care urmează a fi prins placajul exterior.

Lucrările de placare se verifică având în vedere:

- aspect şi stare generală;
- elemente geometrice (grosime, planeitate,verticalitate);
- aderenţa placajului la stratul suport - modul de prindere pe plasă sudată;
- rosturi, etanşeitate, ţesătura plăcilor, corespondenţa cu proiectul;
- executarea muchiilor ieşinde sau intrânde.

Verificarea pe faze de lucrări se face în cazul placajelor interioare pentru fiecare încăpere în parte, iar în cazul celor exterioare pentru fiecare tronson de faţadă în parte şi se referă la următoarele obiective:

- rezistenţa mortarelor sau pastelor de aplicare a plăcilor de placaj (determinată în cuburi de 7,07cm latura, turnate chiar la turnarea mortarelor sau pastelor respective);

- determinarea de straturi din structura placajelor şi grosimile respective (determinată prin sondaje executate cel puţin unul la fiecare 100 mp).

- aderenţa la suport a mortarului de pozã şi între spatele plăcilor şi mortar (sau pastă adezivă).

- planeitatea suporturilor şi liniaritatea muchiilor (bucată cu bucată).

dimensiunile, calitatea şi poziţiile elementelor care se plachează (stâlpi, grinzi, brâie, câmpuri).

La recepţia preliminară comisia de recepţie va efectua aceleaşi verificări.

Prin examinarea vizuală se verifică:

- Racordarea placajului cu tencuiala

- Suprafeţele placate cu plăci de faianţă trebuie să se termine cu plăci cu muchii rotunjite, iar spatele lor să coincidă cu nivelul finisajului alăturat.

Nu se admite ca racordarea tencuielii cu placajul să se facă prin scafe de mortar de ciment sau pastă de ipsos şi nici ca nivelul suprafeţei placajului să se afle sub nivelul tencuielii.

- Străpungerile efectuate în suprafaţa placată, pentru trecerea ţevilor de instalaţii, fixarea prizelor, întrerupătoarelor, scările de inox la bazinul de recuperare: găurile făcute în plăci să fie mascate pe contur, prin acoperire cu rozete metalice, nichelate sau prevăzute cu garnituri - după cum este prevăzut în proiect. La găurile unde acoperirea cu rozeta nu este suficientă astfel încât conturul găurii se vede şi în jurul rozetei, se vor monta rozete cu diametrul corespunzător.

De asemenea, găurile practicate în placajul pentru fixarea obiectelor sanitare (spălător, oglindă) nu trebuie să fie vizibile sub aceste obiecte.

- Planeitatea suprafeţei placate se verifică cu ajutorul unui dreptar de 1,2 - 2,0 m lungime. Sub acest dreptar aşezat pe orice direcţie nu se admite decât o singură denivelare de max. 2mm.

- Verticalitatea suprafeţei placate se verifică cu bolobocul şi cu un dreptar de 1,20 m. Abaterea maximă admisibilă nu va depăşi 2 mm. În suprafeţele orizontale (glafuri, marginea bazinului, trebuie să se asigure o pantă către interior de cca. 2%).

- Verificarea racordării rectilinii a suprafeţelor placate, cu plinte sau scafe, se face la început prin examinarea vizuală, iar dacă se observă penduläri în plan vertical sau orizontal, acestea se măsoară cu ajutorul unui dreptar de 2 m lungime. Nu se admite sub dreptar decât o singură undă având o săgeată mai mică de 2 mm. În limita de separare a placajului de tâmplăria de lemn, după uscarea completă a acesteia, rosturile nu trebuie mai mari de 1 mm. Acolo unde tâmplăria este prevăzută cu pervazuri, placajul trebuie să pătrundă sub ele, cel puţin 1 mm.

- Pervazurile trebuie să fie fălţuite pe înălţimea placajului.

Abateri admisibile la calitatea placajelor

Placaje interioare în plăci de faianţă:

- Devierea de la planeitatea şi verticalitatea suprafeţelor placajului (distanţa între dreptar şi suprafaţa placajului) _____ 2 mm.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.46432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamț, jud. Neamț
telefon:+40743629312
email timotei_fecioru@yahoo.com

- Devierea rosturilor dintre faianţe , ştirbituri sau lipsa de glazură la muchiile suprafeţelor glazurate ale plăcilor , maxim una la o placă pe o suprafaţă de 1 mp_____1mm/1 placă.
- Porţiuni neumplute cu lapte de ciment alb la rosturi _____nu se admit.
- Locuri neumplute cu glazură pe supraf. Placajului _____max. 2/mp.
- Fisuri pe suprafaţa placajului _____nu se admit.

7. CAIET DE SARCINI PARDOSELI ŞI TREPTE DIN PLĂCI MARMURĂ, GRANIT ETC.

Generalităţi
Prezentul capitol cuprinde specificaţii tehnice pentru trepte şi pardoseli din plăci marmură, precum şi plintele aferente.
Furnizorii de astfel de produse vor asigura calitatea impusă de standardele interne, dimensiuni cu abateri stabilite de STAS şi calibrate.

Mostre şi testări
Înainte de comandarea şi livrarea acestor materiale, ofertanţii vor pune la dispoziţia beneficiarului şi proiectantului spre analizare şi aprobare un paletar cu mostre pe culori. Se recomandă beneficiarului alegerea unui furnizor-executant cu experienţă în domeniu (lucrări realizate) care să realizeze şi execuţia, evitând astfel neajunsurile ce ar apărea în corelarea furnizor-executant.
Atât pentru pardoseli cât şi pentru trepte (drepte sau balansate) se impune realizarea unui proiect de stereotomie de comun acord proiectant-beneficiar-executant.

Materiale şi produse
Plăcile de marmură pentru pardoseli vor avea dimensiunile apropiate de cele existente, respectându-se şi gama coloristică existetă.
Plăcile de marmură folosite la trepte vor fi dintr-o singură bucată de 4 cm grosime, iar contratreapta se admite din 2 bucăţi de 1,5-2 cm grosime.
Plăcile vor fi tăiate conform proiect de stereotomie şi se livrează:
- fără ştirbituri, lipsuri, fisuri, etc;
- cu abatere de planeitate de max. 1 mm / metru;
- cu abatere de dimensiune sau vinclu de max. 1 mm / metru;
- şlefuite şi lustruite.

Toate materialele şi produsele trebuie să fie agrementate.
La montare, plăcile se pot rectifica pe şantier prin polizare pe cant şi reşlefuire pentru eliminarea abaterilor admise de furnizor acolo unde soluţia din proiect o cere.
Stratul suport constă dintr-o şapă de mortar de ciment M100T de cca 2-3 cm grosime, iar fixarea plăcilor se va face cu adeziv special de import.

8. CAIET DE SARCINI PENTRU EXECUTAREA LUCRĂRILOR DE TERMOIZOLARE

Prezentul caiet de sarcini cuprinde principii generale ce trebuie avute în vedere în activitatea de execuţie a izolaţiei termice la clădiri, prin lucrări de termoizolare a diferitelor elemente şi subansambluri ale acestora.

Capacitatea de izolare termică este realizată sau este completată printr-un strat prevăzut special în alcătuirea elementului de construcţie - strat termoizolant - realizat din materiale termoizolante eficiente.
Exemplele de tehnologii care fac obiectul acestei proceduri se referă la:
- Îmbunătăţirea protecţiei termice la pereţi, cu plăci termoizolante aplicate pe exterior;
- Îmbunătăţirea protecţiei termice la acoperişuri, cu plăci termoizolante;

PREVEDERI COMUNE

Prevederile prezentei proceduri se aplică la execuţia lucrărilor de reabilitare termică a clădirilor de locuit şi social-culturale, folosind plăci din materiale termoizolante.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666, J27/871/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_feciru@yahoo.com

Prevederile prezentei proceduri nu se aplică la elementele care delimitează încăperile construcţiilor cu caracter special (expuneri la medii agresive; spaţii frigorifice, construcţii subterane, depozite pentru păstrarea produselor agricole etc.).

Elementele de construcţie cărora trebuie să li se asigure o anumită capacitate de izolare termică sunt:

- elemente ce separă mediul exterior de mediul interior, cu temperaturi diferite;
- elemente interioare de compartimentare care delimitează spaţii închise cu temperaturi de exploatare care diferă între ele cu mai mult de 5 0 C.

Izolarea termică a clădirilor se face în scopul:

- eliminării fenomenelor de condens superficial prin ridicarea temperaturii în oricare punct de pe suprafata interioară a elementului de închidere până la o valoare egală sau mai mare decât temperatura punctului de rouă, corespunzătoare unor conditii normale de exploatare (temperatura aerului interior de 20°C si umiditatea relativă de 65%). Pentru peretii cu structură complexă (panouri mari prefabricate din beton armat sau clădiri executate în cofraje glisante) temperatura pe suprafata elementelor exterioare de închidere se va stabili prin calcularea câmpului plan sau spatial de temperatură, prin metoda diferentelor finite, pe baza programelor de calcul automat. Atunci când nu se cunosc suficiente date asupra structurii peretilor existenti se vor efectua determinări prin metoda termografiei în infrarosu;
- îmbunătătirii conditiilor de confort prin mărirea rezistentei specifice la transfer termic a elementelor de închidere până la o valoare mai mare sau egală cu rezistenta minimă la transfer termic, necesară din considerente igienico-sanitare, conform normativelor in vigoare;
- reducerii consumului de energie pentru încălzirea clădirilor prin mărirea rezistentei specifice la transfer termic a elementelor de închidere până la nivelele care vor fi stabilite prin actele normative corespunzătoare.

Alcătuirile adoptate vor fi calculate si sub aspectul riscului de condens în interiorul structurii conform normativelor in vigoare.

La placările efectuate la exteriorul constructiei, termoizolatia va fi protejată cu straturi permeabile la vapori. În principiu la aceste placări aplicate peretilor din panouri mari sau a peretilor turnati în cofraje glisante, nu este necesară prevederea unei bariere contra vaporilor pe suprafata interioară a peretilor.

Alegerea soluţiei anticondens, pentru fiecare caz în parte, se va face prin selectarea si aplicarea combinată a solutiilor date prin prezentele instructiuni tehnice, astfel încât să se obtină performante ridicate din punct de vedere tehnic (protectie termică, riscul de condens, solutii constructive, durabilitate, etc.) si economice, precum si plastică arhitecturală corespunzătoare.

Stratul termoizolant, inclusiv stratul de protectie se va întoarce obligatoriu la colturi pe fatadele adiacente, pe o lungime de cel putin 50 cm sau până la linia primului rând de ferestre.

În dreptul rosturilor de dilatare ale clădirilor, izolatia anticondens aplicată pe fata exterioară se va întrerupe, straturile de protectie ale termoizolatiei prelungindu-se astfel încât să prezinte protectie si pe muchiile termoizolatiei.

In acceptia prezentului caiet de sarcini, termenii folositi au urmatoarele semnificatii:

- material termoizolant - material sau produs uzinat, având conductivitatea termică de calcul mai mică sau egală cu 0,04 W/(mK), destinat să confere elementului de construcţie, în structura căruia se înglobează, performanţe higrotermice corespunzătoare nivelurilor de performanţă stabilite prin reglementări;
- suport al stratului de izolare termică - componentă a unui element de construcţie care asigură rezistenţa, rigiditatea şi planeitatea necesară pentru a putea aplica şi susţine pe suprafaţa sa un strat de material;
- strat de protecţie a izolaţiei termice - componentă a unui element de construcţie interpusă între componenta termoizolantă a acestuia şi mediul înconjurător (exterior sau interior) care asigură protecţia termoizolaţiei faţă de acţiunile de orice natură ale agenţilor de mediu şi mecanici; poate fi aplicat direct sau distanţat, creând un strat de aer ventilat;
- barieră contra vaporilor de apă - componentă a unui element de construcţie, dispusă perpendicular pe direcţia de migrare a vaporilor de apă, cu rezistenţă neglijabilă la transfer de

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.40432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743628312
email timotei_fecioru@yahoo.com

- căldură dar cu o foarte mare rezistenţă la permeabilitate la vapori, având rolul de a reduce riscul de condens al vaporilor de apă în structura elementului;
- deflector - element prin care se asigură:
  - tirajul stratului de aer ventilat şi evacuarea în atmosferă a vaporilor de apă, la acoperişuri şi alcătuiri de şarpante cu învelitori neetanşe la vapori de apă;
  - comunicarea cu atmosfera a stratului de difuzie a vaporilor de apă;
- punte termică - zonă a unui element de construcţie în care rezistenţa termică specifică este sensibil mai mică decât rezistenţa termică specifică în câmp a elementului de construcţie respectiv;
- densitate aparentă a unui material termoizolant - masa unităţii de volum a materialului în stare uscată;
- tasare - caracteristică mecanică privind deformabilitatea unui material termoizolant, exprimată prin variaţia relativă a grosimii acestuia sub efectul unei încărcări statice prestabilite, funcţie de tipul materialului;

Pe parcursul lucrării este necesar a se verifica dacă se respectă tehnologia de execuţie.

MATERIALE

Materialele ce vor fi introduse în opera numai dupa ce s-a verificat în prealabil de către conducătorul tehnic al lucrării că acestea au fost livrate cu certificat de calitate, care să confirme că sunt corespunzătoare cu normele respective.

Principalele materiale care se vor folosi la executarea protectiei anticondense sunt următoarele:

- Polistiren expandat ignifugat EPS 80-10cm;
- Materiale auxiliare (de prindere, de lipire, de protecţie etc.)
  - mase de lipit
    - pe bază de răşini sintetice, prelucrabile fără adaosuri;
    - pe bază de răşini sintetice, amestecate cu ciment;
    - obţinute prin reacţia chimică a componentelor;
    - prelucrabile fără adaosuri;
    - produse dintr-un amestec uscat de nisip de cuarţ şi ciment;
    - prin adăugarea unei dispersii de răşină sintetică;
    - sub formă de pulbere, amestecate din fabricaţie;
    - se amestecă cu apă în momentul utilizării.
  - Consum:
    - pentru lipirea plăcilor termoizolante -2,5 ... 5kg/m2
    - ca adeziv pentru înglobarea plasei din fibră de sticlă 3...4,5 kg/m2
  - Piese anexe de prindere
    - profil de soclu (de exemplu: din aluminiu - bară cu lungime 2,5 m); prevăzut cu lăcrimar de scurgere a apelor meteorice, pentru a evita infiltrarea apei în zona soclului, conform fig. nr. 1;
    - profil de colţ (de exemplu: din aluminiu - bară cu lungime 2,5 m);
    - profil cu aripi din plasă din fibră de sticlă termosudată;
    - dibluri din material plastic cu lungimi 70 ... 190 cm, diametre 8 sau 10 mm, iar talerul cu diametru de min. 55 mm, conform fig. nr. 2, utilizate la fixarea plăcilor din polistiren, prevăzute sau nu cu pastile din polistiren pe talere - consum 6 ... 8 buc./ml;
    - dibluri din plastic pentru prinderea profilelor de soclu - consum 3 .. 4 buc./ml;
- Materiale de completare
  - plasă de anuare din fibră de sticlă termosudată, rezistentă la reacţia alcalină, cu greutate specifică 110 ... 160 g/m2, cu latura ochiului de 4mm - consum 1,10 m2/m2.
- Finisaj/tencuială decorativă
  - pe bază de răşini sintetice, gata preparată, în numeroase culori şi structuri;
  - din agregate din cuarţ colorat, gata preparată, în diverse combinaţii coloristice, aplicabilă pe suporturi minerale, recomandată în zone de soclu;
  - Consum: 1,5 .. 4 kg/m2

CONDIŢII TEHNICE DE CALITATE PENTRU MATERIALELE TERMOIZOLANTE

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432686 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email: timotei_fociou@yahoo.com

Materialele termoizolante trebuie să îndeplinească condiţiile de calitate prezentate în continuare.

❖ Condiţii privind conductivitatea termică

Conductivitatea termică de calcul trebuie să fie mai mică sau cel mult egală cu 0,04 W/(mK).

❖ Condiţii privind densitatea

Densitatea aparentă în stare uscată a materialelor termoizolante trebuie să fie mai mică sau cel mult egală cu 550 kg/m3.

❖ Condiţii privind rezistenţa mecanică

Materialele termoizolante trebuie să prezinte stabilitate dimensională şi caracteristici fizico-mecanice corespunzătoare, în funcţie de structura elementelor de construcţie în care sunt înglobate sau de tipul straturilor de protecţie, astfel încât materialele să nu prezinte deformări sau degradări permanente, din cauza solicitărilor mecanice datorate procesului de exploatare, agenţilor atmosferici sau acţiunilor excepţionale.

❖ Condiţii privind durabilitatea

Durabilitatea materialelor termoizolante trebuie să fie în concordanţă cu durabilitatea clădirilor şi a elementelor de construcţie în care sunt înglobate, cât şi cu gradul de accesibilitate pentru eventualele intervenţii în caz de degradare a izolaţiei termice.

❖ Condiţii privind siguranţa la foc

Comportarea la foc a materialelor termoizolante utilizate trebuie să fie în concordanţă cu condiţiile normate prin reglementările tehnice privind siguranţa la foc, astfel încât să nu deprecieze rezistenţa la foc a elementelor de construcţie pe care sunt aplicate/înglobate.

❖ Condiţii din punct de vedere sanitar şi al protecţiei mediului

Materialele utilizate la realizarea izolaţiei termice a elementelor de construcţie nu trebuie să emane în decursul exploatării mirosuri, substanţe toxice, radioactive sau alte substanţe dăunătoare pentru sănătatea oamenilor sau care să producă poluarea mediului înconjurător.

În cazul utilizării izolaţiei termice din materiale care pe parcursul exploatării pot degaja pulberi în atmosferă (produse din vată minerală, vată de sticlă, etc.) trebuie să se realizeze protecţia etanşă sau înglobarea în structuri protejate a acestora.

❖ Condiţii privind comportarea la umiditate.

Materialele termoizolante trebuie să fie stabile la umiditate sau să fie protejate împotriva umidităţii.

❖ Condiţii privind comportarea la agenţi biodegradabili

Materialele termoizolante trebuie să reziste la acţiunea agenţilor biologici sau să fie tratate biocid sau protejate cu straturi de protecţie.

❖ Condiţii speciale

Materialele termoizolante trebuie să permită aplicarea lor în structura elementelor de construcţie sau aplicarea unor straturi de protecţie pe suprafaţa lor.

Materialele termoizolante nu trebuie să conţină sau să degaje substanţe care să degradeze elementele cu care vin în contact (inclusiv prin coroziune).

❖ Condiţii privind punerea în operă

Materialele termoizolante trebuie să permită o punere în operă care să păstreze constanţa caracteristicilor fizico-mecanice şi de izolare termică în condiţii de exploatare.

❖ Condiţii privind controlul de calitate

Înainte si în timpul executiei izolatiilor anticondens se vor controla, verifica si consemna în procesele-verbale de lucrări ascunse următoarele:

- ❖ dacă materialele termoizolante si celelalte materiale folosite la executia izolatiei anticondens corespund calitativ standardelor sau normelor tehnice de fabricatie;
- ❖ dacă lucrările pregătitoare s-au executat în conformitate cu prevederile prezentului normativ si a caietului cu normele tehnice specifice izolatiei anticondens adoptate;
- ❖ dacă bolturile împuscate si piesele de ancorare au diametrul prevăzut în proiect, au fost bine fixate în stratul de beton si la distantele prevăzute în proiect si în caietul cu normele tehnice specifice izolatiei anticondens adoptate;

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamț, jud. Neamț
telefon:+40743623312
email: timotei_fecioru@yahoo.com

- dacă armarea si ancorarea armăturilor si a plaselor sudate s-a realizat în conformitate cu prevederile din proiect si din caietul cu normele tehnice specifice izolatiei anticondens adoptate, asigurându-se si acoperirea cu mortar a armăturilor;
- dacă materialele termoizolante au fost aplicate pe perete în conformitate cu prevederile din caietul cu normele tehnice specifice izolatiei anticondens adoptate, referitoare la: grosimea termoizolatiei, continuitatea termoizolatiei, dimensiunea rosturilor dintre plăcile termoizolante;
- dacă straturile de protectie au fost armate si executate în conformitate cu prevederile din caietul cu normele tehnice specifice izolatiei anticondens adoptate;
- dacă stratul de finisaj a fost executat în conformitate cu prevederile din caietul cu normele tehnice specifice izolatiei anticondens si cu prevederile din normativele in vigoare.

CERINŢE PRIVIND CONDIŢIILE DE LIVRARE, DEPOZITARE, TRANSPORT ŞI MANIPULARE

La livrare, materialele termoizolante trebuie să fie însoţite de certificate de calitate care să le confirme caracteristicile fizico-mecanice conform celor prevăzute în standardele de produs, agrementele tehnice sau normele de fabricaţie ale produselor respective. În certificatul de calitate trebuie să se specifice numărul normei tehnice de fabricaţie (standard de produs, agrement tehnic, normă sau marcă de fabricaţie, etc.).

Transportul, manipularea şi depozitarea materialelor termoizolante trebuie să se facă cu asigurarea tuturor măsurilor necesare pentru protejarea şi păstrarea caracteristicilor funcţionale ale acestor materiale. Aceste măsuri trebuie asigurate atât de producătorii cât şi de utilizatorii materialelor termoizolante respective, conform prevederilor standardelor de produs, agrementelor tehnice sau normelor tehnice ale produselor respective.

Condiţiile de depozitare, transport şi manipulare, eventualele măsuri speciale ce trebuie luate la punerea în operă precum şi eventualii factori de risc, care pot să apară în timpul depozitării, transportului, manipulării şi punerii în operă (produse combustibile, care degajă anumite noxe, care se aplică la cald, etc.) vor fi în mod expres precizate în normele tehnice ale produsului precum şi în avizele de expediţie eliberate la fiecare livrare.

Materialele termoizolante care se montează prin procedee la cald nu trebuie să prezinte fenomene de înmuiere sau tasare la temperaturi mai mici decât cele de aplicare. În caz contrar ele vor trebui să fie prevăzute din fabricaţie cu un strat de protecţie.

CONDITII TEHNICE PENTRU EXECUTAREA LUCRARILOR DE TERMOIZOLATII

Lucrările de izolare termică se execută pe baza proiectelor întocmite de proiectantul lucrărilor de construcţie, verificate şi aprobate conform legislaţiei în vigoare.

Ori de câte ori apar abateri de la proiect, care presupun înlocuirea totală sau parţială a materialelor prevăzute în proiect sau care conduc la majorarea încărcării elementelor de construcţie, se va obţine în mod obligatoriu avizul proiectantului de specialitate şi de rezistenţă.

LUCRĂRI PREGĂTITOARE

Ancorarea schelei pentru lucrul la înălţime, dacă este cazul, cu bolţurile poziţionate în poziţie oblică, de jos în sus, pentru ca apa să nu poată pătrunde în găurile acestora.

Înainte de execuţia lucrărilor de termoizolare se vor încheia următoarele lucrări:

- învelitori, terase, cornişe, streaşini, jgheaburi şi instalaţii de scurgere a apelor pluviale;
- montarea tocurilor tâmplăriilor, solbancurilor şi ferestrelor;
- protejarea tâmplăriilor şi ferestrelor cu folie pentru a preveni stropirea sau pătarea;
- asigurarea împotriva soarelui şi ploii prin montarea plasei de faţadă, respectiv prelatelor la partea superioară a schelei.
    - Pregătirea suprafeţei suport
- îndepărtarea impurităţilor şi a vegetaţiei cu aparatul cu aer comprimat;
- îndepărtarea părţilor neaderente, eventualelor pete de decofrol, ulei, vopsea, lacuri etc.;
- îndepărtarea finisajului existent - resturi de mortar - cu ciocanul ascuţit;
- rectificarea şi nivelarea suprafeţelor cu goluri, defecte etc. cu mortar de ciment;
- realizarea unei tencuieli de egalizare dacă pereţii prezintă neregularităţi mai mari de 10 mm.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I 48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamț, jud. Neamț
telefon:+40743629312
email: timotei_fecioru@yahoo.com

Dacă suprafaţa suport prezintă denivelări, după caz, se va executa o racordare cu pantă de minim 1:10, un strat de tencuială sau o şapă de egalizare, dar numai cu avizul proiectantului de rezistenţă.
Suprafeţele suport pe care urmează a se aplica direct bariera contra vaporilor de apa sau izolaţia termică vor fi curăţate şi amorsate.
Pe cât posibil, se va evita pozarea instalaţiei electrice pe faţa elementelor de construcţie pe care urmează a se aplica izolaţia termică, iar când acest lucru nu se poate evita, tuburile electrice se vor îngloba, după caz, în straturile de tencuială, betonul de pantă sau şapa generală de nivelare. Nu se admite înglobarea tuburilor electrice prin teşirea sau tăierea plăcilor termoizolante.

b) Depozitarea - La depozitare trebuie respectate următoarele:
plăcile termoizolante vor fi depozitate la răcoare şi ferite de radiaţiile solare (UV);
materialele păstoase utilizate la prinderea plăcilor vor fi ferite de îngheţ;
materialele minerale sub formă de pulbere vor fi depozitate în locuri uscate .
În timpul lucrului/uscării, lucrările executate vor fi protejate împotriva intemperiilor.

EXECUTAREA LUCRĂRILOR

CONDIŢII DE EXECUŢIE

a) Condiţii climatice pentru desfăşurarea lucrărilor

Temperatura minimă la care se poate lucra pentru materialele utilizate: adezivi şi mase de armare, tencuieli minerale, tencuieli din răşini sintetice, siliconice, tencuieli din silicaţi, min. +5°C.
Se va evita punerea în operă a straturilor de finisaj atunci când temperaturile depăşesc 30 °C şi sub acţiunea directă a razelor solare sau ploii.
Umiditatea relativă a aerului trebuie să fie de max. 70%.

b) Condiţii tehnologice pentru desfăşurarea lucrărilor

La baza termoizolaţiei ce urmează a fi executată se vor dispune profile metalice de soclu, cu rol de protecţie mecanică şi susţinere a plăcilor.
Lăţimea profilelor de soclu trebuie potrivită grosimii plăcilor termoizolante utilizate, pentru obţinerea unei legături ireproşabile.
Profilele metalice se vor prinde mecanic de peretele existent în puncte prin intermediul diblurilor metalice, la distanţa de 20 cm.

Plăcile termoizolante vor fi tăiate exact la dimensiune (cu ferăstrăul cu sârmă fierbinte). Croirea unei ajustări exacte va conduce la eliminarea rosturilor dintre plăci.

Sculele de zidărie utilizate se vor spăla imediat după folosire.

Lucrările de izolare termică se execută numai cu personal specializat. Acesta va verifica tot timpul atât grosimea şi calitatea materialului termoizolant cât şi respectarea dimensiunilor punţilor termice din proiect.

Executarea lucrărilor de izolare termică se face respectându-se prevederile cuprinse în normele tehnice de folosire specifice fiecărui material termoizolant (standarde de produs, agremente tehnice, norme tehnice de produs, mărci de fabricaţie, etc.).
La punerea în operă a materialelor termoizolante se vor avea în vedere măsurile de transport, manipulare şi depozitare prevăzute în normele tehnice ale produselor respective, precum şi recomandările producătorului pentru evitarea degradării acestora.
La realizarea stratului termoizolant se interzice utilizarea materialelor degradate (cu spărturi, ştirbituri, grosime necorespunzătoare şi neuniformă, etc.) sau cu caracteristici fizico-mecanice inferioare celor prevăzute în normele tehnice specifice.

Câmpul termoizolant cu materiale sub formă de plăci se va realiza prin aşezarea acestora cu rosturile strânse. Eventualele spaţii dintre plăci vor fi completate cu bucăţi tăiate la dimensiunile necesare, din aceleaşi materiale, pentru a se obţine un strat termoizolant continuu. În cazul în care izolaţia termică din plăci se realizează în mai multe straturi, acestea se vor dispune astfel încât rosturile dintre plăcile unui strat să fie decalate (recomandabil cu cca. ½ - 1/3 din dimensiunea plăcii) faţă de rosturile dintre plăcile straturilor adiacente.

În caz de ploaie, în timpul execuţiei termoizolaţiei, suprafaţa stratului termoizolant se va acoperi provizoriu cu folii de protecţie, asigurându-se scurgerea apelor.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamț, jud. Neamț
telefon: +40743629312
email: timotei_focioru@yahoo.com

SCULE ŞI DISPOZITIVE

- aparat cu aer comprimat pentru curăţare;
- maşină rotopercutantă, electrică sau pneumatică, pentru găurit;
- burghiu;
- maşină pentru rectificat suprafeţe;
- schelă;
- ancore pentru prinderea schelei;
- ciocan ascuţit pentru îndepărtarea resturilor de mortar;
- aparate de tăiat: ferăstrău, cuţit foarte ascuţit, ferăstrău cu sârmă fierbinte;
- scule de zidărie (şpaclu, cancioc, mistrie, drişcă plană şi zimţată, perie din material plastic, trafalet cu blăniţă, bidinea, fier de glet inoxidabil etc.);
- pistol de spriţat masă de lipire;
- metru, riglă metalică, şnur de aliniere, hârtie abrazivă, nivelă cu bulă de aer (sau poloboc), fir cu plumb, echer de 45°.

PREVEDERI SPECIFICE PENTRU TERMOIZOLAREA PEREŢILOR

Punerea în operă a acestei soluţii se va face de către echipe specializate în astfel de lucrări.

Se efectuează următoarele operaţii:

1) Obţinerea unei suprafeţe suport, a peretelui existent, plană, curată şi uscată, conform lucrărilor pregătitoare menţionate mai sus;

Umiditatea stratului suport trebuie să fie de max. 4%.

Verificarea planeităţii suprafeţei rectificate prin aşezarea unei rigle metalice pe diagonalele suprafeţei plane a peretelui şi măsurând distanţa dintre riglă la suprafaţă cu ajutorul unui spion. Abateri admise max. 2 mm.

Trebuie evitată o umezire ulterioară.

2) Fixarea profilului de soclu cu dibluri din plastic pozate din 25 în 25 cm. Se verifică pentru ca marginea profilului de soclu să fie orizontală şi profilul bine fixat. Legătura dintre elementele de profil se realizează folosind îmbinările existente deja în acest scop. Pentru zonele de colţ, profilele de soclu se vor tăia exact la 45°.

Alinierea profilului se va verifica cu şnurul de aliniere. Se va prevedea un rost de dilatare de 2-3 mm.

3) Lipirea plăcilor termoizolante prin intermediul masei de lipit

Lipirea manuală

- lipirea prin metoda protuberanţelor. Se va aplica cu mistria masa de lipit în 6 puncte şi pe conturul plăcii, deoarece marginile plăcii trebuie neapărat fixate pe peretele suport;
- lipirea prin încărcarea întregii suprafeţe a plăcii cu masă de lipit. Este recomandată numai pentru un suport perfect plan.

Lipirea automată

- se realizează cu un pistol de spriţat masă de lipire direct pe placă.

Rezemarea primului rând de plăci pe profilul de soclu.

Nu se va introduce masă de lipire în rosturile dintre plăci, pentru a evita formarea punţilor termice.

Se va îndepărta masa de lipire, dacă acesta apare la îmbinarea dintre plăci, pentru a nu se forma un rost deschis la aşezarea următoarei plăci.

În zonele de colţ, la ferestre şi uşi, se va evita îmbinarea plăcilor.

Se vor dispune plăci întregi, decupate pentru aceste zone de colţ.

4) Prinderea plăcilor termoizolante prin intermediul diblurilor

Se vor dispune 4 dibluri din material plastic pentru fiecare placă, pentru evitarea punţilor termice, la 24 de ore după lipirea plăcilor, după ce în prealabil s-au dat găuri cu burghiul.

Talerele diblurilor trebuie îngropate până la faţa exterioară a plăcilor din polistiren. Adânciturile de la nivelul capetelor diblurilor se vor netezi cu adeziv cu min. 12 ore înainte de aplicarea masei de lipire pentru prinderea masei de armare.

În cazul utilizării diblurilor din plastic prevăzute cu pastile din polistiren pe talere, se va retuşa suprafaţa cu hârtie abrazivă. Diblurile trebuie să pătrundă în zidăria de BCA min. 45 mm, iar în beton min. 35 mm .

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.46432665 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului nr. 12, Piatra-Neamț, jud. Neamț
telefon:+40743629312
email: timotei_tecioru@yahoo.com

Dacă suprafaţa suport nu poate fi obţinută perfect plană, prin proiect se prevede utilizarea unor şine metalice, ce se vor dispune orizontal, pe înălţimea peretelui, pentru a susţine plăcile termoizolante. Aceste şine se vor prinde mecanic, cu dibluri metalice, iar intervalul de dispunere şi de dibluire va fi conform proiectului. Pentru utilizarea acestei prinderi suplimentare se vor utiliza plăci din polistiren expandat sau din polistiren extrudat cu nut şi feder.

Pentru termoizolarea soclurilor se recomandă utilizarea de plăci din polistiren extrudat.

5) Fixarea plăcilor se va face cap la cap, fest, ţesute.

Obţinerea unei suprafeţe plane printr-o aranjare şi o apăsare corectă a plăcilor.

6) Retuşarea suprafeţelor obţinute prin aplicarea plăcilor termoizolante, cu hârtie abrazivă sau cu maşina de rectificat.

Prinderea plăcilor termoizolante pentru glafuri, intradosuri şi buiandrugi se aplică după montarea plăcilor de faţadă.

7) Aplicarea masei de lipit în care urmează să fie înglobată plasa de armare din fibră de sticlă

După min. 24 ore de la lipirea plăcilor termoizolante şi min. 12 ore de acoperirea cu adeziv a capetelor diblurilor, se face o şlefuire a plăcilor din polistiren cu hârtie abrazivă, pentru a asigura o planeitate suplimentară a suprafeţei obţinute în urma placării.

Aplicarea masei de lipit se face în grosime de 2-4 mm într-un strat şi se pregăteşte suprafaţa striată cu drişca zimţată sau se nivelează suprafaţa cu drişca plană.

8) Aplicarea plasei de armare din fibră sticlă în fâşii verticale, pe masa de lipire umedă, astfel încât să fie înglobată complet în masa de lipire, netezind cu drişca plană.

• în câmp petrecerea se va face de min. 10 cm;

• în zonele de colţ, la muchiile clădirilor, plasa din fibră de sticlă se va petrece cel puţin 20 cm peste muchie, pe ambele suprafeţe ale acestora, conform detaliilor desenate; se vor utiliza profile de colţ din aluminiu, care au lipite pe ele plasă din fibră de sticlă termosudată. Aceste profile de colţ cu plasă de armare, se vor aplica înaintea dispunerii plasei de armare din fibră de sticlă pe întreaga suprafaţă;

• în zonele de colţ de la ferestre şi uşi, sau în alte zone unde pot apărea tensiuni ce pot provoca fisuri, înaintarea armării suprafeţelor, se va dispune un strat suplimentar de plasă de armare, care se va dispune cu ţesătură în diagonală;

Plasa de armare nu se va pune în nici un caz direct peste plăcile termoizolante.

La sfârşitul lucrurilor, plasa de armare nu trebuie să fie vizibilă, ea va trebui să fie înglobată în masa de lipire şi trebuie să fie pozată la mijlocul grosimii stratului de adeziv.

Stratul obţinut, din masa de lipire şi plasă de armare, va sta la uscat min. 7 zile înaintea aplicării finisajului.

După întărire, masa de lipire poate fi şlefuită având însă grijă să nu se deterioreze plasa din fibră de sticlă.

9) Aplicarea finisajului exterior

Finisajul exterior se va realiza în strat subţire, impermeabil la apă şi permeabil la vapori.

Peste masa de lipire, cu trafaletul cu blăniţă sau bidineaua, pe toată suprafaţa ce urmează a se finisa, se aplică o amorsă şi un grund pentru tencuială. După grunduire suprafeţele trebuie să aibă o culoare uniformă.

Timpul de uscare min. 24 ore.

Tencuiala decorativă se întinde cu fierul de glet inoxidabil, prin apăsare energică, în grosime de 2-3 mm. După o uşoară uscare, circa 10 minute, se va drişcui în mişcări verticale, cu o drişcă din material plastic.

Pentru evitarea apariţiei neuniformităţilor în câmpul finisat, se recomandă continuarea cu mişcări în fâşii orizontale, în scară, de sus în jos.

Timpul de uscare al tencuielii decorative este de aproximativ 24 ore de la punerea în operă, interval în care se vor evita atingerea, zgârierea şi umezirea suprafeţei.

Primul câmp de finisaj se va executa numai sub supravegherea instructorului firmei producătoare de astfel de sisteme de termoizolare, şi de preferinţă, pe o parte a faţadei cu vizibilitate mai redusă.

PREVEDERI SPECIFICE PENTRU TERMOIZOLAREA ACOPERIŞURILOR

Lucrări pregătitoare

Pregătirea suprafeţei suport

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.46432666 . J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamț, jud. Neamț
telefon:+40743628312
email: timotei_fecioru@yahoo.com

- îndepărtarea impurităţilor şi a vegetaţiei cu aparatul cu aer comprimat;
- îndepărtarea hidroizolaţiei şi termoizolaţiei degradate;
- rectificarea şi nivelarea suprafeţelor cu goluri, defecte etc.

Depozitare - La depozitare trebuie respectate următoarele:
- plăcile termoizolante vor fi depozitate la răcoare şi ferite de radiaţiile solare (UV);
- materialele păstoase utilizate la prinderea plăcilor vor fi ferite de îngheţ;
- materialele minerale sub formă de pulbere vor fi depozitate în locuri uscate.

În timpul lucrului/uscării, lucrările executate vor fi protejate împotriva intemperiilor.

Condiţii de execuţie

Condiţii climatice pentru desfăşurarea lucrărilor

Temperatura minimă la care se poate lucra pentru materialele utilizate: min. +5°C.

Condiţii tehnologice pentru desfăşurarea lucrărilor

Plăcile termoizolante vor fi tăiate exact la dimensiune (cu ferăstrăul cu sârmă fierbinte). Croirea unei ajustări exacte va conduce la eliminarea rosturilor dintre plăci.

SCULE ŞI DISPOZITIVE

- aparat cu aer comprimat pentru curăţare;
- aparate de tăiat: ferăstrău, cuţit foarte ascuţit, ferăstrău cu sârmă fierbinte;
- aparat de lipit cu flacără sau rolă presoare;
- scule de zidărie;
- metru, riglă metalică, nivelă cu bulă de aer (sau poloboc).

Punerea în operă a acestei soluţii se va face de către echipe specializate în astfel de lucrări.

Se efectuează următoarele operaţii:

1) Obţinerea unei suprafeţe suport, a planşeului existent peste ultimul nivel, plană, curată şi uscată, conform lucrărilor pregătitoare.

2) Aplicarea materialului de legătură, care este constituit dintr-un mastic bituminos ce se aplică la cald.

3) Lipirea plăcilor termoizolante cu bitum cald. Aşezarea plăcilor se va face prin pozare, cap la cap, fără strângere, într-un singur strat.

4) Montarea plaselor sudate

5) Aplicarea şapei de protecţie.

MĂSURI LA EXECUTAREA LUCRĂRILOR DE IZOLAŢII TERMICE PE TIMP FRIGUROS

Lucrările care presupun procedee umede nu se vor executa la temperaturi mai mici de +5°C. De asemenea, lucrările de izolaţii termice nu se vor executa la temperaturi inferioare celor prevăzute în normele tehnice ale produselor, pe timp de ceaţă sau cu precipitaţii atmosferice.

CONTROLUL CALITATII LUCRARILOR

La execuţia lucrărilor de izolaţii termice nu se vor folosi decât materiale agrementate tehnic în vederea utilizării în construcţii în România, cu certificate de conformitate privind îndeplinirea caracteristicilor prevăzute în normele tehnice de produs. De asemenea, nu se vor folosi materiale pentru care furnizorul nu a emis certificate de calitate.

Recepţia materialelor se va face prin verificarea certificatelor de calitate emise de producător şi confruntarea lor cu condiţiile tehnice prevăzute în normele tehnice de fabricaţie.

În certificatele de calitate trebuie să se menţioneze în mod expres, după caz, standardul de produs, agrementul tehnic, norma tehnică de fabricaţie, etc., precum şi eventualele măsuri speciale privind depozitarea, manipularea, transportul, punerea în operă, protecţia muncii şi siguranţa la foc, cu indicarea, după caz, a măsurilor şi echipamentelor de protecţie. De asemenea, în certificatele de calitate trebuie să se înscrie în mod expres numărul lotului şi data de fabricaţie.

În caz de dubiu privind calitatea materialului, se vor dispune verificări prin sondaj, de către un laborator autorizat, pentru stabilirea concordanţei dintre caracteristicile tehnice ale materialelor termoizolante aprovizionate, cu cele din norma de produs.

La punerea în operă se vor utiliza produse care se încadrează în duratele limită de timp admise (minime sau maxime), în cazul în care normele tehnice ale produselor prevăd aceste termene.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email: timotei_feciru@yahoo.com

Fazele determinante privind controlul calităţii lucrărilor în timpul execuţiei se vor hotărî de către proiectant, în funcţie de categoria de importanţă a construcţiilor, stabilită prin "Regulament privind stabilirea categoriei de importanţă a construcţiilor. Metodologie de stabilire a categoriei de importanţă a construcţiilor" şi în conformitate cu "Procedura privind controlul statului în fazele de execuţie determinante pentru rezistenţa şi stabilitatea construcţiilor".

Controlul în timpul execuţiei lucrărilor de izolaţii termice se va efectua de către executant şi de către beneficiar, prin sistemul propriu de asigurare a calităţii, în conformitate cu prevederile legale în vigoare, verificându-se corespondenţa dintre lucrările executate şi prevederile din proiect.

În cadrul controlului se vor verifica cel puţin următoarele, care vor fi consemnate în procesele verbale de lucrări ascunse:

- dacă lucrările pregătitoare s-au executat în conformitate cu prevederile prezentului normativ şi ale proiectului de execuţie;
- dacă materialele termoizolante s-au montat în conformitate cu prevederile prezentului normativ şi ale proiectului de execuţie;
- dacă s-au respectat prevederile din proiect referitoare la realizarea izolaţiei termice în dreptul punţilor termice (centuri, buiandrugi, stâlpi, elemente de fixare, etc.);
- dacă stratul de protecţie a termoizolaţiei s-a executat în conformitate cu prevederile din prezentul normativ;
- dacă straturile hidroizolante, de difuzie, bariera contra vaporilor, racordările la elementele care străpung câmpul învelitorii, precum şi racordările la atic/reborduri s-au făcut în conformitate cu prevederile din normativele in vigoare, respectiv lucrările de învelitori şi tinichigerie s-au executat conform prevederilor din normativele in vigoare
- dacă s-au executat, conform proiectului, canalele de aerare şi dacă s-au montat corect prizele de aer.

Lucrările găsite necorespunzătoare se vor reface.

La recepţia lucrărilor se vor analiza constatările consemnate în procesele verbale de lucrări ascunse şi în caietul de dispoziţii de şantier, făcute de organele de control în timpul execuţiei.

În caz de dubiu se vor executa, după caz, sondaje, încercări nedistructive (de ex. prin termografie în infraroşu, măsurări termotehnice "in situ", etc.) prin care să se verifice corecta aplicare a prevederilor din proiect şi din reglementările tehnice specifice.

REGULI DE EXPLOATARE SI ÎNTRETINERE

În timpul exploatării este interzisă circulaţia curentă a oamenilor şi depozitarea oricăror materiale pe acoperişurile necirculabile.

Pentru asigurarea eficienţei termoizolaţiei se va urmări periodic (primăvara şi toamna) starea hidroizolaţiei sau a învelitorilor de orice fel şi se vor remedia de îndată deficienţele constatate, pentru a nu se produce infiltraţii de apă şi deci umezirea termoizolaţiei.

În cazul constatării umezirii termoizolaţiei se va analiza gravitatea şi întinderea degradării, în vederea luării măsurilor corespunzătoare de remediere a acesteia.

9. CAIET DE SARCINI PENTRU IGNIFUGAREA ŞI ANTISEPTIZAREA ELEMENTELOR DIN LEMN

1. PREVEDERI GENERALE

CONDIŢII GENERALE PRIVIND PRODUSELE IGNIFUGE

- Pentru ignifugarea materialelor şi elementelor de construcţii combustibile este obligatorie utilizarea numai a produselor avizate de Comandamentul Trupelor de Pompieri şi - după caz - cu agrement tehnic.
- Produsele ignifuge vor fi avizate de Ministerul Sănătăţii asupra toxicităţii.
- Producătorii şi, după caz, furnizorii produselor ignifuge sunt obligaţi să livreze numai produse corespunzătoare standardului de firmă sau normei interne şi să obţină avizul Comandamentului Trupelor de Pompieri şi agrementul tehnic pentru produsele noi sau modificări ale caracteristicilor produselor existente.
- După tratarea cu produse ignifuge a lemnului, materialelor şi produselor pe bază de lemn

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432695 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_tecioru@yahoo.com

(plăci din aşchii de lemn, plăci din fibre de lemn, etc.) şi a materialelor textile trebuie să se reducă posibilitatea acestora de a se aprinde uşor şi de a arde în continuare.

❖ Întrucât prin ignifugare se întârzie aprinderea materialelor combustibile dar nu se elimină posibilităţile de ardere a materialelor protejate, pot fi luate şi alte măsuri de protecţie contra incendiilor.

CONDIŢII REFERITOARE LA PERSONALUL DE EXECUŢIE

❖ Lucrările de ignifugare vor fi executate de personal instruit şi atestat în acest scop, cu respectarea strictă a instrucţiunilor de utilizare elaborate de producător (tehnologie de aplicare, consum specific, ş.a.).

OBLIGAŢII PENTRU EXECUTANT ŞI BENEFICIAR

❖ Executantul lucrărilor de ignifugare este obligat să certifice calitatea ignifugării executate, prin buletine de încercare eliberate de laboratoare autorizate.

❖ La recepţia lucrărilor, beneficiarul este obligat să verifice buletinele de încercare şi asigurarea condiţiilor de eficienţă.

2. IGNIFUGAREA MATERIALELOR ŞI PRODUSELOR DIN LEMN SAU PE BAZĂ DE LEMN

CONDIŢII DE PREGĂTIRE A SUPRAFEŢELOR

❖ Pregătirea suprafeţelor în vederea aplicării produselor ignifuge de suprafaţă are în vedere:

- curăţarea suprafeţelor (de praf, noroi, var, vopsea sau impurităţi, inclusiv protecţii ignifuge anterioare), prin periere, răzuire, etc.;
- chituirea cu masa de şpaclu (realizată din produsul ignifug respectiv şi praf de cretă) a tuturor crăpăturilor, îmbinărilor şi golurilor existente pe suprafeţele ce se protejează.

❖ Pentru ignifugarea prin impregnare, materialul lemnos trebuie să îndeplinească următoarele condiţii:

- să fie decojit (să nu aibă la suprafaţă coajă);
- să nu fie tratat în profunzime sau la suprafaţă cu substanţe chimice care să împiedice pătrunderea produsului ignifug în masa materialului.

❖ Pentru asigurarea unei bune protecţii, umiditatea materialului înainte de ignifugare nu va depăşi 18% în cazul protecţiei de suprafaţă cu produse ignifuge şi 25% în cazul ignifugării în profunzime prin impregnare. La lambriuri şi alte elemente decorative pentru amenajări interioare, umiditatea lemnului înainte de ignifugare nu va depăşi 10% pentru a evita apariţia rosturilor după uscare.

CONDIŢII DE APLICARE A PRODUSELOR IGNIFUGE

La alegerea produselor ignifuge şi a procedeelor de ignifugare se au în vedere:

- esenţa materialului şi particularităţile de impregnare ale acestuia;
- condiţiile specifice în care este utilizat materialul (în interior sau exterior);
- dispunerea vizibilă sau nevizibilă a materialului, precum şi rolul acestuia în construcţii (de rezistenţă, finisaj), decorativ, etc.).

❖ Lucrările de ignifugare se execută în spaţii în care se asigură temperatura de minim +10%°C.

❖ Produsele ignifuge pe bază de apă nu se aplică în cazul suprafeţelor pe care au loc condensări sau suprafeţe ce nu sunt ferite de precipitaţii, care necesită să fie spălate periodic etc. în aceste cazuri se pot folosi produse ignifuge de impregnare solubile în apă, dacă suprafeţele respective sunt protejate prin finisări peliculogene (vopsele, emailuri, etc.) rezistente la apă.

❖ Protecţia ignifugă a suprafeţelor exterioare ale construcţiilor şi a celor prevăzute la art. 3.2.3. se realizează prin produse ignifuge rezistente la apă, avizate ca atare.

❖ Aplicarea produselor ignifuge de suprafaţă se face numai după prelucrarea definitivă a elementelor de construcţie, nefiind admise ulterior nici un fel de prelucrări care să îndepărteze stratul

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_feciorul@yahoo.com

ignifug de la suprafaţă (rindeluire, secţionare, cioplire, despicare, etc.).

❖ Aplicarea produselor ignifuge pe suprafaţă poate fi făcută atât asupra produselor înainte de montare, cât şi asupra construcţiei deja executate.

În primul caz, deteriorările straturilor ignifuge provocate prin manipulare vor fi rectificate prin tratarea suplimentară a suprafeţelor după montare, iar în al doilea caz este recomandabil a se aplica ignifugarea pe măsura realizării lucrărilor, pentru a se asigura o acoperire cât mai completă a întregii suprafeţe lemnoase care intră în construcţie.

❖ Ignifugarea prin impregnare se realizează pe lemnul fasonat în dimensiunile de utilizare. În cazul în care pe şantier, la montaj, apare necesitatea unor mici prelucrări, zonele respective vor fi reignifugate cu acelaşi produs, aplicat cu pensula până la realizarea consumului specific stabilit de producător.

❖ Operaţia de ignifugare prin impregnare se execută numai în instalaţii speciale.

❖ Utilizarea în producţie a materialului lemnos ignifugat prin impregnare se face după uscarea acestuia în condiţiile de montare în construcţie.

❖ La expirarea perioadei specificate de producător pentru menţinerea calităţii în timp a ignifugării (de suprafaţă, prin impregnare) este obligatorie reignifugarea întregii suprafeţe protejate anterior, respectiv a întregului material ignifugat prin impregnare.

TEHNOLOGIA DE APLICARE

❖ Calitatea lucrărilor de ignifugare este condiţionată de respectarea strictă a tehnologiei de aplicare a produsului şi a consumului specific, stabilite de producător.

❖ În cazul produselor ignifuge la care se utilizează aplicarea a două sau mai multe componente se vor respecta consumurilor specifice pentru fiecare componentă în parte.

❖ Consumul de produs ignifug se determină în funcţie de suprafaţa totală desfăşurată a elementelor de construire ce urmează să fie tratate ignifug, ţinând seamă şi de pierderi, care la aplicarea cu pensula pot fi până la 5%, iar la stropire până la 20%.

❖ Suprafeţele ignifugate pot fi acoperite cu vopsea pe bază de ulei, emailuri alchidice, vinarom, etc., numai dacă încercarea la foc a fost efectuată cu aceste tipuri de finisaje şi dacă există specificaţii în acest sens din partea producătorului.

IGNIFUGAREA DE SUPRAFAŢĂ

❖ Aplicarea produselor ignifuge de suprafaţă se face conform prevederilor din normativele în vigoare

❖ Aplicarea produselor ignifuge de suprafaţă se poate face cu pensula sau prin pulverizare.

❖ Aparatele utilizate pentru pulverizare sunt de tipul Vermorel, Calimax sau pistol de pulverizare.

❖ Produsele ignifuge de suprafaţă se aplică strict în conformitate cu instrucţiunile producătorului, în straturile stabilite, respectând intervalele de timp de uscare.

❖ În cazul ignifugării cu produse de suprafaţă a materialelor de tip PAL, PFL, PAL-CON, PAF, etc. se au în vedere următoarele:

- aplicarea se face prin aceleaşi procedee ca şi la lemnul masiv, respectându-se consumul specific precizat de firma producătoare pentru fiecare produs ignifug;
- uscarea materialelor ignifugate se va realiza în timp cât mai scurt astfel încât produsele să nu fie degradate de umiditate.

CONDIŢII DE LIVRARE, TRANSPORT, RECEPŢIE ŞI PĂSTRARE A PRODUSELOR IGNIFUGE

❖ Produsele ignifuge se livrează de către producător în ambalaje închise etanş, conform standardului de firma sau normei interne.

❖ Ambalajele vor purta etichete pe care se vor specifica: denumirea şi adresa producătorului,

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I 45432866 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629112
email timotei_fecioru@yahoo.com

denumirea produsului, standardul de firmă sau normă internă, lotul, data fabricaţiei, termenul de garanţie, masa netă.

❖ La livrare se vor pune la dispoziţia beneficiarului certificatul şi instrucţiunile de aplicare a produsului.

❖ Transportul produselor ignifuge pe bază de apă se face fără ca temperatura să coboare sub 5°C, iar a celor pe bază de solvent, neexpuse surselor de radiaţie termică. Produsele vor fi protejate contra apei.

❖ Pentru recepţia produselor ignifuge se vor verifica condiţiile de admisibilitate prevăzute de standardele de firmă sau normele interne.

❖ Înainte de recepţie se va verifica integritatea ambalajelor.

❖ Produsele ignifuge se păstrează închise etanş, până la întrebuinţare, în ambalajele originale ale producătorului.

❖ Dacă termenul de garanţie a fost depăşit prin depozitare,utilizarea produsului ignifug este admisă numai cu avizul producătorului.

❖ Produsele ignifuge se păstrează în locuri ferite de ploaie sau de acţiunea directă a soarelui, precum şi de îngheţ, la o temperatură de +5°C ... +30°C, de preferinţă în magazii uscate.

❖ Soluţiile ignifuge se livrează gata preparate de producător. Cu avizul producătorului, acestea pot fi preparate pot fi preparate şi la locul de utilizare, de către cel care le aplică.

3. MĂSURI DE PROTECŢIA MUNCII AVUTE ÎN VEDERE LA TRATAREA MATERIALULUI LEMNOS CU SUBSTANŢE ANTISEPTICE SI IGNIFUGE

La prepararea şi aplicarea produselor ignifuge, se vor respecta regulile şi măsurile specifice de prevenire şi stingere a incendiilor şi de protecţia muncii prevăzute în standardele de firmă sau normele interne, precum şi Normele republicane de protecţie a muncii.

Pe timpul lucrărilor de ignifugare se vor avea în vedere şi următoarele măsuri generale:

❖ La lucrările de tratare a materialului lemnos cu substanţe antiseptice şi ignifuge, la prepararea acestor substanţe, ca şi la încărcarea şi scoaterea din ambalaj a substanţelor chimice, trebuie admişi muncitori care au făcut un instructaj special. Nu se admit la asemenea lucrări muncitori care au pe piele jupuituri, arsuri, crăpături, iritaţii, etc.;

❖ In timpul lucrului, muncitorii vor folosi ochelari, cizme, mănuşi de cauciuc şi şorţ de cauciuc.

❖ După terminarea lucrului, se vor spăla pe mâini şi se vor unge cu alifie pe bază de lanolină.

❖ Lucrările legate de prelucrarea fungicidă a lemnului trebuie executate sub conducerea şi supravegherea unui tehnician de specialitate;

❖ Lucrătorii care lucrează cu substanţe antiseptice şi ignifuge trebuie să aibă o încăpere pentru dezbrăcarea şi păstrarea separată a hainelor de lucru şi a celor personale. După ieşirea de lucru, muncitorii vor fi îndrumaţi spre baia unităţii.

❖ Ambalajele substanţelor chimice pentru tratarea antiseptică şi ignifugă a lemnului trebuie îndepărtate sau arse.

❖ Prepararea substanţelor fungicide şi ignifuge trebuie executată în aer liber, pe platforme (locuri) izolate sau încăperi separate, prevăzute cu instalaţii de ventilaţie. Este interzis accesul persoanelor străine în locuri unde se prepară aceste substanţe. în cursul preparării amestecurilor, trebuie luate măsuri împotriva împrăştierii substanţelor toxice (prin stropire sau prăfuire).

❖ Legăturile furtunului la compresor vor fi etanşe, executate conform normelor tehnice.

❖ Bazinele (căzile) în care se găsesc soluţii de substanţe fungicide, trebuie să fie cu capace. Este interzisă circulaţia pe marginea bazinelor sau pe piesele cufundate pentru impregnare. După terminarea operaţiei de impregnare a lemnului se va evacua soluţia antiseptică din bazin.

❖ Amplasarea pe teritoriul şantierului a locului unde urmează să se amenajeze încăperile şi platformele pentru depozitarea şi prepararea substanţelor ignifuge şi antiseptice, precum şi bazinele

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I 46432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului nr. 12, Piatra-Neamț, jud. Neamț
telefon:+40743628312
email: smotei_fecioru@yahoo.com

pentru efectuarea operaţiilor de ignifugare şi antiseptizare a lemnului, trebuie să fie stabilită împreună cu organele sanitare, de pompieri şi cu Inspecţia de Stat pentru Protecţia Muncii.

❖ Tratarea lemnului cu substanţe antiseptice pulverulente (uscate) nedizolvate trebuie efectuată de preferinţă în zilele fără vânt, în condiţii care să excludă curenţii de aer.

❖ După terminarea operaţiilor de tratare a lemnului cu substanţe antiseptice şi ignifuge, toate locurile de păstrare şi preparare a acestor substanţe trebuie curăţate şi neutralizate.

❖ Este interzis accesul persoanelor străine în locurile unde se pregătesc antisepticele.

❖ După terminarea lucrărilor, platforma unde s-au pregătit antisepticele trebuie bine curăţată.

❖ Materialele pentru pregătirea antisepticelor trebuie să se păstreze în depozite speciale sub cheie.

❖ Utilajul şi sculele care se întrebuinţează la lucrul cu antisepticele trebuie să se spele bine şi să se păstreze împreună cu antisepticele.

❖ Vasele în care se păstrează antisepticele trebuie să se închidă bine cu capace.

❖ Mijloacele de transport ale antisepticelor vor fi bine curăţate şi spălate, iar vasele goale vor fi dezintoxicate sau distruse.

❖ Transportarea antisepticelor, precum şi a substanţelortoxice ce se întrebuinţează la pregătirea lor, trebuie să se facă într-un ambalaj impermeabil şi nevătămat. Pe ambalaj se va scrie "TOXIC", "PERICOL DE FOC".

❖ Este interzis să se antiseptizeze obiectele de construcţie în timpul executării lucrărilor sub ele sau deasupra lor.

❖ După terminarea lucrănlor cu antiseptice, lucrătorii sunt obligaţi să spele cu săpun şi apă caldă toate părţile neîmbrăcate ale corpului.

❖ La semnalarea vreunei boli de piele, lucrătorul trebuie să fie îndrumat la medic, pentru prevenirea unei boli profesionale.

❖ După terminarea lucrului, sculele şi uneltele utilizate la tratarea lemnului cu substanţe antiseptice şi ignifuge trebuie spălate şi păstrate în depozitul special amenajat pentru aceste substanşe.

o La ignifugarea prin impregnare la presiune se vor respecta măsurile de protecţia muncii prevăzute de instrucţiunile în vigoare pentru folosirea instalaţiilor sub presiune.

o Executanţii lucrărilor de ignifugare, inclusiv pregătirea soluţiilor de ignifugare vor respecta normele specifice de protecţia muncii şi prevenirea incendiilor corespunzătoare condiţiilor şi locului unde se desfăşoară aceste activităţi.

4. RECEPŢIONAREA ŞI CONTROLUL LUCRĂRILOR DE IGNIFUGARE ŞI ANTISEPTIZARE

Verificarea calităţii protecţiei prin aplicarea pe suprafaţă a produselor ignifuge constă în:

- verificarea integrităţii şi uniformităţii peliculei de protecţie, care se face pe întreaga suprafaţă tratată,
- verificarea cantităţii de produs ignifug utilizată.

❖ Lucrarea se consideră corespunzătoare dacă pelicula de protecţie este continuă şi uniformă şi dacă s-a realizat consumul specific indicat în standardul de firmă sua normă internă a produsului respectiv.

❖ Verificarea calităţii impregnării se face prin controlul absorbţiei de soluţie şi adâncimii de pătrundere a acesteia, precum şi prin controlul soluţiei de impregnare

❖ în vederea recepţionării lucrărilor de ignifugare, la cererea executantului, se pot executa încercări conform standardelor în vigoare , de către laboratoare autorizate.

❖ Epruvetele pentru încercări se vor pregăti şi vor avea caracteristicile prevăzute în standardele de metodă. Pregătirea apruvetelor se va executa sub supravegherea beneficiarului lucrării, concomitent şi în aceleaşi condiţii cu cele utilizate în obiectivul protejat.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email: timotei_fecioru@yahoo.com

❖ Epruvetele se ambalează, în prezenţa reprezentantului beneficiarului, fără a se deteriora stratul ignifug, se sigilează şi se etichetează.

❖ Pe etichetă se vor specifica: denumirea obiectivului unde s-a efectuat lucrarea materialului ignifugat, denumirea produsului ignifug, data aplicării, modul de aplicare, denumirea executantului.

❖ Epruvetele vor fi însoţite de un proces verbal de recepţie provizorie (conform modelului din anexă) din care să rezulte că acestea au fost pregătite de către executant în prezenţa beneficiarului, precum şi de documentaţia privind produsul utilizat (certificat de calitate, aviz de expediţie de la producător pentru întreaga cantitate de produs).

❖ Laboratorul care execută încercările va elibera buletin de încercare conform standardului de metodă.

❖ Pentru avizarea produselor ignifuge, precum şi la cererea beneficiarului, se execută încercări de laborator pentru încadrare în clasa de combustibilitate

10. CAIET DE SARCINI LUCRĂRI DE IZOLAŢII

Domeniul de aplicare

Prevederile acestui capitol se aplică la toate lucrările de izolaţii termice şi hidrofuge la construcţiile de locuinţe.

Prevederi comune

Toate materialele şi semifabricatele, care intră în componenţa unei izolaţii, nu pot fi introduse în lucrare decât dacă, în prealabil: s-a verificat de către conducătorul tehnic al lucrării că au fost livrate cu certificat de calitate, care să confirme că sunt corespunzătoare cu normele respective şi prevederile proiectului; înlocuiri de materiale nu sunt permise decât cu acordul scris al beneficiarului şi proiectantului; s-a organizat depozitarea şi manipularea în condiţii care să asigure păstrarea calităţii şi integrităţii materialelor; s-au efectuat înainte de punerea în operă determinările prevăzute în prescripţiile tehnice respective;
s-au efectuat încercări ale umidităţii şi măsurători ale dimensiunilor şi formelor materialelor (de ex. acelora în plăci) pentru care instrucţiunile de folosire pun condiţia în legătură cu aceasta.

Verificarea caracteristicilor şi calităţii suportului pe care se aplică izolaţii se face în cadrul verificării executării acelui suport (de exemplu planşee, pereţi, etc.)
In cazul în care prescripţia tehnică pentru executarea izolării prevede condiţii speciale de planeitate, forma de racordări umiditate etc., precum şi montarea în prealabil a unor piese, dispozitive, etc., aceste condiţii vor face obiectul unei verificări suplimentare, înainte de începerea lucrărilor de izolaţii.
Toate verificările ce se efectuează la lucrări sau părţi de lucrări de izolaţii, care ulterior se acoperă (de ex. straturile succesive ale izolaţiei propriu-zise, racordările, piesele înglobate, etc.) se înscriu în procese-verbale de lucrări ascunse, conform instrucţiunilor respective.

Izolaţii termice

Pe parcursul executării lucrărilor, în afară de rezolvarea problemelor enumerate mai sus se mai verifică dacă este îndeplinita condiţia ca barierele contra vaporilor să fie continue.
Toate aceste verificări se înscriu în procese-verbale de lucrări ascunse.

La verificarea pe faze de lucrări comisia examinează frecvenţa şi conţinutul actelor de verificare pe parcurs, comparându-se cu proiectul şi prescripţiile tehnice respective.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.46432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email: timotei_fecioru@yahoo.com

In plus, comisia este obligată să verifice prin sondaj corectitudinea înregistrărilor făcute pe parcurs; numărul sondajelor se stabileşte de comisie, dar va fi de cel puţin 1/10 din cele prescrise pentru faza premergătoare sau de execuţie a lucrărilor.
La recepţia preliminară se procedează ca şi în cazul verificării pe faze, încă numărul sondajelor poate fi redus până la 1/20 din cele iniţiale.

Hidroizolaţii

Verificările ce trebuie efectuate pe parcursul lucrărilor, în afară de cele prevăzute mai sus, sunt:

- asperităţile suportului, pentru care se admit abateri maxime de 2 mm, precum şi denivelările de planeitate (abaterea admisibilă 5 mm la un dreptar de 2 m aşezat în orice direcţie);
- existenţa rosturilor de dilatare de 2 cm lăţime pe conturul şi în câmpul (de 4 - 5 m distanţă pe ambele direcţii) şapelor de peste termoizolaţii noi;
- respectarea reţetelor şi proceselor de preparare a materialelor pe şantier (masticuri, soluţii, etc.) conform Normativului C 112 - 86.
- capacitatea de lipire a hidroizolaţiei pe stratul suport amorsat (pentru fiecare 1000 m2 se fac 5 probe de desprindere a câte unei fâşii de carton bitumat de 5 x 20 cm.
- lipirea corectă a foilor; nu se admit deslipiri şi băşici, când acestea apar, repararea lor este obligatorie.
- lăţimea de petrecere a foilor (7 ... 10 cm longitudinal, minimum 10 cm frontal) se admit 10 % cu petrecerile de minimum 5 cm longitudinal şi minimum 7 cm frontal; in cazul în care aceste valori nu sunt respectate stratul respectiv trebuie refăcut;
- respectarea direcţiei de montare a foilor (până la 20 % pantă se pot monta oricum, dar peste 20 % paralele cu panta);
- realizarea comunicării cu atmosfera a stratului de difuzie.

Suprafaţa pe care se aplică trebuie să fie curată şi fără urme de murdărie, eflorescenţă şi grăsime.

Nu se aplică la temperaturi sub 50C sau dacă se aşteaptă ploaie în următoarele 4 ore de la aplicarea materialului.

O cantitate de 1,5 kg material hidroizolatie acoperă o suprafaţă de 1 m2 cu o grosime de 1 mm.

Se aplică în straturi succesive.

Se lasă 5-18 ore pentru zvântare, după starea vremii.

Funcţie de executantul lucrării se pot realiza şi hidroizolaţii cu material, lipit cu flacără (la terase), cu respectarea agrementului tehnic.
La verificarea pe faze de lucrări comisia examinează frecvenţa şi conţinutul actelor de verificare încheiate pe parcurs, comparându-se cu proiectul, prescripţiile tehnice şi abaterile admisibile.
In mod special, comisia va efectua şi probe blocate directe, după cum urmează:

- verificarea etanşeităţii hidroizolaţiilor prin inundare cu apă timp de 72 ore a acoperişurilor cu pantă până la 7 % inclusiv. Nivelul apei va depăşi cu minim 2 cm punctul cel mai ridicat;

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I 48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email Imolei_feciciru@yahoo.com

- rezultatele verificărilor menţionate la acest capitol se înregistrează conform instrucţiunilor pentru verificarea lucrărilor ascunse;
- la protecţia hidroizolaţiilor acoperişurilor necirculabile cu (granulaţia 1 - 3 mm) cu pietriş (granulaţia 3-7 sau 7-15 mm) fixat pe hidroizolaţie, se verifică vizual uniformitatea acoperirii.
- la protecţia cu pietriş (granulaţia 7-18 sau 15-30 mm) aşternut în strat de 4 cm grosime se verifică grosimea stratului, uniformitatea distribuirii, granulaţia şi lipsa de impurităţi.
- la acoperişurile circulabile se verifică dacă plăcile şi dalele sunt montate pe un strat de nisip cu grosimea minimă de 2 cm, dacă rosturile între plăci sunt intercalate, dacă sunt corect executate rosturile de dilataţie şi dacă sunt umplute cu mastic bituminos.
- verificarea pantelor conform proiectului, amplasarea corectă a gurilor de scurgere.
- se mai verifică dacă sunt corespunzătoare, conform proiectului, racordarea hidroizolaţiei la recorduri şi atice, la străpungere la rosturi de dilataţie şi la gurile de scurgere, care trebuie să fie prevăzute cu grătare (parafrunzare) şi să nu fie înfundate.
- tinichigeria aferentă hidroizolaţiei acoperişurilor (şorţuri, copertine, glafuri et.) se verifică dacă este executată conform proiectului, bine încheiată, racordată cu hidroizolaţia şi fixată de construcţie.

LISTA ABATERILOR ADMISIBILE LA MATERIALELE HIDROIZOLANTE

Abateri admisibile	Carton bitumat	Pânză bitumată	Impâslitură bitumată	Tesătură bitumată
1. Lungimea benzilor	1 %	1 %	1 %	1 %
2. Lăţimea benzilor	2 %	min. 90 cm max. 115 cm	1 %	2 %
3. Suluri din 2 benzi (de numai 3 mm cea mai 3 mm cea mai mică) max.	4 %	5 %	3 %	5 %
4. Ruperi max.	2 % din suluri cu max.2 rupturi		3 la 1 sul (cu lung. max. 5 cm şi adâncimea fiecare de 2,5 cm)	2 la 1 sul (cu lung. max. 3 cm şi adâncimea fiecare de 2,5 cm)
5. Depăşiri sau lipsuri la margini	-	6 cm	-	-

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I 48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_fecioru@yahoo.com

6. Greutatea inserţiei gr./m²	-	-	50 1	-
7. Capetele				

sulurilor max.	-	-	-	5 %
8. Cute şi ondule max.	-	-	-	3 la 1 sul (max. 0,75 m lungime şi 3 cm lăţime)
9. Suluri cu cutie şi ondule max.	-	-	-	5 %
10. La foi perforate: găuri mm distanţă maximă 100 între axa găurilor mm	min. 70 -	18 2 -	18 2 80 2	- -
11. Granulaţia mater. de presărare faţă de limitele maximă şi minime.	-	-	10 %	-

11. CAIET DE SARCINI PENTRU EXECUTAREA ÎNVELITORILOR

DOMENIU DE APLICARE
Prevederile din prezentul capitol se refera la verificarea calitatii si receptia lucrarilor de invelitori, realizate din:

- tigla si olane;
- tabla.

Caracteristici material utilizat:

Tigla metalica este realizata din tabla din otel (grosime de 0.5 mm), zincata pe ambele parti (strat de zinc 225 g/mp) si protejata cu poliester (35 microni).
Tigla metalica are lungimea finala de 2930 mm, latimea totala de 1180 mm (latime utila 1080 mm) si culoarea gri (RAL 7016), finisaj mat.

De asemenea, capitolul se refera la verificarea calitatii pentru jgheaburi, burlane si tinichigerie aferenta invelitorilor de orice fel.
PREVEDERI COMUNE
Controlul executiei invelitorilor consta din:

- Verificarea suportului invelitorii;
- Verificarea materialelor care urmeaza a fi puse in opera, se efectueaza de catre conducatorul tehnic al lucrarii si se refera la:

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I 48432666 . J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12. Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email: timotei_feciors@yahoo.com

- existenta si continutul certificatelor de calitate la primirea materialelor pe santier;
- in cazul lipsei certificatelor de calitate, efectuarea incercarilor de calitate prevazute in prescriptia tehnica a produsului (norma interna sau standard);
- punerea in opera, daca in urma depozitarii si a manipularii, materialele nu au fost deteriorate sau inlocuite gresit.
- Verificarea pe parcurs a calitatii lucrarilor conform prevederilor proiectului, se va face de catre conducatorul tehnic al lucrarii pe tot timpul executiei.
- Verificarea pe faze a calitatii lucrarilor se efectueaza conform reglementarilor in vigoare si se refera la corespondenta cu prevederile din proiect, la conditiile de calitate si la incadrarea in abaterile admisibile, prevazute anterior.Aceasta verificare se refera la intreaga categorie de lucrari in invelitori si pentru fiecare tronson in parte, incheindu-se "Proces verbal de verificare pe faze de lucrari", care se inscriu in registrul respectiv.
- Verificarea la receptia preliminara a intregului obiect se va face de catre COMISIA DE RECEPTIE prin:
- examinarea existentei si continutului certificatelor de calitate a materialelor si a proceselor verbale de verificare pe faze de lucrari;
- examinarea directa a lucrarilor executate, prin sondaj (cel putin unul de fiecare tronson) cu referiri la toate elementele constructive ale invelitorii, urmarindu-se, in special, ca invelitorile sa indeplineasca functiile de indepartare a apelor pluviale, precum si conditiile respective de etanseitate.

PREVEDERI SPECIFICE

SUPORTUL INVELITORII

Verificarea consta in examinarea proceselor verbale incheiate la terminarea fazei de lucrari din care face parte suportul si din masurarea - prin sondaj - a elementelor geometrice ale acestuia (pante, planeitate, rectiliniaritate, distanta dintre axe, protectia antic oroziva a partilor metalice).

Abaterile de planeitate masurate cu dreptarul de 3 m trebuie sa nu depaseasca 5 mm in lungul pantei si 10 mm perpendicular pe aceasta.

ÎNVELITOAREA PROPRIU-ZISA

In toate cazurile se va verifica:

- concordanta lucrarilor executate cu pvrederile si detaliile date de proiect (felul invelitorii, pante, racordari, detalii, coama, strapungeni, tinichigerie, etc.);
- existenta si corectitudinea lucrarilor de tinichigerie aferente invelitorii conform detaliior din proiect si cataloagelor de detalii tip, in special: sorturile, doliile, paziile, imbracamintea cosurilor, strapungeri pentru ventilatie;
- existenta si modul de prindere pe suport a elementelor de tinichigerie.

La invelitorile din tigla se va verifica:

- asezarea rindurilor pe linii orizontale, paralele cu poala, cu abateri admisibile de 1cm/m dar nu mai mult de 5 cm pentru intreaga lungime a versantului;
- prinderea de support a tiglelor, care trebuie sa fie facuta cu sirma zincata la fiecare al patrulea rind – iar la cele de pe coame si streasini, la fiecare tigla;
- coamele si mortarul de ciment (vopsit in culoarea tiglei)trebuie sa asigure etanseitatea la intersectia planurilor
- tiglele sa fie asezate astfel incit sa se asigure rezemarea pe toate laturile

tiglele si coamele trebuie sa fie intregi, nefiind admise tigle sparte, fisurate sau cu lipsuri mai mari de 2cm din marginea lor

JGHEABURI

Jgheaburile utilizate vor fi de 150mm. Panta jgheabului va fi de 0,5cm/m. Pentru a feri jgheaburile de deteriorări provenite din alunecarea zăpezii sau ghetii se prevad bride si carlige de sustinere din otel lat.

Numarul de burlane minim necesar se stabileşte dispunând cate unul la max. 15m perimetral de streşinii.

Pentru preluarea dilatării jgheaburilor se prevăd rosturi la 10m distanta de punctele de racord cu burlanul. Rosturile in jgheaburi se executa si la vârfurile de panta.

BURLANE

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 . J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email: timotei_fecioru@yahoo.com

Burlanele se montează după executarea tencuielilor si după zugrăveli. Pentru acesta se utilizează schela zidarilor si scările. Montajul se face după ce s-a trasat cu firul de plumb fixat in dreptul ştuţurilor verticale (de pe jgheaburi) pe care urmează sa se fixeze.
Se noteaza locul de prindere al bratarilor care trebuie dispuse la max. 1,5m distanţă.
Fixarea brătarilor se face cu piroane de 150mm lungime care se introduc in zid, 120 mm.
Montajul se incepe de jos pentru a evita agatarea tronsoanelor ce pot ameninta muncitorii cu posibilitatea caderii si de a putea folosi tronsoanele prelucrate si asamblate in atelier.
Distanta fata de zid trebuie sa fie de 2 cm.
Tronsonul de burlan de deasupra solului (1,5 m) va fi protejat.
Gura de scurgere va fi la max. 20cm deasupra trotuarului.
Pentru evitarea infundarii, burlanului se recomanda asezarea unor site demontabile la racordul jgheabului cu acesta.
Verificari pe parcursul lucrarilor:
La jgheaburi si burlane se va verifica:

- calitatea suportului carligelor,
- prinderea corecta si la distantele din proiect a carligelor,
- amplasarea si prinderea corecta a pieselor de racordare in camp, a pieselor de racordare la burlan, a colturilor, precum si a tronsoanelor de jgheab,
- verificarea existentei rostului de 2 cm intre tronsoanele de jgheab,
- executia corecta a sortului mai ales in ceea ce priveste racordarea lui la jgheab;
- verificarea prin turnarea de apa in jgheab a pantei spre burlan, si a etanseitatii imbinarii dintre elementele prin infundarea burlanelor;
- verificarea imbinarii la mufe a burlanelor si a coturilor precum si a prinderii lor in bratari.
- pantele jgheaburilor (mm. 0,5 %) sa fie conform indicatiilor din proiect
- montarea jgheaburilor sa fie executata cu min. 1 cm si max. 5 cm sub picatura streasinei;
- amplasamentul, tipul si numarul de carlige sa corespunda prevederilor din proiect:
- marginea extrinoara a jgheabului sa fie asezata cu cca. 2 cm mai jos decat marginea interioara;
- carligele pentru jgheaburi si bratarile pentru burlane sa fie protejate contra coroziunii.
- fixarea burlanelor cu ajutorul bratarilor sa fie facuta la distanta si intervalul din detaliile de executie date de proiectant;
- tronsoanele de burlan sa intre etans unul in celalalt;

12. CAIET DE SARCINI PENTRU LUCRARI DE TINICHIGERIE

Jgheaburi
Jgheaburile utilizate vor fi semicirculare, cu diametrul de 150 mm
Panta jgheabului va fi de 0,5 cm/ m.
Pentru a feri jgheaburile de deteriorari provenite din alunecarea zapezii sau ghetii se prevad bride si carlige de sustinere din otel lat.

Pentru preluarea dilatarii jgheaburilor se prevad rosturi la 10 m distanta de punctele de racord cu burlanul. Rosturile in jgheaburi se executa si la varfurile de panta.

Burlane

Montajul burlanelor se va face dupa ce s-a trasat cu firul cu plumb fixat in dreptul stuturilor verticale (de pe jgheaburi) pe care urmeaza sa se fixeze.

Bratarile de prindere se dispun la max. 1,5 m distanta. Fixarea bratarilor se face cu pircane de 150 mm lungime care se introduc in zid 120 mm.

Montajul se incepe de jos pentru a evita agatarea tronsoanelor ce pot ameninta muncitorii.

Distanta fata de zid trebuie sa fie de 2 cm.

Burlanele vor fi coborate pana la cota trotuarului existent.

Pentru evitarea infundarii burlanului se recomanda asezarea unor site demontabile la racordul jgheabului cu burlanul.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_feciora@yahoo.com

1. Jgheaburi

Jgheaburile utilizate vor fi semicirculare, cu diametrul de 150 mm.
Panta jgheabului va fi de 0,5 cm/m.
Pentru a feri jgheaburile de deteriorari provenite din alunecarea zapezii sau ghetii se prevad bride si carlige de sustinere din otel lat.

Numarul de burlane minim necesar se stabileste dispunand cate unul la max.15 m perimetrul de streasina.

Pentru preluarea dilatarii jgheaburilor se prevad rosturi de 10 m distanta de puncetele de record cu burlanul. Rosturile in jgheaburi se executa si la varfurile de panta.

2 Burlane

Burlanele se monteaza dupa executarea tencuielilor si dupa zugraveli. Pentru aceasta se utilizea -za schela zidarilor si scarilor. Montajul se face dupa ce s-a trasat cu firul de plumb fixat in dreptul stuturilor verticale (de pe jgheaburi) pe care urmeaza sa se fixeze.

Se noteaza locul de prindere al bratarilor care trebuie dispuse la max. 1,5 m distanta.

Fixarea bratarilor se face cu piroane de 150 mm lungime care se introduce in zid 120 mm.

Montajul se incepe de jos pentru a evita agatarea tronsoanelor ce pot ameninta muncitorii cu posibilitatea caderii si de a putea folosi tronsoanele prelucrate si asamblate in atelier.

Distanta fata de zid trebuie sa fie de 2 cm.

Gura de scurgere va fi la max. 30 cm deasupra trotuarului.

Pentru evitarea infundarii burlanului se recomanda asezarea unor site demontabile la racordul jgheabului cu burlanul.

Verificari pe parcursul lucrarilor

Pe parcursul lucrarilor se fac urmatoarele verificari:

- calitatea suportului carligelor
- prinderea corecta si la distantele din proiect a carligelor
- amplasarea si prinderea corecta a pieselor de racordare in camp, a pieselor de racordare la burlan, a colturilor, precum si a tronsoanelor de jgheab
- executia corecta a sortului mai ales in ceea ce priveste racordarea lui la jgheab
- verificarea prin turnarea de apa in jgheab a pantei spre burlan, si a etanseitatii imbinarii dintre elementele prin infundarea burlanelor
- verificarea imbinarii la mufe a burlanelor si a coturilor precum si a prinderii lor in bratari

Masuri TSM si PSI

Executia lucrarilor la sarpanta si invelitoare va fi intrerupta pe timp de ploaie, ceata deasa, vant cu intensitate mai mare de gradul 6.

Se vor respecta indicatiile din:

„ Norme de protectia muncii in activitatea de constructii montaj" – vol.I

- cap. III – Instructajul de protectia muncii;
- cap.V – Echipamentul de protectie;
- cap. X – Lucrari de incarcari, descarcari materiale;
- cap. XII – Lucrari de depozitarea materialelor;
- cap. XIV – Scule si dispozitive;
- cap. XXXV – Lucrari in lemn;
- cap. XXXVII – Lucrari de invelotori.

Se vor respecta normele de protectie contra incendiilor, in vigoare (P118 – 99).

13. CAIET DE SARCINI PENTRU EXECUTAREA LUCRARILOR DE CONFECTII METALICE

Acest capitol cuprinde specificatii pentru executarea si montarea confectiilor metalice, balustrade, parapeti balcoane, rulouri garaj, etc.

0.0. Standarde de referinta

- STAS 10103-76 Constructii din otel. Principii fundamentale de calcul
- STAS 10108/0-78 Calculul elementelor din otel

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email: tmotei_fecioru@yahoo.com

- STAS 10101/1-78 Actiuni in constructii Greutati tehnice si incarcari permanente
- STAS 10101/20-91 Incarcari date de vint
- STAS 10101/21-91 Incarcari date de zapada
- C139-79 Instructiuni tehnice privind protectia anticoroziva a elementelor de constructii metalice
- STAS 767/0-88 Constructii de otel Conditii generale de calitate
- C150-84 Normativ privind calitatea imbinarilor sudate din otel ale constructiilor civile
- STAS 1125/2-81 Sudarea metalelor
- STAS 500/2-80 Oteluri de uz general pentru constructii
- STAS 500/3-80 Oteluri de uz general pentru constructii rezistente la coroziunea atmosferica
- STAS 438/1 - 89 - Otel beton laminat la cald
- STAS 7857 - 80 - Tevi pentru constructii
- STAS 7941 - 80 - Tevi dreptunghiulare
- STAS 9624 - 89 - Table subtiri din otel, laminate la rece
- STAS 10321 - 80 - Tevi fara sudura laminate la cald din oteluri inoxidabile
- STAS 10358 - 80 - Tevi fara sudura laminate la rece din oteluri inoxidabile
- SR EN 573-1 - SR EN 573-4 :1995 Aluminiu si aliaje de aluminiu
- SR EN 755-1 - SR EN 755-8 :1997 - 2001 Aluminiu si aliaje de aluminiu – Bare tevi si profile extrudate

1.0. Consideratii generale

Constructorul va prezenta una sau doua mostre pentru piesele de confectii metalice mai complexe, cuprinzand materialele, sistemele de fixare, asamblare, protejare anticoroziva si finisare, ce urmeaza a fi adoptate pentru toate confectiile metalice ale lucrarii.

Piesele metalice vor fi aprobate de beneficiar si proiectant si numai apoi constructorul va trece la confectionarea lor. Piesele metalice ce vor fi puse in opera vor trebui sa respecte calitatile materialelor prezentate in mostre, atat din punct de vedere al materialelor folosite cat si din punctul de vedere al calitatii executiei, conform mostrelor prezentate si aprobate de beneficiar.

2.0. Executarea lucrarilor

Confectiile vor fi confectionate din materialele indicate in detaliile de executie, toate corespunzand standardelor in vigoare sau agrementelor.

Elementele vor avea forma si dimensiunile din proiect, vor fi inoxidabile sau tratate anticoroziv si vopsite la furnizor sau pe santier.

Confectiile metalice se vor executa in ateliere specializate, dotate corespunzator cu scule si dispozitive de prelucrare necesare asigurarii calitatii, sau vor fi procurare de la furnizori specifici.

Confectiile metalice din otel obisnuit vor fi livrate vopsite cu un strat de grund anticoroziv pe baza de minium de plumb, finisarea finala fiind executata numai dupa montarea lor pe pozitie. Pana la punera in pozitie ele vor fi depozitate in spatii acoperite, ferite de intemperii si de actiunea agentilor corozivi si nocivi. Depozitarea se va face pe suporti departati de pardoseala si protejati cu folie de polietilena

Confectiile metalice din aluminiu sau otel inoxidabli vor fi livrate protejate cu folie, pentru pastrarea lor in bune conditii si vor fi depozitate in spatii special amenajate, ferite de intemperii sau eventuale actiuni mecanice.

Inainte de montarea confectiilor metalice vor fi executate urmatoarele lucrari:
- finisaje cu proces tehnologic umed (tencuieli, placaje, rectificari de suprafete din beton mai putin montarea glafurilor acestea urmand a fi montate dupa ancorarea corespunzatoare a montantilor balustradei in elementele de beton);

C.U.I 48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon: +40743629312
email: timotei_fecioru@yahoo.com

- hidroizolatii, inclusiv probele de etanseitate;
- pozitionarea si fixarea elementelor inglobate(tevi, placute, praznuri, gheremele, dibluri, etc.).

Se va efectua trasarea axelor de montaj a confectiilor metalice, in functie de elementele de fixare existente, in conformitate cu detaliile de executie. Se va verifica calitatea lucrarilor executate anterior, in legatura directa si care pot influenta operatiile de montaj ale confectiilor metalice pentru a se evita eventualele erori.

Operatiile de montaj sunt:
- fixarea provizorie prin aftuirea in cateva puncte cu sudura sau insurubare, conform detaliilor de executie;
- pozitionarea corecta cu ajutorul bolobocului si a firului cu plumb;
- fixarea definitiva prin sudura sau insurubare, conform detaliilor de executie.

Finisarea finala a confectiilor metalice din otel obisnuit se va face prin vopsirea suprafetelor cu vopsea acrilica. Se vor curata suprafetele confectiilor metalice de eventualele urme de mortar sau de alte impuritati. Se va rectifica stratul de grund anticoroziv si se va executa vopsirea suprafetelor in 3 straturi de vopsea, la culoarea specificata in proiect.
Pentru elementele metalice din otel inoxidabil sau aluminiu, se vor indeparta foliile protectoare, se vor curata suprafetele cu o carpa moale, pentru a le reda suprafata curata.

4.0. Verificarea lucrarilor

Se va verifica calitatea fixarii confectiei metalice in suportul ei, calitatea executarii sudurilor si insurubarilor de fixare, a slefuirilor, etc. Se va verifica modul de executie al confectiilor metalice, comparativ cu mostrele aprobate si al detaliilor din proiect.
Se va verifica calitatea otelului inoxidabil folosit la confectionarea balustradelor si ca acestea sa nu prezinte puncte de rugina sau alte defecte.
Se va verifica calitatea elementului din aluminiu, ca acesta sa nu prezinte defecte, zgarieri, etc.
In caz de neconcordante, confectiile metalice necorespunzatoare vor fi indepartate si inlocuite cu atele la nivelul cerut prin specificatiile detaliilor de executie.
Toate cheltuielile rezultate din remedieri vor fi suportate de constructor, daca acestea se dovedesc a fi din vina sa.

3.0. Decontarea lucrarilor
Decontarea lucrarilor se face la respectiv la unitatea de masura cu toate elementele auxiliare, conform listei de cantitati de lucrari, incluzand in pret vopsitoria anticoroziva si finala, acolo unde e cazul.

14. CAIET DE SARCINI PENTRU EXECUTAREA TÂMPLĂRIEI DIN ALUMINIU

TAMPLARIA DE ALUMINIU SE VA MONTA UTILIZAND FOLII SPECIALE DE ETANSARE PE CELE DOUA FETE ALE ZIDARIEI. SE VA EVITA MONTAREA PE BAZA DE SPUMA.

SPECIFICATII MINIME TAMPLARIE:

- ***trei foi de sticla***
- ***profile aluminiu***
- ***interior gaze rare***
- ***bagheta calda termica intre foile de sticla***

C.U.I 48432686 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email: timotei_fecioru@yahoo.com

- ***4 season+float+Low E***
- ***Izolare fonica pana la 45 dB***
- ***Uw maxim = 1,00 W/m2 K***

Ferestrele si usile rezistente la foc sunt exceptate de aceste specificatii, respectandu-se specificatiile din tabloul de tamplarie.

Prezentul îndrumar cuprinde descrierea operatiunilor de montare a tâmplariei de aluminiu.
Tâmplaria din aluminiu se foloseste la exterior.
Se vor folosi - usi din aluminiu cu rupere de punte termica cu dubla sau simpla deschidere.
Profilele din aluminiu vor avea suprafata protejata împotriva coroziunii prin anodizare sau vopsire electrostatica.

Trebuie sa se realizeze o etansare perfecta împotriva patrunderii umezelii si a prafului din exterior.
La exterior se vor folosi profile din aluminiu cu rupere de punte termica cu minim trei camere de izolare.

Tipul si gabaritul profilelor se aleg în urma calculelor de rezistenta, considerându-se dimensiunile constructiei si a elementelor componente, înaltimea de amplasare (forta vântului) greutatea proprie specifica si greutatea specifica maxima a zapezii (pentru luminator), mecanismele de reclama sau de protectie solara.

In cazul formarii condensului între geam si profil sau a patrunderii de apa pe lânga garniturile de etansare a geamului, apa trebuie sa fie dirijata în zona de evacuare prin orificii prevazute în rama fixa.

Sistemele de îmbinare între panouri si prinderile panourilor de structurare-rezistenta, trebuie sa preia miscarile accidentale si dilatarile, etansarea zonei de îmbinare se va face cu benzi elastice hidroizolante.

Profilele exterioare vor fi stabile, vor asigura impermeabilitatea prin sistemul de etansare (garniturile vor fi astfel amplasate în interiorul sectiunii profilelor astfel încât sa fie ferite de vânt, ploaie si raze ultraviolet).

Se vor monta numai acele profile de tâmplarie pentru care se va prezenta agrement tehnic.
Punerea în opera se face cu personal calificat si instruit care sa respecte toate regulile specifice acestor categorii de lucrari si în conformitate cu proiectul structurii respective sub control de specialitate.
Pentru fixarea tâmplariei se lasa în dreptul praznurilor gauri în zidarie. Tâmplaria se pozitioneaza corect în golul zidului si se fixeaza LA MARGINEA EXTERIOARA A ZIDARIEI, se verifica verticalitatea cu nivela cu bula de aer apoi se umplu gaurile în dreptul praznurilor cu mortar de ciment.
Dupa întarirea mortarului se pot îndeparta penele si se monteaza geamurile.
Se mateaza spatiul dintre toc si zidarie cu mortar de ciment si se executa tencuiala pe conturul golului si pardoseala, apoi se curata bine.

La receptie se va verifica:
- calitatea lucrarii, vizual;
- corespondenta cu proiectul si a detaliilor respective;
- asamblarea elementelor componente;
- prinderea tâmplariei de zidarie;

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432686 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743620312
email timotei_fecioru@yahoo.com

- montarea garniturilor de cauciuc;
- functionalitatea accesoriilor prin închidere si deschidere.

GEAMURI TERMO SI FONOIZOIATOARE

Geamurile termo-fonoizolatoare se bazeaza pe cele mai moderne solutii tehnice si se compun din trei straturi de sticla, legate între ele perimetral cu un profil realizat din material organic termoplastic. Geamurile termo-fonoizolatoare trebuie sa fie astfel concepute încât sa se realizeze absorbtia vaporilor dintre foile de sticla si eliminarea lor la exterior.

1. MATERIALE

In cadrul fabricarii se pot utiliza diverse produse de sticla (geam) cu grosimi între 4 - 10 mm;
- geam incolor tras;
- geam colorat în masa;
- geam termoabsorbant;
- geam reflexiv;
- geam ornamental;
- geam armat;
- geam securizat;
- geam stratificat (de siguranta, antiefractie, fonoizolator).

Profilul elastic da posibilitatea, fabricarii în orice forma geometrica, (chiar si geam termoizolant bombat).

2. ETANSARE

Datorita sectiunii de aderenta mari si lungimii infinite, profilul trebuie sa asigure o îmbinare ermetica (cu totala etansare) a foilor de geam (sticla) fara utilizarea unor elemente speciale pentru închiderea colturilor.
Colturile (elementele de colturi) sunt punctele cele mai sensibile, problematice din punctul de vedere al infiltrarii vaporilor.

3. DATE TEHNICE

Conceptia trebuie sa asigure o calitate stabila în timp si sigura. Rezistenta contra infiltrarii vaporilor în cazul geamului termoizolator sa fie foarte buna (I<0,01).
Din punctul de vedere al rezistentei fata de efectele meteo dinamice (vânt) si a tensiunilor interioare proprii, sistemul trebuie sa fie optimizat. Etansarea perimetrala da posibilitatea deformarilor cauzate de efectele vântului si trepidatiilor, astfel încât geamul bistrat sa aiba un coeficient al capacitatilor de deformare h= 100.
Datorita capacitatii termoconductive reduse a profilului, trebuie sa se reduca în buna parte fenomenul de punte termica pe perimetrul geamului influentând (conectând) valoarea medie a coeficientului de conductivitate termica k astfel:

- la temperatura exterioara de - 10°C;
- tamperatura în mijlocul geamului este de 14°C;
- temperatura perimetrului de 70C;
- temperatura interioarâ de 21°C;

k = 1,7 , 2,8 W/mp°K

Nivelul acustic echivalent continuu (Leq) masurat în interior, cu ferestrele închise, sa nu depaseasca 35dB.
Datorita calitatilor bune, geamul termo-fonoizolant are o larga utilizare în domeniul constructiilor. Se poate monta în tâmplarii traditionale, în profile de lemn, aluminiu, otel, mase plastice, alte combinatii si construirea peretilor cortina.

4. ASIGURAREA CALITĂŢII

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432668 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email: timotei_fecioru@yahoo.com

In vederea asigurarii calitatii autentice si constante, fabricarea geamului se executa sub un control tehnic si calitativ intern foarte sever si riguros.
- Controlul materiilor prime (sticla).
- Controlul calitatii proceselor de spalare, de montare a profilului si de închidere a colturilor.
- Controlul produsului finit (dimensional, montaj a punctului de roua pe suprafata interioara).

5. MONTAREA, PUNEREA IN OPERA
Transportul, depozitarea si montarea geamurilor se executa conform normelor si prescriptiilor generale prevazute pentru geamuri termoizolatoare.

Principalele aspecte ale punerii în opera sunt:
- Contactul direct dintre geam si toc (structura) trebuie evitat, deci pe si sub foile de geam trebuiesc aplicate pane de fixare si rezemare, piese de calare.
- Trebuie asigurata impermeabilitatea si etansarea prescrisa de norme pentru tâmplarie.
- Pentru o fixare corecta geamul trebuie fixat cu evitarea introducerilor de tensiuni.
- Se pot combina doar materiale compatibile între ele (toc, sticla, pene, materiale suplimentare de etansare).

Pentru asigurarea perimetrului uscat, cercevelele trebuiesc proiectate cu posibilitatea evacuarii apei infiltrate.
Punerea în opera se face cu personal calificat si instruit care sa respecte regulile specifice acestor categorii de lucrari si în conformitate cu normativele în vigoare, sub control de specialitate.
Se va prezenta agrementarea tehnica a produselor.

16. CAIET DE SARCINI PENTRU USI REZISTENTE LA FOC

1. Generalitati
- Obiectul specificatiei

Livrarea si montarea tuturor usilor, portilor, usilor speciale etc.

- Standarde si normative de referinta

Se vor respecta normativele in vigoare

Antreprenorul lucrarilor de tamplarie interioara va trebui sa se sincronizeze cu celelalte specialitati, in scopul obtinerii de la acestia a ansamblului de planuri de detalii ale lucrarilor lor pentru a putea in cunostinta de cauza realiza lucrarile sale.
Inceperea executarii si montarii tamplariei interioare se va face numai dupa verificarea executiei urmatoarelor lucrari ce constituie suportul pe care se realizeaza tamplariile si a caror efectuare simultana sau ulterioara ar putea deteriora calitatea tamplariilor: zidarii, tencuieli, tamplarii exterioare, termo-hidroizolatii, instalatii, invelitoare, pardoseli, etc

La receptie se verifica respectarea dimensiunilor din proiect, a regulilor tehnologice care asigura rezistenta si stabilitatea, a abaterilor, a pozitionarii elementelor fata de axe, grinzi si centuri.

Elementele care nu indeplinesc conditiile de calitate se demoleaza si se refac corect. Acest lucru decalând inceperea lucrarilor de tamplarii interioare pana in momentul in care se va asigura suportul necesar executarii.

Receptia preliminara se efectueaza atunci cand toate lucrarile prevazute in documentatie sunt complet terminate, toate verificarile sunt efectuate in conformitate cu prevederile caietului de sarcini.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432868 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email: timotei_fecioru@yahoo.com

Comisia de receptie examineaza lucrarile fata de prevederile proiectului privind conditiile tehnice si de calitate de executie, precum si constatarile in cursul executiei de catre organele de control.

Se incheie proces verbal de receptie conform prevederilor in vigoare specificandu-se eventualele remedieri necesare.

Plecand de la planurile generale de arhitectura si de la planurile sale, antreprenorul care va executa tamplaria interioara va trebui sa-si realizeze lucrarile in perfecta sincronizare cu celelalte parti.

3. Materiale

Izolatia fonica a usilor va fi de min. 25 dB.

Se vor folosi usi rezistente la foc cu agrement tehnic corespunzator cerintei proiectantului si verificatorul la cerinta Securitate la incendiu (EI 90', EI 60', EI 30', EI 15'). Usile rezistente la foc se vor dispune conform planurilor.

Se vor utiliza numai accesoriile si etansarile aprobate de catre producatorul sistemului si care au fost componente ale verificarii sistemului. Este interzis a se utiliza alte accesorii si etansari.

Executantul va avea grija ca, la imbinarea sau asamblarea diferitelor parti metalice de constructie, care vin in contact cu solutii acide, sa nu aiba loc reactii electrochimice.

Toate componentele se vor proteja impotriva coroziunii, inainte de a fi montate (zincare cu flacara). In incaperile umede se vor utiliza numai componente inoxidabile.

Valorile cerute pentru protectia termica, fonica si la foc se vor confirma/certifica prin prezentarea unui certificat de calitate/verificare emis de o institutie de stat autorizata pentru verificari.

La imbinarea componentelor metalice cu caracteristici diferite se vor lua masuri anticorozive speciale.

Executantul se obliga sa protejeze contra deteriorarii componentele deja montate, in special contra stropilor de sudura, la lucrari de lipire si de demontare prin sudura; se face raspunzator pentru toate daunele provocate rezultate in urma lucrarilor prestate de el.

Se vor livra toate suruburile, bolturile, ancorele, diblurile etc. necesare pentru prinderi si imbinari cu elementele de constructie, cu toate tipurile de material.

Componentele de inglobat in zidarie sau beton se vor preda din timp constructorului.

Se vor furniza toate subconstructiile necesare, precum si toate materialele de etansare si izolare.

Toate etansarile de profil conform normelor producatorului.
Balamale: conform cerintelor de rezistenta la foc din proiect.
Feronerie: conform alegerii beneficiarului.

Livrare, depozitare, manipulare

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432688 , J27/871/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email: timotei_fecioru@yahoo.com

Tâmplaria se va transporta si monta protejata în folie de PVC, inclusiv accesoriile: feronerie, balamale, etc.

Sefii echipelor de montaj vor participa la receptia tâmplariei si a accesorilor în sarcina furnizorilor respectivi.

Foile se livreaza împreuna cu tocurile respective, predându-se separat numai mânerele, schildurile si cheile, livrate în cutii.

La descarcarea, depozitarea si manipularea se vor lua toate masurile necesare ca produsele sa-si mentina calitatea si aspectul.

La transport si depozitare, tâmplaria va fi in pozitie verticala.

Depozitarea se face pe categorii de elemente în locuri special amenajate.
Usile rezistente la foc trebuie sa aiba montate vizibil emblema furnizorului si caracteristicile de baza.

– ele vor fi prevazute cu dispozitive de autoînchidere si dupa caz, (conform Tabloului de tamplarie) cu fuzibile 70/72 grade celsius, omologate.

– usile montate pe cai de evacuare vor fi vopsite pe zona de contact între toc si foaie cu vopsele termospumante omologate.

– porti metalice auto si pietonale (in cazul subsolurilor ansamblurilor rezidentiale/comerciale/etc cu parcari subterane, la trecerea dintr-un compartiment de incendiu in altul, conform dispozitiilor ISU); vor fi montate pe stâlpi de beton grunduite si vopsite, prevazute cu dispozitive de închidere mecanice si electronice

Executia lucrarilor – montare tamplarie

- Operatiuni pregatitoare

Lucrari ce trebuie a fi terminate înainte de începerea montajului tâmplariei:

- materializarea trasarii pozitiei fiecarui gol;
- fixarea praznurilor pentru tâmplarie si cele pentru finisarea spaletilor si glafului;
- finisarea conturului fiecarui gol la pozitiile materializate prin praznuri;
- instalatiile electrice – iluminat si alarma;
- terminarea tencuielilor în zonele adiacente golurilor, precum si a pardoselilor si a plafoanelor;
- Pozarea si echiparea tâmplariei

1. aducerea la pozitie si fixarea tocului în prima forma prin pene la colturi si la intervalul de 1,50 m. Penele vor fi fost tratate cu carbolineum sau ulei mineral;
2. fixarea definitiva a tocului la praznuri;
3. burarea cu spuma, snur sau straif izolant a spatiilor ramase libere între toc si gol;
4. completarea vopsitoriei anticorozive la fixarea tocurilor oarbe metalice si a tocurilor propriu-zise;
5. montarea foilor mobile precum si a geamurilor (cu ajutorul ventuzelor);
6. executarea finisajelor la spaleti si glaf;
7. înlaturarea imbracamintii din folie;
8. retusuri si completari;

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I 48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email: timotei_fecioru@yahoo.com

9. fixarea elementelor de închidere a tâmplariei în gol prin pervazuri, prin profile speciale si prin eventuale cordoane de chit;

Protejarea lucrarilor

Toate suprafetele tâmplariei vor fi protejate cu carton ondulat eventual si banderole de protectie.

Controlul calitatii lucrarilor
Verificarile în vederea receptiei au ca obiect:

- aspectul si starea generala;
- elemente geometrice – alinierea in cadrul subansamblurilor ca înaltime, adancime, verticalitate, centrare;
- corespondente cu proiectele

Acolo unde este cazul, se fac completarile si înlocuirile care se impun.

Predarea de catre constructor a pieselor necesare întretinerii si eventualelor înlocuiri.

Masuratori si decontare
Tâmplaria se va plati la bucata, conform listelor de cantitati.

Lucrarile de închidere a golurilor fata de tâmplarie se vor plati separat, defalcat pe genuri de operatiuni si materiale.

Receptia lucrarilor
Receptia lucrarilor de tamplarie se efectueaza in doua etape:

– preliminara

– finala

Receptia preliminara
La receptie se verifica respectarea dimensiunilor din proiect, a prevederilor din prezentul caiet de sarcini.

Lucrarile care nu indeplinesc conditiile de calitate se refac corect.

Receptia preliminara se efectueaza atunci cand toate lucrarile prevazute in documentatie sunt complet terminate, toate verificarile sunt efectuate in conformitate cu prevederile caietului de sarcini.

Comisia de receptie examineaza lucrarile fata de prevederile proiectului privind conditiile tehnice si de calitate de executie, precum si constatarile in cursul executiei de catre organele de control. Se incheie proces verbal de receptie conform prevederilor in vigoare specificandu-se eventualele remedieri necesare.

Receptia finala
Va avea loc dupa expirarea perioadei de garantie si se va face in conditiile respectarii conditiilor in vigoare precum si a prevederilor prezentului caiet de sarcini.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I 48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_fecioru@yahoo.com

Prevederi finale
Prevederile din prezentul caiet de sarcini nu exclud obligativitatea respectarii de catre constructor si de catre beneficiar, a tuturor actelor normative (STAS) care au referire la problemele ce fac obiectul caietului de sarcini si care sunt in vigoare la data executiei lucrarilor.

17. CAIET DE SARCINI PENTRU TROTUARE DE PROTECTITE

GENERALITATI

Obiectul specificatiei

Acest capitol cuprinde specificatii pentru executarea trotuarelor de protectie pentru cladiri astfel:

- trotuare din beton simplu turnat pe loc;
- trotuare din placi din beton;
- trotuare din mixturi asfaltice;
- borduri.

Pentru lucrari de betoane se vor consulta instructiunile de la capitolul (0) 0000 al acestor specificatii.

STANDARDE DE REFERINTA

Standarde:
Se vor respecta normativele in vigoare.

Grad de detaliere a proiectului

Antreprenorul va prezenta planse cu detalii de executie pentru executia trotuarelor de protectie cu sau fara borduri.

MOSTRE SI TESTARI

Inainte de comandarea si livrarea oricaror materiale la santier, se vor pune la dispozitia Consultantului spre aprobare urmatoarele mostre

1. Placi din beton: 2 mostre
2. Borduri din beton prefabricate, mozaicate : 2 mostre cu finisajul si culoarea specificate.
3. Borduri din beton simplu : 2 mostre

Prin aprobarea mostrelor de catre Consultant se intelege aprobarea cimentului si agregatelor, precum si alegerea culorilor. Toate elementele prefabricate mozaicate vor fi confectionate din materialele aprobate.

MATERIALE SI PRODUSE

Produse

Borduri pentru trotuare, executate din beton mozaicat (daca se specifica astfel) avand fete finisate, cu o latura tesita (conform desenelor).

1. Bordurile se vor executa prin turnare si presare.
2. Vor fi fasonate, cu muchiile drepte sau rotunjite conform cu specificatiile din planse, fara defecte care sa afecteze aspectul sau functionalitatea lor. Nu se vor monta borduri cu stirbituri si fisuri.
3. Bordurile se vor poliza si freca in atelierul de confectionare.
4. Confectionare :
   - bordurile se vor confectiona dintr-un beton simplu, o parte ciment Portland la 3 parti pietris granilic.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.46432666 , J27/671/2023
acresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_focioru@yahoo.com

- stratul finisat in grosime de circa 2 cm, pe 2 fete, asa cum este specificat in planse, va consta din ciment si piatra de mozaic in proportie I : 2 (la greutate in stare uscata), cu granulatie de la 0 la 30 mm.
- cantitatea de apa ce urmeaza a fi adaugata va fi maximum 20 l la 45 kg ciment.
- daca se specifica astfel, in cimentul pentru stratul de finisaj se va adauga pigment colorant.
- agregatul, piatra de mozaic va fi aprobat de Consultant si va trebui sa constituie agregat aparent in proportie de aproximativ 50% din suprafata totala finisata.

Placi din beton pentru pavarea trotuarelor executate dintr-un strat de beton cu agregate din roca dura sau din doua straturi din care cel de baza din beton obisnuit. iar cel de uzura cu agregate din roca dura, cu dimensiuni si grosimi conform normativelor in vigoare

1. Placile se vor executa prin presare mecanica fie in culoarea naturala a liantului, fie colorate conform indicatiilor din proiect.
2. Placile vor avea fata superioara neteda sau cu santuri imprimate conform indicatiilor din proiect.
3. Nu se vor monta placi cu stirbituri sau fisuri.
4. Confectionare:
   - placile se vor confectiona din piatra sparta dura cu dimensiunile pana la 1/3 din grosimea stratului respectiv, sau din agregate de balastiera.
   - cimentul folosit va avea rezistenta minima la compresiune la 28 zile de 4000 N/cm^2 (400 kgf/cm^2)
   - daca se specifica astfel, in cimentul pentru stratul de finisaj se va adauga pigment colorant conform indicatiilor din proiect

Beton simplu marca Bc 3,5 preparat cu balast cu granulatia pana la 31 mm si ciment F 25

Mixtura asfaltica pentru imbracaminti bituminoase turnate executate la cald. Mixtura se prepara din bitum D 80/100 sau D 100/120 conform normativelor in vigoare (functie de zona climaterica calda sau rece) amestecat in malaxor cu filer conform normativelor in vigoare si la care se adauga agregatele naturale (nisip natural conform normativelor in vigoare si criblura conform normativelor in vigoare); tipul si dozajele mixturii asfaltice pentru stratul de uzura vor fi conform normativelor in vigoare.

Materiale supliemetare folosite la executia produselor

Coloranti minerali, daca se specifica.
Bitum neparafinos pentru drumuri, conform normativelor in vigoare.
Filer de calcar, filer de creta si filer de var stins in pulbere, conform normativelor in vigoare.
Agregate naturale de balastiera, conform normativelor in vigoare.
Agregate naturale si piatra prelucrata pentru drumuri, conform normativelor in vigoare.

Materiale pentru stratul de poza

Mortar de poza conform specificatiilor de la capitolul (18) 1000.
Beton simplu cu rezistenta Bc 7,5 .
Nisip cu granulatie 0-7 mm conform normativelor in vigoare.
Lapte de ciment pentru umplerea rosturilor la borduri.
Bitum pentru umplerea rosturilor conform normativelor in vigoare.

EXECUTIA TROTUARELOR

Borduri din beton prefabricate

Se executa fundatia din beton Bc 3,5, conform celor specificate la capitolul

C.U.I 48432866 , J27/871/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email: timotei_focioru@yahoo.com

si conform cu detaliile din proiect.

Se verifica suprafata de pozare si se aplica stratul de poza din mortar de ciment, in conformitate cu specificatiile de la (18) 1000.

Se pozeaza bordurile in conformitate cu specificatiile referitoare la elementele din beton mozaicat si indicatiile din proiect.

Placi de beton prefabricate

Se indeparteaza stratul vegetal, dupa care pamantul natural va fi bine batut iar pamantul de umplutura va fi asezat si bine batut in straturi succesive de maximum 20 cm grosime.

Se toarna fundatia din beton marca Bc 3,5, turnat in panouri de 4 m^2, cu panta spre exterior de cca. 3%.

Se aplica stratul de poza din mortar de ciment 400 kg/m^3 conform (18) 1000 in grosime de 3cm.

Se aseaza placile prin presare, cu rosturile in continuare pe cele doua directii, controlandu-se cu dreptarul de 2 m, si avand grija sa se asigure panta de scurgere de cca.3 % de la cladire spre exterior.

Se umplu rosturile intre placi cu lapte de ciment iar spre soclul cladirii cu bitum (dop de bitum).

Beton simplu turnat pe loc

Se indeparteaza stratul vegetal, dupa care pamantul natural va fi bine batut, iar pamantul de umplutura va fi bine batut in straturi succesive de maximum 20 cm grosime.

Se astere stratul de balast marunt amestecat cu argila batuta in proportie de 1:1 si grosime medie de 10 cm cu panta spre exterior de cca. 3%.

Se toarna betonul marca Bc 3,5 () 0000 si se prelucreaza fata vizibila cu rolul; la cca 3,0 m se lasa rosturi de dilatare.

Se umplu rosturile de dilatare si rostul dintre trotuar si soclu cu bitum.

Abateri limita admisibile

La asezarea bordurilor si placilor:

1. Planeitate : ± 4 mm sub dreptarul de 2 m lungime.
2. Denivelarea admisa intre 2 elemente prefabricate alaturate este de 1 mm.

La turnarea betonului si asfaltului:

1. Grosime: 10% pentru fiecare strat in parte.
2. Panta profilului transversal: ± 5 mm / m.

Verificari in vederea receptiei

Verificarea la receptie a lucrarilor se va face prin examinarea suprafetelor, lucrarile trebuind sa se incadreze in prevederile acestor specificatii.

Se vor face verificari la:

- aspectul si starea generala
- elementele geometrice (grosime, planeitate)
- fixarea imbracamintii pe suport;
- rosturi;
- corespondente cu proiectul.

Acolo unde prescriptiile sau datele din proiect nu au fost respectate, sau daca aspectul lucrarilor nu este corespunzator (placi fisurate, rosturi cu muchii stirbite, etc.), Consultantul poate decide inlocuirea locala sau pe suprafete mai mari a lucrarilor si refacerea in conditiile prescrise in specificatii.

MASURARE SI DECONTARE

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email: timotei_focioru@yahoo.com

Pretul unitar, in articolul pentru bordura din cantitativul de lucrari, include si stratul de poza din mortar de ciment, precum si fundatia de beton simplu.

Decontarea se va face la metru liniar de lucrare conform cu plansele din proiect.

Pretul unitar pentru trotuarul din placi prefabricate din beton cuprinde in articolul din cantitativul de lucrari si stratul de poza din mortar de ciment, precum si stratul din beton simplu. Decontarea se face la metru patrat de lucrare, conform planselor din proiect.

Pretul unitar pentru trotuarul din imbracaminte din mixtura asfaltica cuprinde in articolul din cantitativul de lucrari si stratul de poza din beton simplu.

Decontarea se face la metru patrat de lucrare, conform planselor din proiect.

18. CAIET DE SARCINI – URMĂRIREA ÎN TIMP A CONSTRUCŢIEI

1.Date generale.
Prezentul document are ca obiect lucrările de monitorizare în timp a construcţiei.
Este definit, în mare, programul de urmărire în timp, atât pe parcursul execuţiei, cât şi în perioada de exploatare.
Se precizează că prin prezentul document proiectantul de structură formulează criteriile care stau la baza monitorizării urmăririi în timp, lucrările propriu-zise care trebuie efectuate şi programul de desfăşurare a acestora. Pe baza acestui program cadru, executanţii specializaţi şi abilitaţi în domeniu, vor întocmi proiecte de urmărire în timp, pentru fiecare lucrare în parte.
Urmărirea comportării în timp a construcţiei se desfăşoară pe toată perioada de viaţă a construcţiei începând cu execuţia ei şi este o activitate sistematică de culegere şi valorificare (prin următoarele modalităţi: interpretare, avertizare sau alarmare, prevenirea avariilor, etc.) a rezultatelor înregistrate din observare şi măsurători asupra unor fenomene şi mărimi ce caracterizează proprietăţile construcţiei.
Scopul urmăririi comportării în timp a construcţiei este de a obţine informaţii în vederea asigurării aptitudinii construcţiei pentru o exploatare normală, evaluarea condiţiilor pentru prevenirea incidentelor, accidentelor şi avariilor, respectiv diminuarea pagubelor materiale, de pierderi de vieţi şi de degradare a mediului. Efectuarea acţiunilor de urmărire a comportării în timp a construcţiei se execută în vederea satisfacerii prevederilor privind menţinerea cerinţelor de rezistenţă, stabilitate şi durabilitate a construcţiei care se va realiza.
Urmărirea comportării în timp a construcţiei este o acţiune periodică de examinare, observare, investigare a modului în care răspunde (reacţionează) construcţia în decursul utilizării ei, sub influenţa agenţilor de mediu, a condiţiilor de exploatare şi a interacţiunii construcţiei cu mediul înconjurător şi cu activitatea utilizatorilor.

Acest program a fost elaborat în acord cu normativele in vigoare.

2.Cerinţe de bază. Responsabilităţi
Urmărirea comportării în timp a construcţiilor este de două categorii:
- urmărire curentă
- urmărire specială

Categoria de urmărire, perioadele la care se realizează, precum şi metodologia de efectuare a acestora se stabilesc de către proiectant şi se consemnează în Jurnalul evenimentelor care va fi păstrat în Cartea Tehnică a construcţiei.

Urmărirea curentă a construcţiei:

Urmărirea curentă este o activitate de comportare a construcţiei care constă din observarea şi înregistrarea unor aspecte, fenomene şi parametri ce pot semnala modificări ale capacităţii construcţiei de a îndeplini cerinţele de rezistenţă, stabilitate şi durabilitate ale acesteia.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.45432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamț, jud. Neamț
telefon:+40743629312
email: timotei_focioru@yahoo.com

Urmărirea curentă a comportării construcției se efectuează prin examinare vizuală directă și prin măsurători de uz curent sau temporare.

Urmărirea curentă se va efectua la intervale de timp prevăzute prin prezentul program, dar nu mai rar de o dată pe an și în mod obligatoriu după producerea de evenimente deosebite (seism, inundații incendii).
Personalul însărcinat cu efectuarea activității de urmărire curentă va întocmi rapoarte ce vor fi menționate în Jurnalul evenimentelor și vor fi incluse în Cartea Tehnică a construcției. În cazul în care se constată deteriorări avansate ale structurii construcției, sau ale clădirilor învecinate, beneficiarul va solicita întocmirea unei expertize tehnice.
În cadrul urmăririi curente a construcției, la apariția unor deteriorări ce se consideră că pot afecta rezistența, stabilitatea sau durabilitatea construcției, proprietarul sau utilizatorul va comanda o inspecție extinsă urmată dacă este cazul de o expertiză tehnică.

Inspecția extinsă a construcției

Inspecția extinsă are ca obiect o examinare detaliată, din punct de vedere al rezistenței, stabilității și durabilității, a tuturor elementelor structurale și nestructurale, a îmbinărilor construcției, a zonelor reparate și consolidate anterior, precum și cazuri speciale ale terenului și zonelor adiacente.
Această activitate se efectuează în cazuri deosebite privind siguranța și durabilitatea construcției, cum ar fi:
- deteriorări semnificative semnalate în cadrul activității de urmărire curentă;
- după evenimentele excepționale asupra construcției (cutremur, foc, explozii) și care afectează utilizarea construcțiilor în condiții de siguranță;
- schimbarea destinației sau a condițiilor de exploatare a construcției.

În cele ce urmează vor fi amintite aspecte principale ale obligațiilor ce revin diverșilor factori implicați în investiție, cu mențiune că forma completă a acestor obligații este cea prevăzută în normativele în vigoare.

Proprietarilor le revin următoarele obligații:
- răspund de activitatea privind urmărirea comportării construcției;
- organizează activitatea de urmărire curentă;
- comandă un eventual proiect de urmărire specială, alocând fonduri pentru realizarea acestuia;
- comandă inspectarea extinsă sau expertiza tehnică în cazul apariției unor deteriorări ce se consideră că pot afecta construcția;
- iau măsurile necesare menținerii aptitudinii pentru exploatare a construcției (exploatare rațională, întreținere și reparații în timp) și prevenirii producerii unor accidente pe baza datelor furnizate de urmărire curentă și/sau specială;
- asigură luarea măsurilor de intervenție provizorii, stabilite de proiectant în cazul unor situații de avertizare sau alarmare și comandă expertiza tehnică a construcției

Proiectantului îi revin următoarele obligații:
- elaborează programul de urmărire în timp a construcției și instrucțiunile privind urmărirea curentă;
- stabilește în baza măsuratorilor efectuate pe o perioadă mai lungă de timp, intervalele valorilor caracterizând starea "normală" precum și valorile limită de "atenție", "avertizare" sau "alarmare" pentru construcție;
- asigură luarea unor decizii de intervenții în cazul în care sistemul de urmărire a comportării construcției semnalizează situații anormale.

Executantului îi revin următoarele obligații:
- efectuează urmărire curentă a construcției pe durata execuției;

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I 48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email: timotei_fecioru@yahoo.com

- întocmeşte şi predă investitorului şi/sau proprietarului documentaţia necesară pentru Cartea Tehnică a Construcţiei;
- asigură păstrarea şi predarea către utilizator şi/sau proprietar a datelor şi măsurătorilor efectuate în perioada de execuţie a construcţiei;
- în cazul în care execută reparaţii sau consolidări întocmesc şi predau investitorului şi/sau proprietarului documentaţia necesară pentru Cartea Tehnică a Construcţiei

Utilizatorilor şi administratorilor le revin următoarele obligaţii:
- solicită efectuarea unei expertize, a unei inspecţii extinse sau a altor măsuri;
- întocmesc rapoartele privind urmărirea curentă a construcţiei;
- cunosc progamul măsurătorilor corelat cu fazele de execuţie sau explcatare;
- asigură sesizarea celor în drept la apariţia unor eventuale sau depăşirea valorilor de control.

Executantului urmăririi construcţiei îi revin următoarele obligaţii:
- să cunoască în detaliu conţinutul instrucţiunilor de urmarire curentă;
- să cunoască construcţia, caracteristicile generale ale structurii, materiale folosite, dimensiunile, caracteristicile condiţiilor de fundare şi ale mediului;
- să cunoască obiectivele urmăririi curente;
- să cunoască metodele de masurare stabilite;
- să cunoască progamul măsurătorilor corelat cu fazele de execuţie sau exploatare;
- să întocmească rapoartele privind urmărirea curentă a construcţiei;
- să asigure sesizarea celor în drept la apariţia unor evenimente sau depăşirea valorilor de control.

3.Efectuarea urmăririi în timp

În cele ce urmează se prezintă elementele care vor fi inspectate şi/sau măsurate pe parcursul duratei de viaţă a construcţiei.
a) Măsurarea tasărilor

Cerinţe de bază ale urmăririi tasării construcţiei prin metode topografice

Urmărirea tasărilor construcţiei prin metode topografice constă în măsurarea modificării cotelor unor puncte izolate, materializate prin mărci de tasare, fixate solidar de construcţie, raportate la repere de referinţă (repere fixe).
Precizia necesară măsurării deplasărilor verticale, în funcţie de valoarea estimată prin proiect a tasării absolute maxime smax, se determină preliminar conform precizărilor din normativele în vigoare.

Eventuala depăşire a acestei valori reclamă prezenţa imediată a proiectantului, geotehnicianului şi a altor factori implicaţi în executarea/întreţinerea construcţiei.
În acord cu prevederile de mai sus, pentru valoarea maximă a tasării absolute se impun:

- clasa convenţională de precizie: B
- cerinţa privind precizia:ridicată
- Eroarea admisibilă a măsurării deplasării verticale: +/- 0.1mm

Metoda de nivelment pe care o recomandăm (în acord cu prevederile normativelor in vigoare) este nivelmentul geometric de precizie. Condiţiile tehnice pentru nivelmentul geometric, în acord cu normativele in vigoare sunt:
- viza, m, max.: 40m
- inegalitatea între portee, pe staţie , max.: 0.4m
- inegalitatea cumulată a porteelor la drumuire închisă: 2.0m
- Neînchiderea admisibilă la drumuire închisă

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432688 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamț, jud. Neamț
telefon:+40743629312
email timotei_fecioru@yahoo.com

(n-nr. dee straturi): +/- n1/2

Executantul nivelmentului geometric poate adopta şi alte valori pentru diferitele caracteristici, dacă asigură îndeplinirea cerinţei de precizie impusă.

Repere de referinţă (borne)

Datorită preciziei impuse măsurării, standardul recomandă repere de referinţă de adâncime.
Având în vedere recomandările standardelor, şi particularităţile constructive şi de amplasament ale construcţiei propunem amplasarea a unui singur reper de referinţă.
Ramâne la latitudinea unităţii care face urmărirea stabilirea modalităţii în care se face măsurarea.
De asemeni, în prezentul material am indicat minimal numărul şi poziţia reperelor, dar unitatea care face măsurările poate indica şi necesitatea amplasării altor repere, cu condiţia respectării specificaţiilor tehnice.
În momentul întocmirii prezentelor specificaţii tehnice nu cunoaştem proiectul de organizare de şantier, iar poziţia reperelor se va stabili de către executant cu acordul factorilor implicaţi (proiectant, executant, beneficar).

Mărci de tasare

Mărcile de tasare sunt repere mobile de nivelment, care se alcătuiesc si se fixează în elementele de construcţie astfel încât să fie asigurată conservarea lor în timp, pe întreaga durată a efectuării observaţiilor şi să fie posibilă efectuarea măsurărilor atât în timpul execuţiei cât şi în timpul exploatării.
Alcătuirea şi dispunerea mărcilor de tasare se stabilesc de către unitatea care efectuează măsurările, de acord cu proiectantul, executantul şi beneficiarul, ţinând seama de precizia impusă măsurării, de particularităţile constructive ale construcţiei. Mărcile de tasare se alcătuiesc şi se amplasează astfel încât să nu fie deteriorate sau astupate de lucrările de
finisaj.

Mărcile de tasare sunt conform normativelor în vigoare.

Precizăm că utilizarea unor mărci de tasare alcătuite din doua părţi (o teacă înglobată în elementul de construcţie şi un bolţ detasabil) nu este recomandată în cazul măsurărilor de precizie, conform normativelor în vigoare.
Măsurările vor fi efectuate după următorul program:

1. Măsurări pe parcursul execuţiei construcţiei:

Deplasările pe verticală ale mărcilor (tasările) vor fi măsurate cu metode topografice cu precizie de 0,1mm, la intervale de timp corespunzătoare realizării următoarelor etape de lucru:
- Se va executa un ciclu de măsurători iniţiale ("măsurarea de zero")
- Se va executa un ciclu de măsurători după realizarea fiecărui nivel suprateran al structurii.
- Se va executa un ciclu de măsurări la încheierea defnitivă a execuţiei construcţiei.

Dacă în aplicarea încărcărilor intervin pauze (dacă apar discontinuităţi- în timp privind execuţia construcţiei), trebuie efectuate măsurări înainte şi după efectuarea încărcării.

2. Măsurări în faza de exploatare:

- Se va efectua un ciclu de măsurări la ocuparea totală a construcţiei de către beneficiar (pentru a se monitoriza aportul sarcinilor utile). Se vor efectua câte două cicluri de măsurări în fiecare din primii trei ani ai exploatării construcţiei (intervalul de timp între măsurări trebuie să fie de cca. jumătate de an).

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului nr. 12, Piatra-Neamț, jud. Neamț
telefon:+40743629312
email: timotei_fecioru@yahoo.com

- Se va efectua câte un ciclu de măsurări în fiecare din următorii trei ani ai exploatării construcţiei (intervalul de timp între măsurări trebuie să fie de cca. un an).
- Se va efectua un ciclu de măsurări la 4 ani după efectuarea măsurării precedente (respectiv la 10 ani de la darea în folosinţă a construcţiei).
- Apoi se va efectua câte un ciclu de măsurări la un interval de 5 ani (respectiv la 15, 20 , 25ani, de la darea în folosinţă a construcţiei).

Intervalele de timp prestabilite pentru efectuarea măsurărilor pe parcursul exploatării pot fi modificate în cazul în care intervin acţiuni care influenţează evoluţia tasărilor, ca de exemplu: variaţia importantă a nivelului apei subterane, aplicarea unei încărcări în imediata vecinătate a construcţiei, baterea de piloţi sau alte surse de vibraţii în apropiere, şocuri seismice de mare intensitate (cu magnitudine mai mare sau egală cu 6,5), precipitaţii abundente, etc.

b) Efectuarea observaţiilor asupra fisurilor

În cazul apariţiei de fisuri în elementele portante ale construcţiei, trebuie întreprinse observaţii sistematice asupra fisurilor în vederea elucidării caracterului deformaţiilor şi pericolului pe care acestea îl implică asupra rezistenţei şi exploatării construcţiei.
Pentru urmărirea dezvoltării în lung a fisurii, extremităţile acesteia se reperează periodic prin liniuţe vopsite, alături de care se notează data.

Pentru urmărirea dezvoltării în sens transversal a fisurii se utilizează dispozitive de măsură sau repere, fixate pe ambele părţi ale fisurii, în dreptul cărora se marchează numărul lor şi data montării. La fisuri cu deschiderea transversală mai mare de 1 mm trebuie măsurată şi adâncimea acestora. În cazul apariţiei unor fisuri, acestea se vor monitoriza în conformitate cu cele descrise mai sus. Se vor aplica martori de sticlă şi se va măsura deschiderea transversală a fisurilor. Prima citire se va efectua imediat după identificarea fisurii şi apoi la interval de 1 an calendaristic. De asemenea, aceste fisuri vor fi măsurate după producerea unui eventual eveniment major: cutremur, incediu, explozie. Toate rezultatele citirilor vor fi prezentate proiectantului care după trei ani poate decide întreruperea măsurării, fără a exclude însă

inspectarea vizuală în continuare sau, în cazul în care deschiderea fisurilor s-a amplificat poate dispune măsuri de intervenţie funcţie de starea normală, de atenţie, de avertizare sau de alarmare în care se găseşte defectul respectiv. De asemenea, în cazul amplificarii fisurilor, proiectantul va dispune inspecţia extinsă a construcţiei sau urmărirea specială. Toate rezultatele citirilor vor fi menţionate în Jurnalul evenimentelor şi vor fi incluse în Cartea Tehnică a construcţiei.

c) Inspectarea elementelor structurale

Pe lângă măsurarea fisurilor (în cazul apariţiei acestora) se va inspecta periodic structura de rezistenţă. Planşeele vor fi inspectate sistematic în vederea identificării unor noi fisuri. De asemenea nodurile de beton armat. Eventuale zone ude, urmare a unor scurgeri din instalaţii, vor fi vizualizate în scopul identificării unor posibile corodări ale armăturii din beton. Vor fi vizaţi unu-doi stâlpi la fiecare etaj.
În ceea ce priveste periodicitatea inspecţiei, ea se va efectua cu o periodicitate de un an,

prima inspecţie efectuându-se la un an de la darea în exploatare a construcţiei. Dacă se identifică neconformităţi zona de cercetare se va extinde. În cazul producerii unui eveniment major(seism puternic, explozie, incendiu) inspecţia va fi extinsă, cercetându-se toate elementele structurale, la fiecare nivel.
Eventualele neconformităţi apărute vor fi menţionate în Jurnalul evenimentelor şi vor incluse în Cartea Tehnică a construcţiei. De asemenea ele vor fi aduse la cunoştinţă proiectantului.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 . J27/871/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamț, jud. Neamț
telefon:+40743629312
email: timotei.fecioru@yahoo.com

d) Inspectarea elementelor nestructurale

Pe parcursul inspecţiei periodice care se va efectua asupra clădirii se vor verifica vizual elementele de închidere şi finisaj, de-a lungul întregii construcţii, urmărindu-se eventuale fisuri în pereţii de compartimentare, dislocări ale prinderii acestora, deformaţii ale elementelor de prindere a faţadei, ale pardoselii, etc. De asemenea se vor urmări deformaţii ale ţevilor de instalaţii, neconformităţi ale sistemelor de protejare termică şi hidroizolante susceptibile să aibă originea în deformaţia structurii. Inspecţia se va efectua cu o periodicitate de un an, începând la un an de la darea în exploatare a construcţiei.
Eventualele neconformităţi apărute vor fi menţionate în Jurnalul evenimentelor şi vor fi incluse în Cartea Tehnică a construcţiei. De asemenea ele vor fi aduse la cunoştinţă proiectantului.

4.Când trebuie un seism considerat ca fiind important

Cercetările constând în inspecţii vizuale (inspecţii extinse), măsurare de tasări, de deformaţii, deschiderea fisuriior, perioada de oscilaţie vor trebui efectuate după producerea fiecărui seism cu magnitudinea pe scara Richter M>6.0 şi/sau când intensitatea seismului este de grad VII sau mai mare.
Cum după producerea unui evenimentuma or este posibil ca în structură să apară o stare de degradare semnificativă, proiectantul sau un expert tehnic atestat poate lua hotărârea de a schimba parametrii cercetărilor.

5.Concluzii

Prezentul document defineşte cadrul şi regulile de bază şi programul prin care se vor executa lucrările de monitorizare şi urmărire în timp a construcţiilor.
Precizăm că prezentul program are caracter definitoriu şi orientativ, iar în acord cu standardele in vigoare poziţia exactă a bornelor şi reperelor, tipul reperelor, etc. trebuie stabilită de către unitatea care efectuează acestă lucrare, de comun acord cu proiectantul, beneficiarul şi executantul construcţiei.
Documentele conţinând datele obţinute din monitorizarea lucrărilor de infrastructură şi a influenţei acestor lucrări asupra zonelor adiacente se predau, la recepţia construcţiei, beneficiarului (proprietarului) construcţiei şi vor fi păstrate în Cartea Tehnică a construcţiei, conform prevederilor Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcţii.
Măsurătorile privind tasările construcţiei noi, monitorizarea fisurilor, etc. vor fi realizate de unităţi specializate şi independente de executantul lucrărilor de construcţii. Ele se vor face atât cu respectarea legislaţiei în vigoare cât şi cu programul şi cerinţele definite de proiectantul de structură în prezentul document. Monitorizarea şi urmărirea se vor executa pe baza unor proiecte efectuate de executantul fiecărei lucrări de monitorizare, programe care vor fi supuse spre aprobare proiectantului de structură.
Datele obţinute din lucrările de monitorizare vor fi comunicate cu promptitudine proiectantului construcţiei.

Intocmit.

Arh. Calin Lambrache

dezvoltare sustenabila in arhitectura si urbanism

C.U.I.48432986 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743628312
email: timotei_feooru@yahoo.com

PROGRAM DE URMARIRE SI CONTROL AL CALITATII LUCRARILOR DE ARHITECTURA

Denumire lucrare: **EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT**

Beneficiar: **ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT**

Amplasament: **Intravilan Bicaz, Oras Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt**

În conformitate cu Legea nr.10/1995, normativele tehnice în vigoare stabilesc de comun acord obligativitatea constructorului de a anunta proiectantul în cazul în care întalneste situatiile specificate mai departe sau altele, diferite de cele specificate în proiect, precum si la urmatoarele faze, pentru încheierea de procese verbale.

Nr. crt	Faza de lucrare supusa obligatoriu controlului	Document de atestare a calitatii	Responsa-bilitate	Ritmi-citate	Data control
1.	Predarea amplasamentului	P.V.	B+E+P	o	
2.	Verificarea calitatii materialelor si lucrarilor pentru montarea tamplariei interioare si exterioare	P.V.R.C.	B+E+P	x	
3.	Verificarea calitatii materialelor si lucrarilor pentru - realizarii anvelopei termoizolante	P.V.R.C.	B+E+P+I	x	
4.	Verificarea calitatii materialelor si lucrarilor pentru - executia finisajelor interioare si exterioare (pardoseli, tavane, pereti, etc)	P.V.F.D.	B+E+P	x	
5.	Verificarea calitatii materialelor si lucrarilor pentru - planeitatii suportului invelitorii si a hidroizolatiei acoperisului	P.V.	B+E+P+I	o	
6.	Verificarea calitatii materialelor si lucrarilor pentru - Receptia învelitorii, a elementelor componente (termoizolatie si hidroizolatie)si a elementelor de colectare a apelor meteorice	P.V.F.D.	B+E+P+I	o	
7.	Verificarea calitatii materialelor si lucrarilor pentru - verificarea lucrarilor de tinichigerie	P.V.	B+E+P	o	
8.	Verificarea calitatii materialelor si lucrarilor pentru - Receptia lucarilor speciale pentru siguranta si a persoanelor cu handicap (mâini curente, balustrade, rampe)	P.V.R.C.	B+E+P	o	

NOTA:

1. fiaca verificării / recepției se va completa de executant în conformitate cu graficul de execuție.
2. Executantul va înștiința în scris pe ceilalți factori interesați pentru participarea la control, cu minim 10 zile înaintea datei la care urmează să se facă verificarea.
3. proiectantul geotehnician va fi convocat pe șantier ori de câte ori se constată altă stratificație a terenului față de cea din proiect.
4. execuția lucrărilor se va realiza pe baza procedurilor scrise înaintate de executant în concordanță cu caietele de sarcini din proiectul tehnic și a reglementărilor tehnice în vigoare.
5. recepția calitativă pe categorii și faze de lucrări, altele decât cele prevăzute în prezentul Program de control se va efectua de beneficiar și executant în conformitate cu prevederile reglementărilor în vigoare.
6. toate produsele din import vor avea agrement tehnic.
7. produsele puse în operă vor avea certificată calitatea prin documente, vor avea aplicată marca „CS", respectiv „CE"; se interzice punerea în operă a materialelor cu defecte de calitate sau care nu au documente de certificare a calității.
8. la recepție elemenelor din beton (fundații, structură de rezistență) pe tronsoane se va prezenta buletincumulativ privind rezultatul încercărilor pe probele prelevate la obiect.
9. expertul tehnic și proiectantul de specialitate vor fi convocați pe șantier ori de câte ori la desfacerea elementelor de construcții apar situații neprevăzute.
10. controlul în faze determinante efectuat cu I.I. constă în verificarea documentelor de atestare a calității lucrărilor; reprezentantul I.C. va fi anunțat pentru a verifica prin sondaj calitatea lucrărilor prevăzute în Programul control ca faze determinante, înainte ca acestea să devină ascunse sau inaccesibile, control efectuat împreună cu ceilalți factori prevăzuți în Program.

C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon: +40743629312
email: timotei_teodoru@yahoo.com

11. un exemplar din prezentul Program de control al calității lucrărilor, Cartea tehnică a construcției, care va fi întocmită înainte de recepția obiectivului.

P.V.F.D. (proces verbal de control al calității în faza determinantă)

P.V.R.C. (proces verbal de recepție calitativă)

P.V.T.L. (proces verbal de trasare)

P.V.L.A. (proces verbal lucrări ascunse)

P.V. (proces verbal)

B - beneficiar

E - executant

P – proiectant

I – inspector ISC

x - ori de cate ori este cazul
o - o singura data

PROIECTANT,

S.C. HOME&TOWN DESIGN S.R.L.

Arh. Calin Lambrache

BENEFICIAR,

CONSTRUCTOR,

INSPECTOR DE SANTIER,

HOME&TOWN DESIGN

EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT

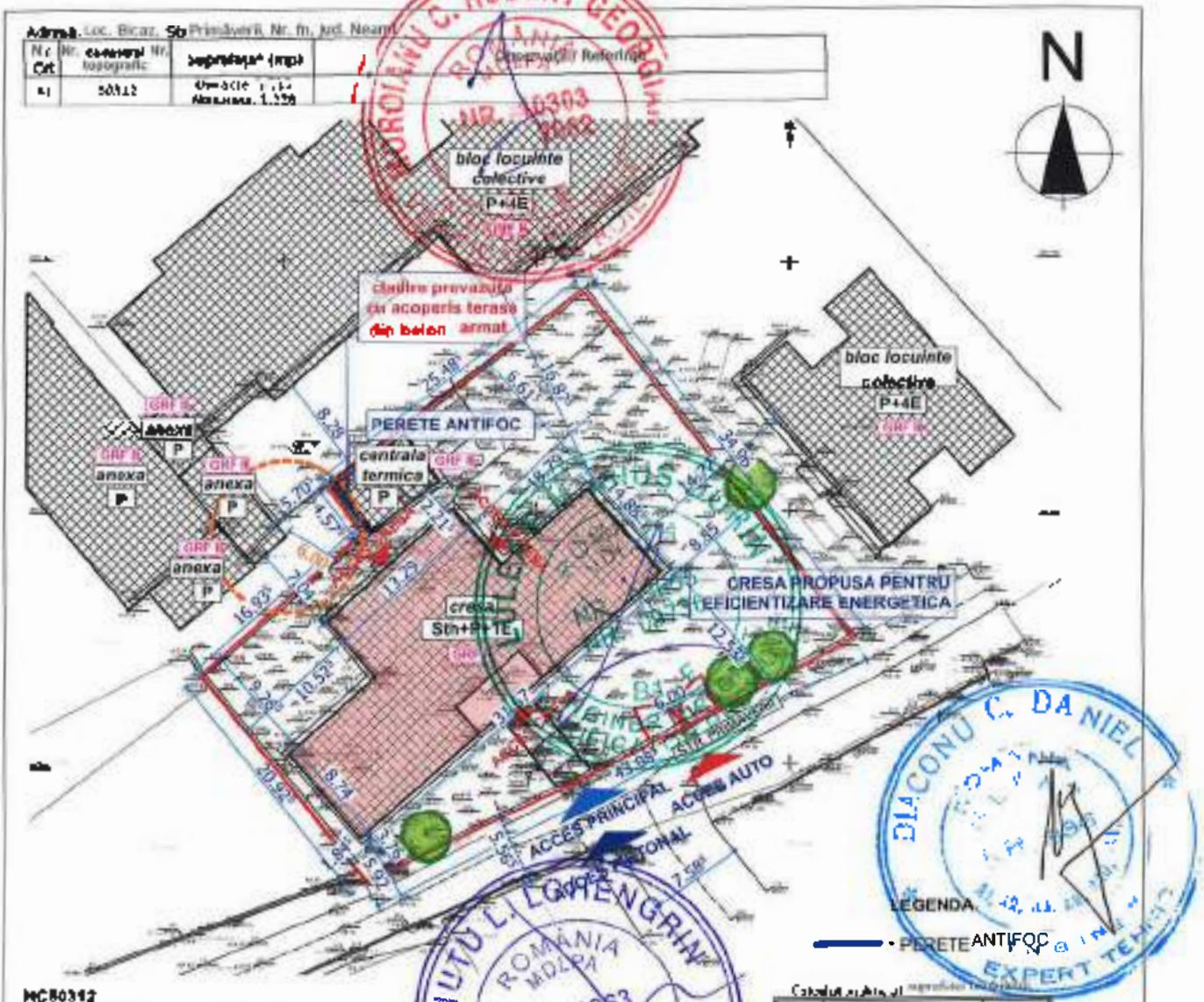
BENEFICIAR: ORASUL BICAZ
AMPLASAMENT: intravilan Bicaz, ores Bicaz, str. Primaverii, jud Neamt

Proiect nr 5H

Faza DTAC/PT

SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE		SCARA 1:5000	PLAN DE INCADRARE IN ZONA
PROIECTAT	ARH. CALIN LAMBRACHE		DATA 2024	
DESENAT	ARH. CALIN LAMBRACHE			

Planse nr A/1



NC80312
SUPRAFATA TEREN = 1.226mp.
ARIA CONSTRUITA EXISTENTA = 369 mp.
ARIA CONSTRUITA DESFASURATA EXISTENTA = 707 mp
ARIA CONSTRUITA EXISTENTA CRESA C1 = 338 mp.
ARIA CONSTRUITA DESFASURATA EXISTENTA CRESA C1 = 676 mp.
ARIA CONSTRUITA PROPUSA CRESA C1 = 25 mp.
ARIA CONSTRUITA DESFASU[illegible] CRESA C1 = 50 mp.
ARIA CONSTRUITA TOTALA PROPUSA CRESA C1 = 363 mp.
ARIA CONSTRUITA DESFASURATA TOTALA PROPUSA CRESA C1 = 726 mp.
ARIA CONSTRUITA TOTALA = 394 mp.
ARIA CONSTRUITA DESFASURATA TOTALA = 757 mp
POTexistent = 30,09 %
CUTexistent = 0.576
POTpropus = 32,13 %
CUTpropus = 0.617
REGIM DE INALTIME CRESA - SUBSOL TH + PARTER + ETAJ
REGIM DE INALTIME CENTRALA TERMICA - PARTER
H MAX DE LA CTN CRESA - 9.93 m.
H STREASINA DE LA CTN CRESA - 6.43 m.

GRAD DE REZISTENTA LA FOC II
CATEGORIA DE IMPORTANTA C - NORMALA
CLASA DE IMPORTANTA III

Nr. Pct.	Coordonate pct de contur X [m]	Y [m]	Lungimi [m]
1007	583318.445	602867.884	16.933
1008	583326.177	602878.345	4.577
1009	583323.437	602881.991	25.486
1110	583343.036	602897.545	14.959
1111	583355.050	602869.927	14.940
1112	583354.376	602854.541	6.603
1113	583349.526	602857.855	20.926
1004	583326.464	602858.778	

Suprafata masurata = 1226 mp

ARHITECT ȘEF PROIECT
ARH. CĂLIN LAMBRACHE
6665

DIACONU C. DANIEL
EXPERT TEHNIC

ONUȚU L. LOENGRIN
ROMÂNIA
NR. 9863
9878
ARHITECT - INGINER DE PROIECTE

ONUȚU L. LOENGRIN
ROMÂNIA
NR. 9631
ARHITECT - INGINER DE PROIECTE

HOME & TOWN DESIGN

HOME&TOWN DESIGN
dezvoltare sustenabila in arhitectura si urbanism

EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT

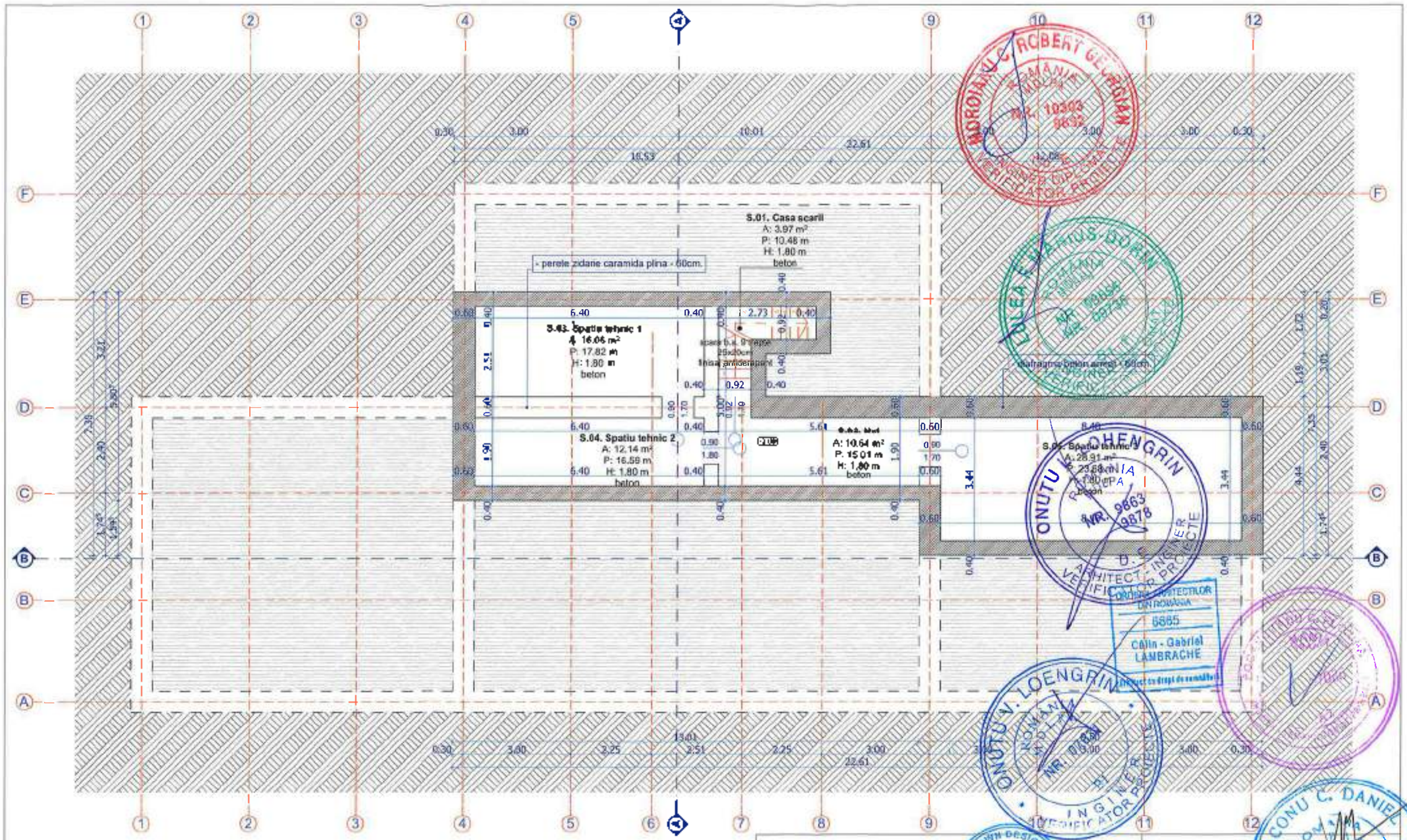
BENEFICIAR: ORASUL BICAZ
AMPLASAMENT: intravilan Bicaz, com. Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt

Proiect nr. 5H

Faza DTAC/PT

SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE		SCARA 1:500	PLAN DE SITUATIE
PROIECTAT	ARH. CALIN LAMBRACHE		DATA 2024	
DESENAT	ARH. CALIN LAMBRACHE			

Planse nr. A05



NOTE:

- Categoria C de importanta cf.HGR 766/97
- clasa III de importanta cf. P 100-1/2013
- risc de incendiu mic

HOME&TOWNDESIGN

de HOME&TOWN DESIGN SRL

EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT

BENEFICIAR: ORASUL BICAZ
AMPLASAMENT: Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt

proiect nr. 15H
Faza DTAC/PT

SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE		SCARA 1:100	PLAN SUBSOL TEHNIC - EXISTENT
RELEVAT	ARH. CALIN LAMBRACHE			
DESENAT	ARH. CALIN LAMBRACHE		DATA 2024	Planse nr. A01

P.15.Camera Tehnica2
A: 3.64 m²
P: 7.28 m
H: 2.75 m
gresie

P.19. Grup sanitar personal 1
A: 2.09 m²
P: 7.32 m
H: 2.75 m
gresie

P.20.Grup sanitar personal 2
A: 3.57 m²
P: 10.36 m
H: 2.75 m
gresie

ACCES PERSONAL

P.11. Bucatarie
A: 18.93 m²
P: 21.59 m
H: 2.75 m
gresie

P.06. Hol 3
A: 13.18 m²
P: 26.87 m
H: 2.75 m
parchet

P.13. Camera 2
A: 5.29 m²
P: 9.28 m
H: 2.75 m
parchet

P.12. Camera 1
A: 0.96 m²
P: 3.93 m
H: 2.75 m
gresie

P.17. Grup sanitar 1
A: 6.24 m²
P: 12.05 m
H: 2.75 m
gresie

P.14 Camera Tehnica 1
A: 3.30 m²
P: 7.34 m
H: 2.75 m
gresie

P.10. Camera de studiu
A: 7.74 m²
P: 11.57 m
H: 2.75 m
parchet

P.07. Sas
A: 0.90 m²
P: 3.80 m
H: 2.75 m
parchet

P.16. Camera Tehnica 3
A: 2.93 m²
P: 6.99 m
H: 2.75 m
gresie

P.08. Casa scarii
A: 9.42 m²
P: 15.05 m
H: 2.75 m
parchet

ACCES SECUNDAR

P.18. Grup sanitar 2
A: 12.13 m²
P: 17.82 m
H: 2.75 m
gresie

P.04. Hol 1
A: 33.29 m²
P: 25.43 m
H: 2.75 m
parchet

P.05. Hol 2
A: 4.61 m²
P: 8.59 m
H: 2.75 m
parchet

P.03. Windfang 2
A: 5.85 m²
P: 9.77 m
H: 2.75 m
parchet

P.24. Depozitare
A: 9.58 m²
P: 13.75 m
H: 2.75 m
gresie

usa blocata

usa blocata

soba teracota

soba teracota

- var lavabil 2 straturi
- glet
- tencuiala
- zidarie caramida - 30cm.
- tencuiala
- glet
- var lavabil 2 straturi

P.21. Camera de dormit 1
A: 32.38 m²
P: 22.62 m
H: 2.75 m
parchet

P.22. Camera de dormit 2
A: 31.82 m²
P: 22.62 m
H: 2.75 m
parchet

P.02. Windfang 1
A: 2.33 m²
P: 6.11 m
H: 2.75 m
parchet

P.01. Terasa acoperita
A: 17.32 m²
P: 21.10 m
H: 2.75 m
gresie

ACCES PRINCIPAL

P.23. Camera de dormit 3
A: 31.82 m²
P: 22.62 m
H: 2.75 m
parchet

P.09. Camera de dormit 4
A: 32.38 m²
P: 22.62 m
H: 2.75 m
parchet

- tencuiala decorativa
- tencuiala
- zidarie caramida - 30cm.
- tencuiala
- glet
- var lavabil 2 straturi

NOTE:

- Acest desen NU se poate folosi pentru executie decat daca este vizat pentru aprobare
- Orice abatere sau neconformitate cu prezentul proiect va fi anunțată imediat de executant
- Cotele nu se vor lua prin masurare pe desen
- Orice modificare adusa acestui proiect fara acordul scris al proiectantului
- Antreprenorul va asigura pe toata durata executiei lucrarilor toate masurile de protectie a muncii
- Antreprenorul va lua toate masurile de protectie impotriva incendiilor
- Deseurile de orice fel rezultate prin lucrari vor fi colectate selectiv
- Constructorul va lua toate masurile de protectie impotriva efectelor fenomenelor meteorologice
- Inainte de inceperea lucrarilor constructorul va anunta in scris data inceperii lucrarilor

Categoria C de importanta cf.HGR 766/97
Clasa III de importanta cf. P 100-1/2013
Risc de incendiu mic

HOME&TOWN DESIGN

SC HOME&TOWN DESIGN SRL

EFICIENTIZARE E NERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT

BENEFICIAR: ORASUL BICAZ
AMPLASAMENT: Intravilan Bicaz, Bicaz sat, Primaverii, jud Neamt

SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE		SCARA 1:100	PLAN PARTER - EXISTENT
RELEVAT	ARH. CALIN LAMBRACHE			
DESENAT	ARH. CALIN LAMBRACHE		DATA 2024	

Proiect nr. 50
Faza DTAC/PT
Planse nr. A02

E1.09. Grup sanitar 1
A: 8.24 m²
P: 2.75 m
H: gresie

E1.13. Camera tehnica 1
A: 9.90 m²
P: 7.34 m
H: 2.75 m
gresie

E1.15. Camera 1
A: 3.84 m²
P: 8.25 m
H: 2.75 m
gresie

E1.16. Camera 2
A: 2.09 m²
P: 5.96 m
H: 2.75 m
gresie

E1.17. Camera 3
A: 3.40 m²
P: 7.83 m
H: 2.75 m
gresie

E1.18. Depozitare 1
A: 1.52 m²
P: 5.17 m
H: 2.75 m
gresie

E1.19. Depozitare dezinfectanti
A: 4.70 m²
P: 10.86 m
H: 2.75 m
gresie

E1.11. Hol 3
A: 8.45 m²
P: 19.83 m
H: 2.75 m
gresie

E1.12. Hol 2
A: 16.35 m²
P: 16.19 m
H: 2.75 m
gresie

E1.16. Depozitare 2
A: 0.90 m²
P: 3.86 m
H: 2.75 m
gresie

E1.11. Hol 1
A: 5.33 m²
P: 16.63 m
H: 2.75 m
gresie

E1.10. Grup sanitar 2
A: 12.11 m²
P: 17.82 m
H: 2.75 m
gresie

E1.05. Casa scarii
A: 16.74 m²
P: 17.03 m
H: 2.75 m
parchet

E1.05. Sas
A: 4.61 m²
P: 8.59 m
H: 2.75 m
parchet

E1.02. Hol 1
A: 35.01 m²
P: 23.90 m
H: 2.75 m
parchet

E1.03. Hol 2
A: 5.85 m²
P: 9.27 m
H: 2.75 m
parchet

E1.08. Cabinet medical
A: 10.11 m²
P: 14.84 m
H: 2.75 m
parchet

E1.14. Camera Tehnica 2
A: 2.93 m²
P: 6.99 m
H: 2.75 m
gresie

E1.01. Logie
A: 17.10 m²
P: 8.64 m
H: 2.75 m
gresie

E1.20. Camera de dormit 1
A: 32.38 m²
P: 22.82 m
H: 2.75 m
parchet

E1.21. Camera de dormit 2
A: 31.82 m²
P: 22.62 m
H: 2.75 m
parchet

E1.22. Camera de dormit 3
A: 31.82 m²
P: 22.62 m
H: 2.75 m
parchet

E1.23. Camera de dormit 4
A: 32.38 m²
P: 22.82 m
H: 2.75 m
parchet

- tencuiala decorativa
- tencuiala
- zidarie caramida - 30cm.
- tencuiala
- glet
- var lavabil 2 straturi

- var lavabil 2 straturi
- glet
- tencuiala
- zidarie caramida - 30cm.
- tencuiala
- glet
- var lavabil 2 straturi

usa blocata
soba teracota
soba teracota
soba teracota
soba teracota
invelitoare policarbonat
scara b.a.16 trepte 33x16cm finisaj antiderapant
gresie fix

NOTE:

Categoria C de importanta cf.HGR 766/97
clasa III de importanta cf. P 100-1/2013
risc de incendiu mic

HOME&TOWN DESIGN
dezvoltare sustenabila · arhitectura · urbanism

EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCELINA
ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT

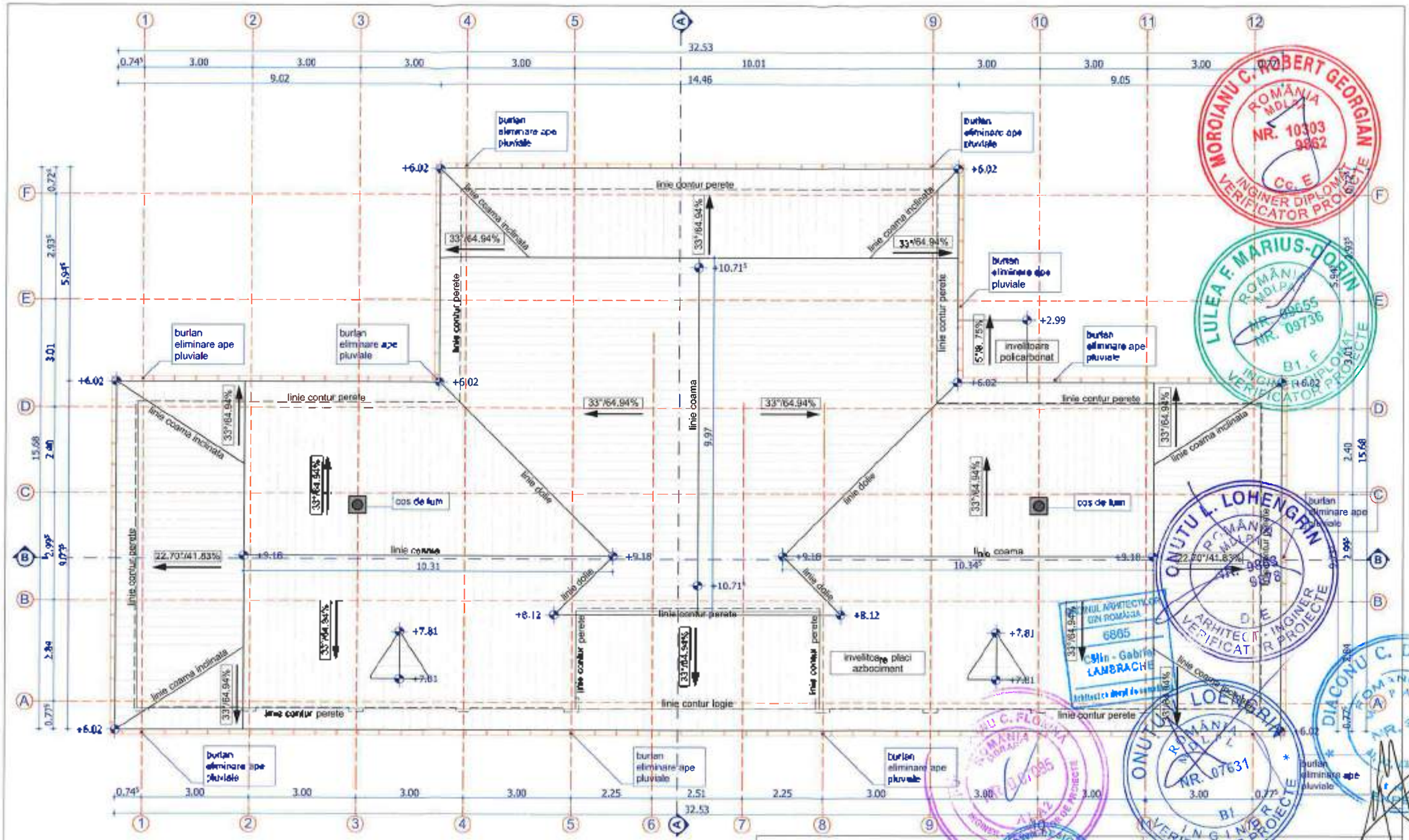
BENEFICIAR: ORASUL BICAZ
AMPLASAMENT: Intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt

SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE	SCARA	1:100
RELEVAT	ARH. CALIN LAMBRACHE	DATA	2024
DESENAT	ARH. CALIN LAMBRACHE		

PLAN ETAJ - EXISTENT

Proiect nr. 5/1
Faza DTAC/PT
Planse nr A00

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 6985 Călin - Gabriel LAMBRACHE



NOTE
- Acest detaliu nu se poate folosi pentru executarea altor elemente decât cele menționate.
- Orice modificare a soluției tehnice din documentație poate fi executată numai de către proiectant.
- Cotele se vor citi numai pe desen.
- Orice modificare, adaos, schimbare sau înlocuire, parțială sau totală, a soluției tehnice
din documentația autorizată este interzisă.
- Acest detaliu se poate utiliza O SINGURĂ DATĂ, pentru construcția menționată.
- Beneficiarul de acest tip de detaliu are obligația să anunțe proiectantul în momentul începerii lucrărilor.
- Constructorul va fi obligat să execute lucrările conform cu P 118 și prevederile de legislație în vigoare.
Toate deficiențele care ar fi rezultat din nerespectarea acestor prevederi vor fi remediate pe cheltuiala executantului.

categoria C de importanta cf.HGR 766/97
clasa III de importanta cf. P 100-1/2013
risc de incendiu mic

HOME&TOWN DESIGN

EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT

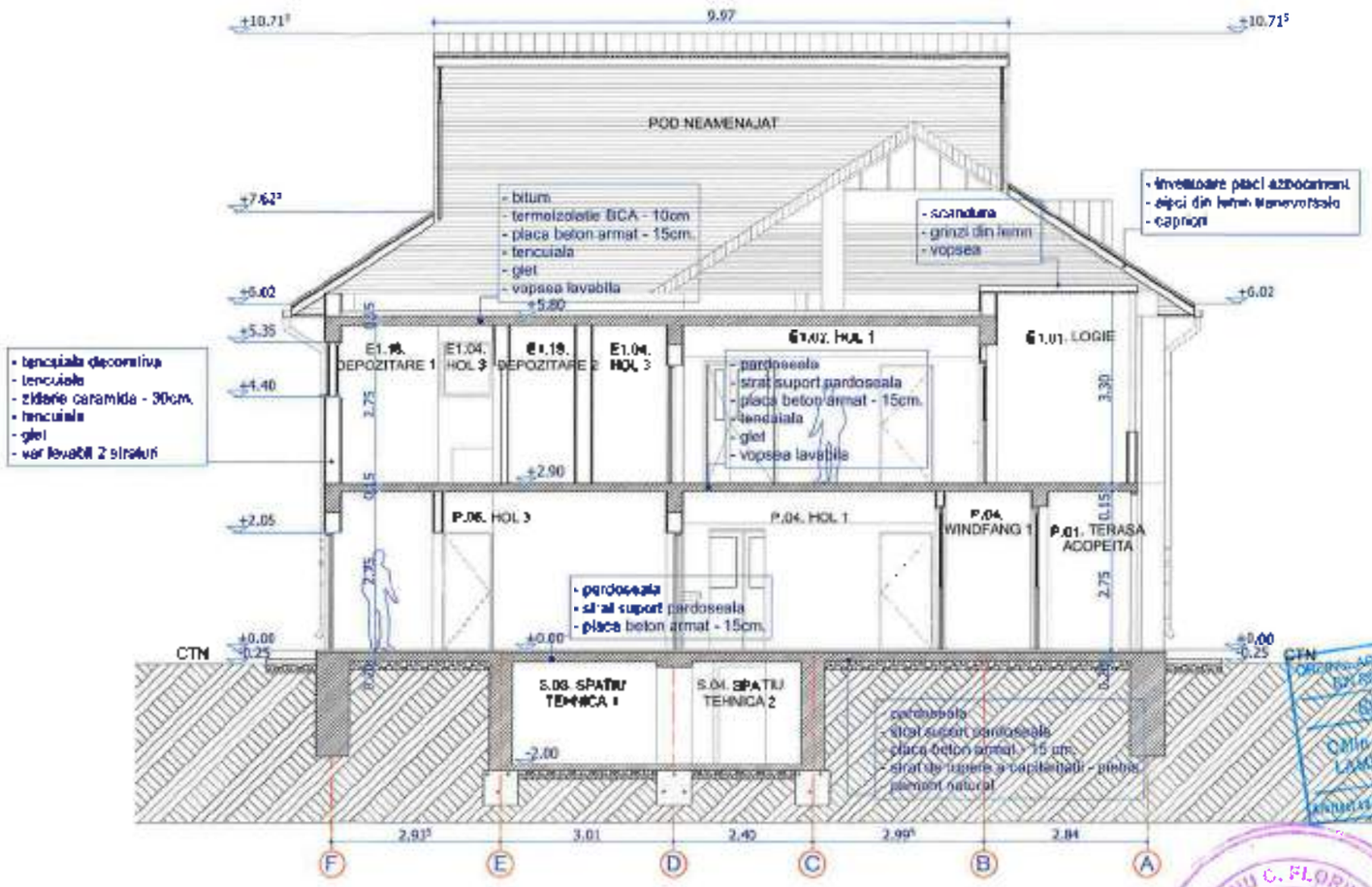
BENEFICIAR: ORASUL BICAZ
AMPLASAMENT: Intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt

Proiect nr: 5H

Faza: DTAC/PT

Planse nr: A04

SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE	SCARA 1:100	PLAN ACOPERIS - EXISTENT
RELEVAT	ARH. CALIN LAMBRACHE	DATA 2024	
DESENAT	ARH. CALIN LAMBRACHE		



NOTE.

- Acest desen NU se poate folosi pentru executarea oricărei lucrări înainte de semnarea lui de către toți factorii implicați.
- Orice modificare a acestui desen se va face numai cu acordul scris al autorului acestuia.
- Cotele se iau de pe desen și nu prin măsurare pe teren.
- Orice neconformitate între situația din teren și cea prezentată în prezentul desen se va aduce la cunoștința autorului acestuia.
- Acest proiect nu poate fi folosit de către terți fără acordul scris al autorului.
- Orice lucrare executată va respecta prevederile Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții.
- CONTRACTUL va fi însoțit obligatoriu de proiectul elaborat în Faza P.Th. precum și de legislația în vigoare.

Toate incadrările în cota ale elementelor pentru descărcare se vor efectua în mod obligatoriu de către constructor.

HOME&TOWN DESIGN

EFICIENTIZARE ENERGETICA CREȘA MĂRCENI, ORAȘUL BICAZ, JUDEȚUL NEAMȚ

BENEFICIAR: ORAȘUL BICAZ
AMPLASAMENT: intravilan Bicaz, oras. Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamț

Proiect nr: SH

Faza: DTAC/PT

SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE		SCARA 1:100	SECTIUNE TRANSVERSALA - EXISTENT
RELEVAT	ARH. CALIN LAMBRACHE		DATA 2024	
DESENAT	ARH. CALIN LAMBRACHE			

Planșa nr: A05

MOROIANU C. ROBERT GEORGIAN ROMÂNIA MDLPA NR. 10303 9862 C, E INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

LOLEA F. MARIUS-DORIN ROMÂNIA MDLPA NR. 09655 NR. 09736 B1, F INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

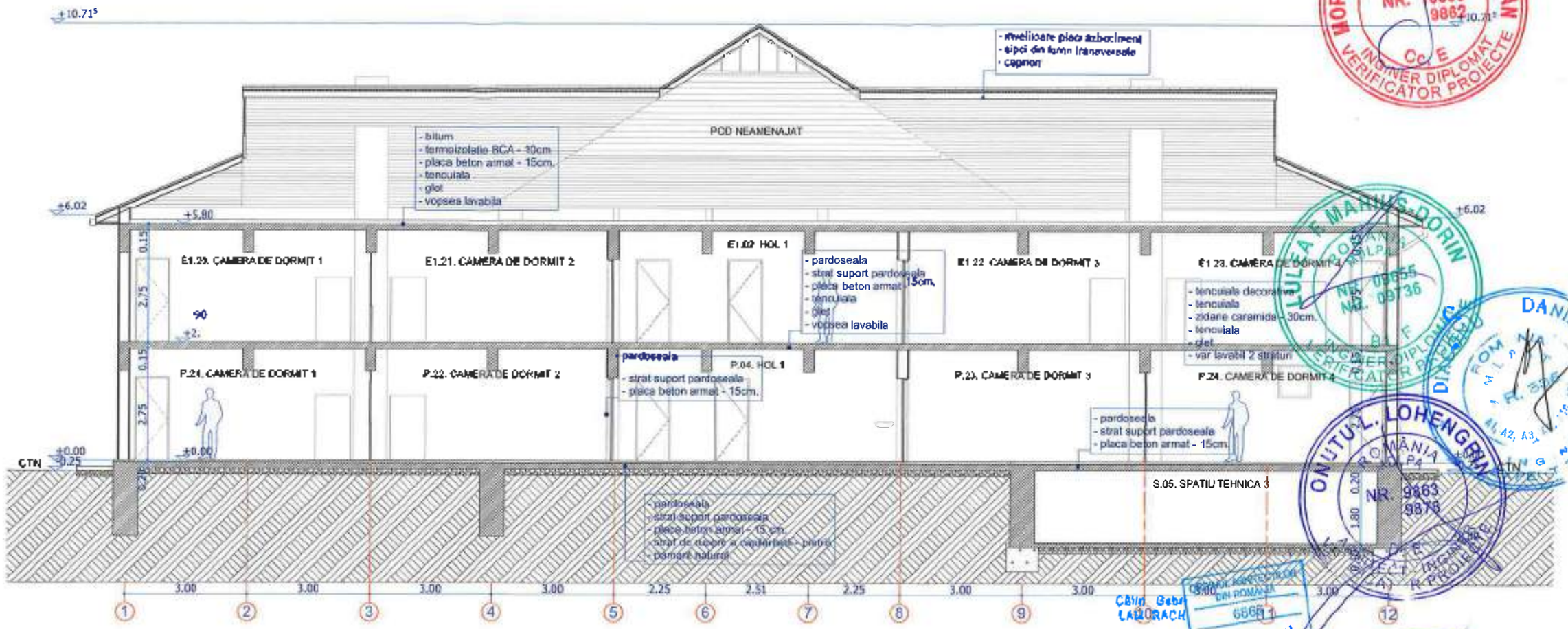
ONUTU L. LOHENGRIN ROMÂNIA MDLPA NR. 9863 9878 D, E ARHITECT - INGINER VERIFICATOR PROIECTE

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 8805 CMin - Gabriel LAMBRACHE

POGÂNGEANU C. FLORINA ROMÂNIA NR. R.07085 A1, A2 INGINER - VERIFICATOR DE PROIECTE

ONUTU V. LOENGRIN ROMÂNIA MDLPA NR. 07631 B1 INGINER VERIFICATOR PROIECTE

DIACONU C. DANIEL ROMÂNIA MDLPA NR. 206 A1, A2, B1, C1, E1 EXPERT TEHNIC



NOTE:
- Acest plan nu se poate folosi pentru executarea lucrarilor pana la aprobarea proiectului.
- Orice actiune neautorizata va fi sanctionata conform legii de constructii.
- Cotele se vor lua doar numerice pe desen.
- Orice modificare adusa acestui desen fara permisiunea scrisa a proiectantului constituie o persoana vatamata.
- Acest proiect se poate utiliza O SINGURA DATA, pentru constructia unui singur obiectiv.
- Executia se va face cu personal calificat, conform cu S.S.M. si P.S.I.
- Constructorul va lua toate masurile de protectie muncii si P.S.I. prevazute de legislatia in vigoare.
Pentru neconformitatile din cadrul proiectului, beneficiarul va anunta proiectantul.

HOME&TOWN DESIGN

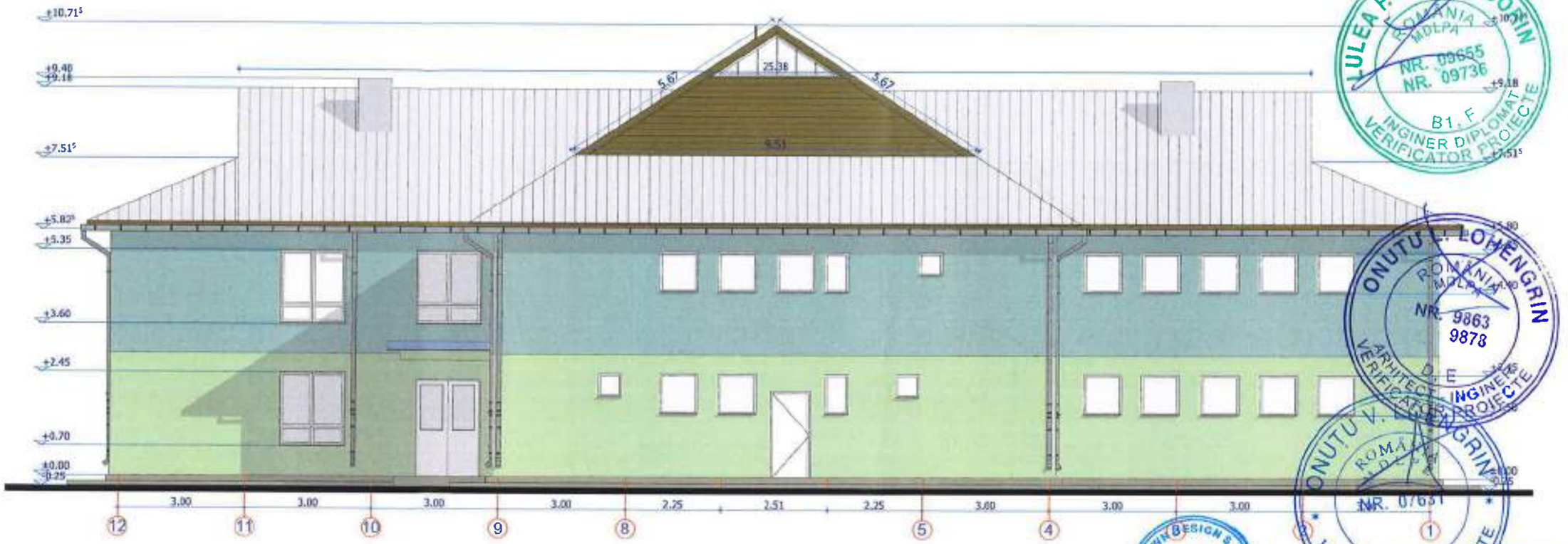
SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE		SCARA 1:100	EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT
RELEVAT	ARH. CALIN LAMBRACHE		DATA 2024	BENEFICIAR: ORASUL BICAZ AMPLASAMENT: intravilan Bicaz, orasul Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt SECTIUNEA LONGITUDINALA - EXISTENT
DESENAT	ARH. CALIN LAMBRACHE			Proiect nr. SH Faza DTAC/PT Planse nr. A06

1 - invelitoare din placi de azbociment
2 - tamplarie exterioara lemn cu geam simplu si PVC cu geam dublu semicizolant
3 - tencuiala simpla de exterior culoare verde deasupra exterior
5 - glafuri galvanizate si buiandi metalice din otel
6 - soclu lemn culoare verde

NOTE

HOME&TOWN DESIGN				EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT
				BENEFICIAR: ORASUL BICAZ AMPLASAMENT: Intravilan Bicaz, orasul Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt
SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE		SCARA 1:100	FATADA PRINCIPALA - EXISTENT
RELEVAT	ARH. CALIN LAMBRACHE		DATA 2024	Proiect nr 5H Faza DTAC/PT Plansa nr A01
DESENAT	ARH. CALIN LAMBRACHE			

1 - invelitoare din placi de azbociment
2 - tamplarie exterioara lemn cu geam simplu si PVC cu geam dublu termoizolant
3 - lamcuiala simpla de culoare culoare verzdede exterior
4 - glafuri exterioare din beton cu tabla
5 - pazie, ighenbum si burlane metalice din tabla
6 - soffit lemn culoare verde



NOTE:
- Acest document nu poate fi folosit pentru construcții înainte de a fi semnat
- Orice modificare a documentației va fi consultată prealabil cu proiectantul
- Cotele se vor citi de pe desene pe faze.
- Este interzisă folosirea acestui document fără acordul scris al proiectantului
- Proiectul va fi verificat de către un verificator atestat.
- Acest proiect va putea utiliza O SINGURĂ DATĂ, pentru construcția unui singur imobil
- Deșeurile din urma procesului vor respecta art. 5 - HG 93 privind gestionarea deșeurilor.
- Construcțiile se vor respecta cu strictețe proiectul pentru a fi în conformitate cu legislația în vigoare.
Toate neconcordanțe din teren se vor înștiința la timp de întocmirea lucrărilor de execuție

HOME&TOWN DESIGN
dezvoltare sustenabilă în arhitectură și urbanism

EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT

BENEFICIAR: ORASUL BICAZ
AMPLASAMENT: intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt

FATADA POSTERIOARA - EXISTENT

Proiect nr 5H
Faza DTAC/PT
Planse nr A06

SEF PROJECT	ARH. CALIN LAMBRACHE		SCARA 1:100
RELEVAT	ARH. CALIN LAMBRACHE		DATA 2024
DESENAT	ARH. CALIN LAMBRACHE		

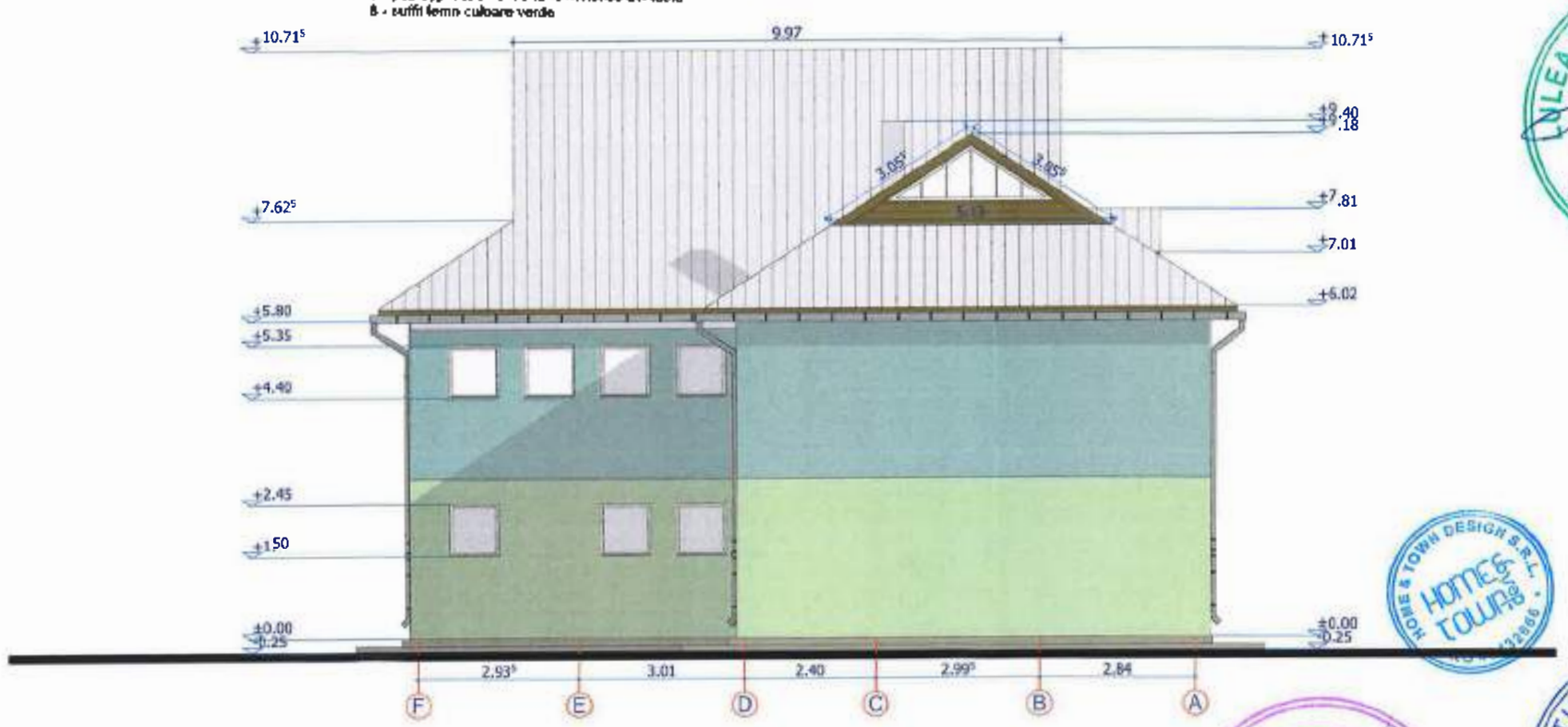
1 - invelitoare din placi de azbociment
2 - tamplarie exterioara lemn cu geam simplu si PVC cu geam dublu termopan
3 - tencuiala simpla de exterior culoare verde/de exterior
4 - glafuri exterioare din beton cu tabla
5 - paza, gresetuni si bursane metalice din tabla
6 - buiffi lemn culoare verde

NOTE:

HOME&TOWN DESIGN				EFICIENTIZARE ENERG TICA CRESA MARC ORASUL BICAZ JU DETUL NEAMT ENI,
				BENEFICIAR: ORASUL BICAZ
				AMPLASAMENT: intravilan Bicaz, orse Bicaz, str. Prunisoru, jud. Neamt
SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE		SCARA 1:100	FATADA LATERALA DREAPTA - EXISTENT
RELEVAT	ARH. CALIN LAMBRACHE		DATA 2024	
DESENAT	ARH. CALIN LAMBRACHE			

Proiect nr 5H
Faza DTAC/PT
Planse nr A09

1 - invelitoare din placi de azbociment
2 - tamplarie exterioara lemn cu geam simplu si PVC cu geam dublu termoizolant
3 - tencuiala simpla de exterior culoare verde/de exterior
4 - glafuri exterioare din beton cu stalp
5 - panza, jgheaburi si burlane metalice din tabla
6 - ruffi lemn culoare verde



NOTE:
- Acest desen nu se poate folosi pentru alte scopuri decât cele pentru care a fost executat
- Orice abatere fata de cele inscrise pe el atrage dupa sine raspunderea conform legislatiei in vigoare
- Cotele se vor lua pe desen cu rigla
- Orice modificare adusa acestui desen fara permisiunea autorului o absolveste pe acesta de orice responsabilitate
- Acest proiect se poate utiliza O SINGURA DATA pentru executarea unui singur obiectiv
- Beneficiarul are obligatia sa anunte in scris executantul lucrarii cu 15 zile inainte de inceperea lucrarilor
- Executantul va face toate masurile de protectie a muncii si PSI prevazute de legislatia in vigoare
- Orice neconcordanta intre cele scrise si desenate va fi sesizata in scris de catre executant

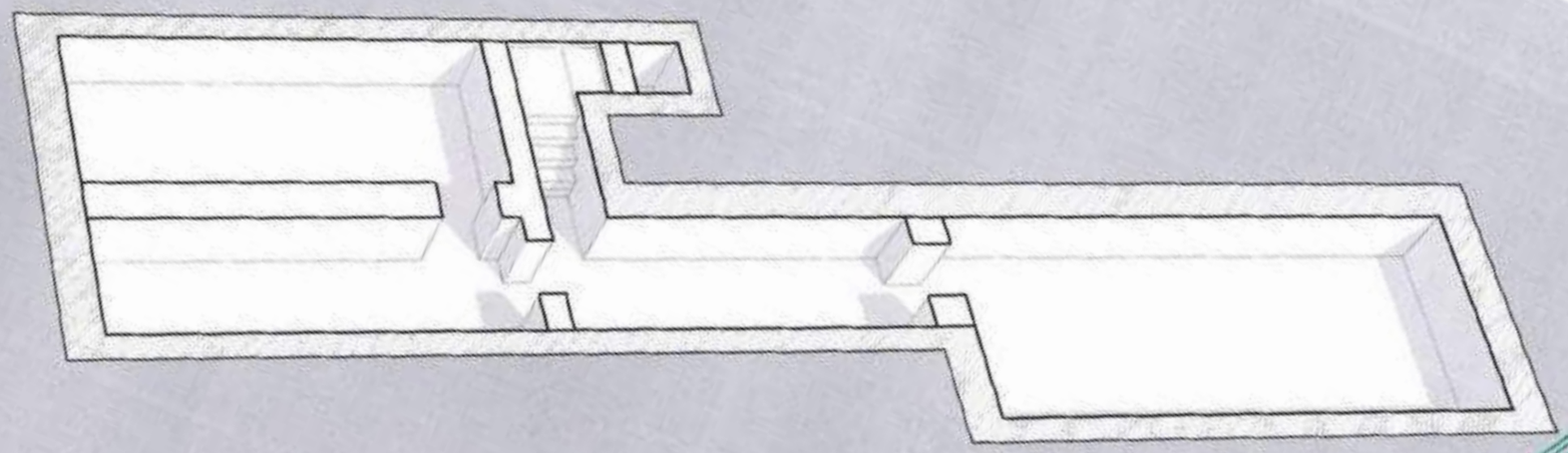
HOME&TOWN DESIGN

EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA
ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT MARCEHL

BENEFICIAR: ORASUL BICAZ
AMPLASAMENT: Intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt

SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE		SCARA 1:100	FATADA LATERALA STANGA - EXISTENT
REVIZUIT	ARH. CALIN LAMBRACHE			
DESENAT	ARH. CALIN LAMBRACHE		DATA 2024	

Proiect nr 5H
Faza DTAC/PT
Planse nr A010



NOTE:
- Actual desen DAT se poate folosi pentru executarea urmatoa obiectivului
- Orice eroare sau neconcordanta intre cele 3 volume va fi semnalata proiectantului inainte de executare
- Cotele sunt in metri, pentru detalii se vor folosi
- Nici o modificare asupra acestui proiect nu se poate face fara acordul scris al proiectantului
- Acest proiect se poate utiliza DOAR PENTRU scopul pentru care a fost realizat
- Proiectul de autor este protejat de legea nr. 8/1996 cu completarile ulterioare
- Executantul lucrarii va fi atent la prevederile proiectului P.S.I. prevederile de legislatie in vigoare

Beneficiarul si executantul raspund de respectarea prevederilor in acest sens de catre

HOME&TOWN DESIGN
arhitectura sustenabila in arhitectura

SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE	
RELEVAT	ARH. CALIN LAMBRACHE	
DESENAT	ARH. CALIN LAMBRACHE	

BENEFICIAR:
AMPLASAMENT: intravilan Beraz, orasBeraz, str. Principatelii, pct. Hrisemi

PLAN SUBSOL TEHNIC
TRIDIMENSIONAL - EXISTENT

SCARA
DATA 2024

EFICIENTIZARE ENERGETICA

Prosect nr 5H
Faza DTAC-PT
Planse nr A011

C. ROB
9862
AN
Co E C
R R

M ROIANU ERT GEORGI
ROMÂNIA MOLDA NR. 10303
INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

LULEA F. MARIUS DORIN
ROMÂNIA MOLDA
NR. 09655 NR. 09736
INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE
H A NR. D, E

ONUTU L. LOENGRIN
ROMÂNIA MD
9863 9878
ARHITECT INGINER VERIFICATOR PROIECTE

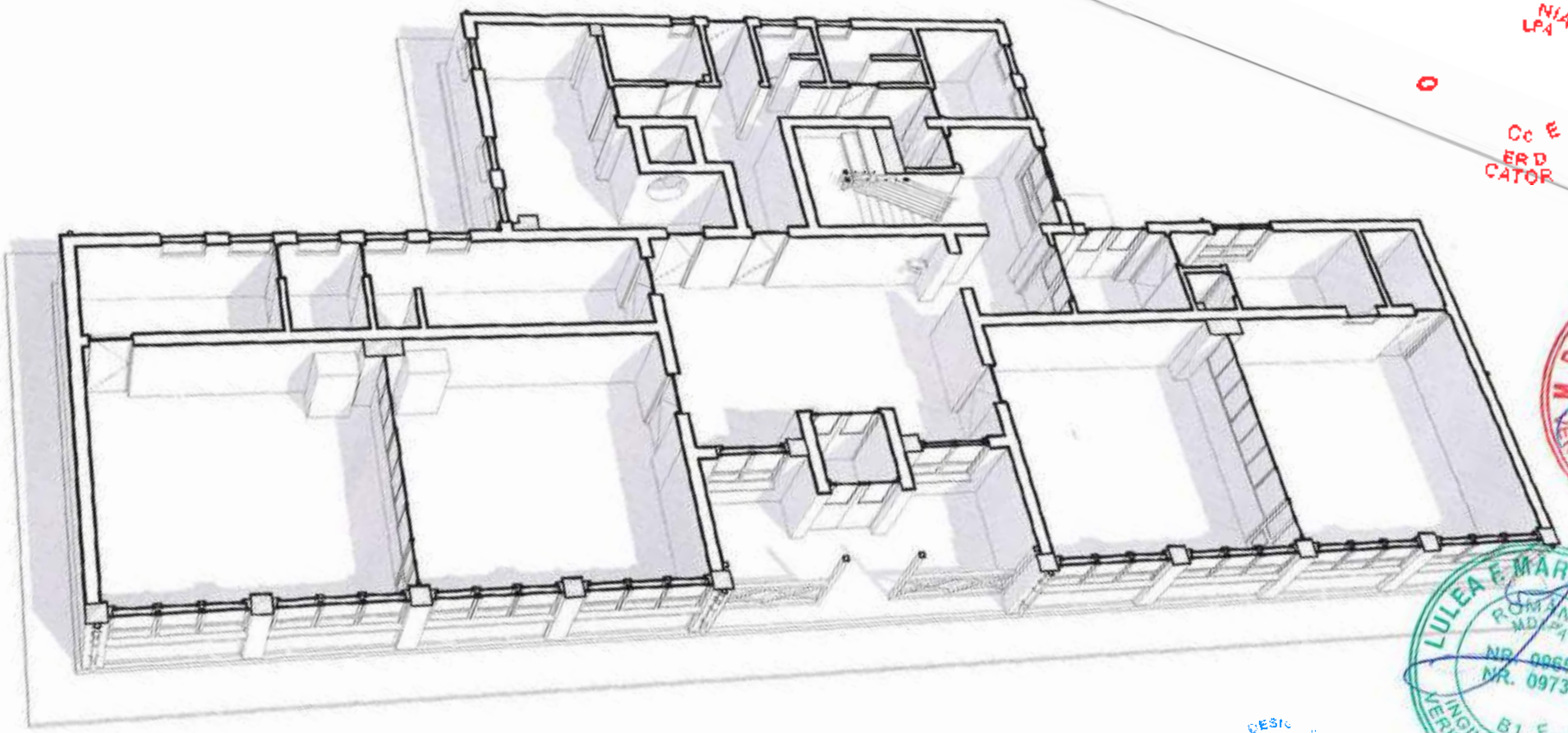
ONUTU V. LOENGRIN
ROMÂNIA MOLDA
NR. 07631

HOME & TOWN DESIGN S.R.L. RO 48432865

POGÂNGEANU C. FLORIN
ROMÂNIA MOLDA
NR. 09655

Gabriel CHE

ORDIN... 6855
Oana - LAMBRA
L



NOTE:

- Acest desen nu se poate folosi pentru executia lucrarilor obiectul autorizatiei
- Orice modificare va fi consemnata pe la Primaria pentru aprobarea legala de executare.
  Cotele vor fi citite pe desen nu pe masura
- Orice INCALCARE a drepturilor de autor va fi pedepsita conform legii 3 privind dreptul de proprietate intelectuala
- Acest proiect va putea fi folosit de BENEFICIAR DATA, pentru exploatarea unui singur imobil
- Documentatia va fi luata in considerare de la data semnarii de catre beneficiar si executantul lucrarilor
- Executantul va fi obligat sa se conformeze cerintelor P.S.I. pentru tot ce nu legislatia in vigoare

Toate masurile se iau in cm si se verifica inainte de executie pe locatie

HOME&TOWN

DESIG

SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE	SCARA
RELEVAT	ARH. CALIN LAMBRACHE	
DESENAT	ARH. CALIN LAMBRACHE	DATA 2024

BENEFICIAR: ORASUL BICAZ
AMPLASAMENT: intravilan Bicaz, orasul Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt

PLAN PARTER TRIDIMENSIONAL - EXISTENT

JUDETUL

Proiect nr SH

Faza DTAC/PT

Planse nr A012

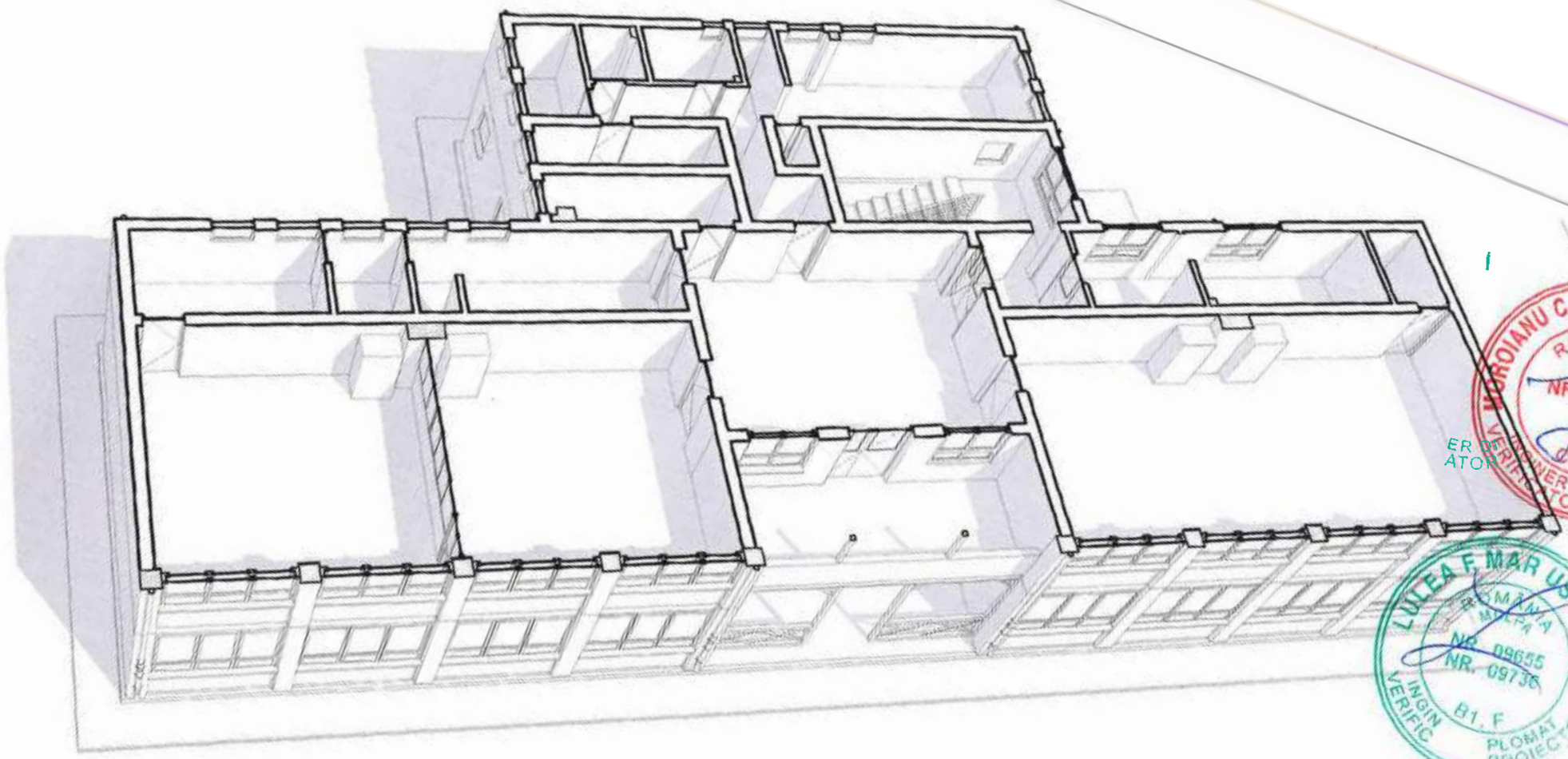
ROMANIA MD NR. 10303 9862 INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

ROMANIA MD NR. 09655 NR. 09736 B1, F INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

ROMANIA MDLPA NR. 9863 9878 D, E, B1 ARHITECT - INGINER VERIFICATOR PROIECTE

ROMANIA MDLPA NR. 07631 VERIFICATOR ENERGETICA

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA 6605 Calin - Gabriel LAMBRACHE



NOTE :
- Acest desen NU se poate folosi pentru executare daca nu este
- Orice eroare sau NECONCORDANTA va fi notificata proiectantului
- Cotele nu se masoara pe desen
- Orice modificare asupra acestui proiect fara permisiunea scrisa a

HOME&TOWN DESIGN
dezvoltare sustenabila in arhitectura si urbanism

SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE
RELEVAT	ARH. CALIN LAMBRACHE
DESENAT	ARH. CALIN LAMBRACHE

BENEFICIAR: ORASUL BICAZ
AMPLASAMENT: Intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt

SCARA
PLAN ETAJ TRIDIMENSIONAL - EXISTENT
DATA 2024

EFICIENTIZARE ENERGETICA
ORASUL BICAZ, JUDETUL

MARCENI

Proiect nr 5H
Faza DTAC/PT
Plansa nr A013

MOROIANU C. ROBERT GEORGIAN
ROMÂNIA MDLPA
NR. 10303 9862
D, E
ARHITECT - INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

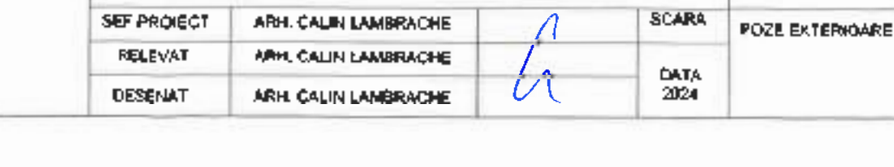
LULEA F. MAR U. DORIN
ROMÂNIA MDLPA
NR. 09655 09736
B1, F
INGIN VERIFIC PLOMAT PROIECTE

ONUTU L. LOHENGRIN
ROMÂNIA MDLPA
NR. 0863 9878
D, E
ARHITECT - INGINER VERIFICATOR PROIECTE

POGA GEANU C.
ROMÂNIA MDLPA
NR. 10303 9862

HOME & TOWN DESIGN S.R.L.
RO 48432668

6865
Calin - Gabi LAMBRACHE



NOTE:
- Acest detaliu NU se poate folosi pentru orice alte situații decât cele menționate
- Dacă vreunul din elementele de mai sus nu se regăsește în realitate, se va anunța de urgență
- Orice modificare a acestui detaliu se va face numai cu acordul scris al proiectantului
- Acest detaliu se poate utiliza O SINGURĂ DATĂ, pentru obiectivul menționat

HOME&TOWN DESIGN design interior/exterior & arhitectura si urbanism				EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT
				BENEFICIAR: ORASUL BICAZ AMPLASAMENT: intravilan Bicaz, oras. Bicaz, str. Primăriei, jud. Neamț
SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE		SCARA	POZE EXTERIOARE - EXISTENT
RELEVAT	ARH. CALIN LAMBRACHE		DATA 2024	
DESENAT	ARH. CALIN LAMBRACHE			

Proiect nr. 5H
Faza DTAC+PT
Planșa nr. A014

NOTE
- Acest document nu poate fi folosit pentru operațiuni bancare sau alte tranzacții comerciale.
- Orice erori sau neconcordanțe cu documentația proiectului trebuie aduse la cunoștință.
- Cotele se vor citi doar din desene.
- Orice modificări aduse asupra documentației se vor consemna în procesul verbal de predare-primire scris.
- Acest parcel cu pereți ridicați până la 1,5m de la COTA ±0,00 pentru evitarea oricăror pagube.
- Orice utilaj de lucru va fi protejat pentru a nu fi MURDĂRIT cu beton pe toată durata lucrărilor.
- Contractorul va lua toate măsurile de protecție privind SSM pentru toți cei implicați în execuția lucrărilor.
Toate materialele folosite vor avea certificate de calitate și declarații de conformitate.

HOME&TOWN DESIGN				EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT
				BENEFICIAR: ORASUL BICAZ AMPLASAMENT: Intravilan Bicaz, Str. Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt
SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE		SCARA	POZE INTERIOARE - EXISTENT
RELEVAT	ARH. CALIN LAMBRACHE		DATA 2024	
DESENAT	ARH. CALIN LAMBRACHE			

Proiect Nr. 5H
Faza DTAC/PT
Planse Nr. A015

C. ROBERT GEORGIAN
ROMÂNIA MDLPA
NR. 10303 9862
Cc. E
INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

LULEA F. MARIUS-DORIN
ROMÂNIA MDLPA
NR. 09655
NR. 09736
B1, F
INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

TU L. LOHENGRIN
ROMÂNIA MDLPA
NR. 9863 9878
D E
ARHITECT - INGINER VERIFICATOR PROIECTE

V. LOENGRIN
ROMÂNIA MDLPA
NR. 07631
B1
INGINER VERIFICATOR PROIECTE

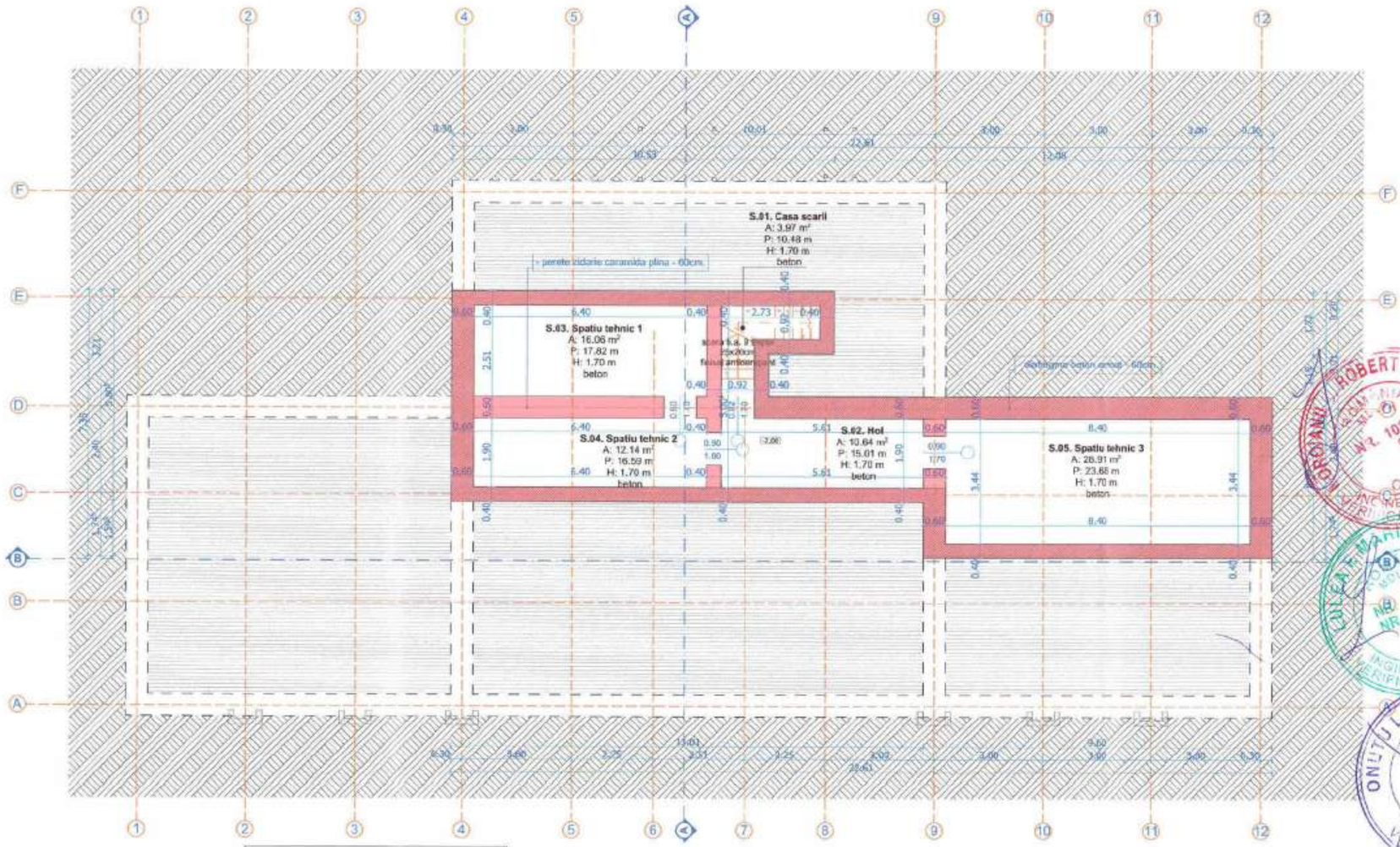
HOME&TOWN DESIGN

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
6865
Călin - Gabriel LAMBRACHE

NOTE
- Acest desen își va putea găsi aplicabilitate numai în condițiile legislației în vigoare!
- Orice modificare va fi consemnată în scris și va fi semnată pentru acceptare de către toți factorii implicați.
- Orice modificare asupra acestui desen fără acordul scris al proiectantului atrage după sine anularea tuturor avizelor și acordurilor emise.
- Acest proiect nu poate servi ca bază de plată.
- Proiectul de față este proprietatea intelectuală a proiectantului și nu poate fi folosit în alte scopuri decât cel menționat în prezentul proiect.
- Construcția va fi executată cu respectarea normelor P.S.I. în vigoare.
Toate drepturile de autor asupra acestui proiect aparțin în exclusivitate proiectantului.

HOME&TOWN DESIGN				EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT
				BENEFICIAR: ORASUL BICAZ AMPLASAMENT: Intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt
SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE		SCARA	POZE SARPANTA - EXISTENT
RELEVAT	ARH. CALIN LAMBRACHE		DATA 2024	
DESENAT	ARH. CALIN LAMBRACHE			

Proiect nr. 5H
Faza DTAC+PT
Planse nr. A018



TIPURI DE PERETI REZISTENTI LA FOC:

- perete portant zidarie REI 180 clasa A1
- perete portant beton armat REI 180 clasa A1

NOTA: *Tamplaria interioara va fi din aluminiu*

-categoria C de importanta cf.HGR 766/97
-clasa III de importanta cf. P 100-1/2013
-risc de incendiu mic

NOTE:
- Acest desen NU se poate folosi pentru construire inainte obtinerii autorizatiei.
- Orice omisiune sau recomandare va fi semnalata proiectantului inainte de construire.
- Cotele nu se deduc prin masurare pe desen.
- Orice modificare adusa acestui desen fara permisiunea autor a proiectantului conduce la pierderea validitatii sale.
- Acest proiect se poate utiliza O SINGURA DATA, pentru construirea unui singur imobil.
- Drepturile de autor sunt protejate prin legea nr. 8 / 1996 cu completarile ulterioare.
- Constructorul va lua toate masurile de protectia muncii si P.S.I. prevazute de legislatia in vigoare.
Toate incaperile in care nu se mentioneaza riscul de incendiu se incadreaza in risc mic de incendiu.

HOME&TOWN DESIGN
dezvoltare rezidentiala in arhitectura si urbanism

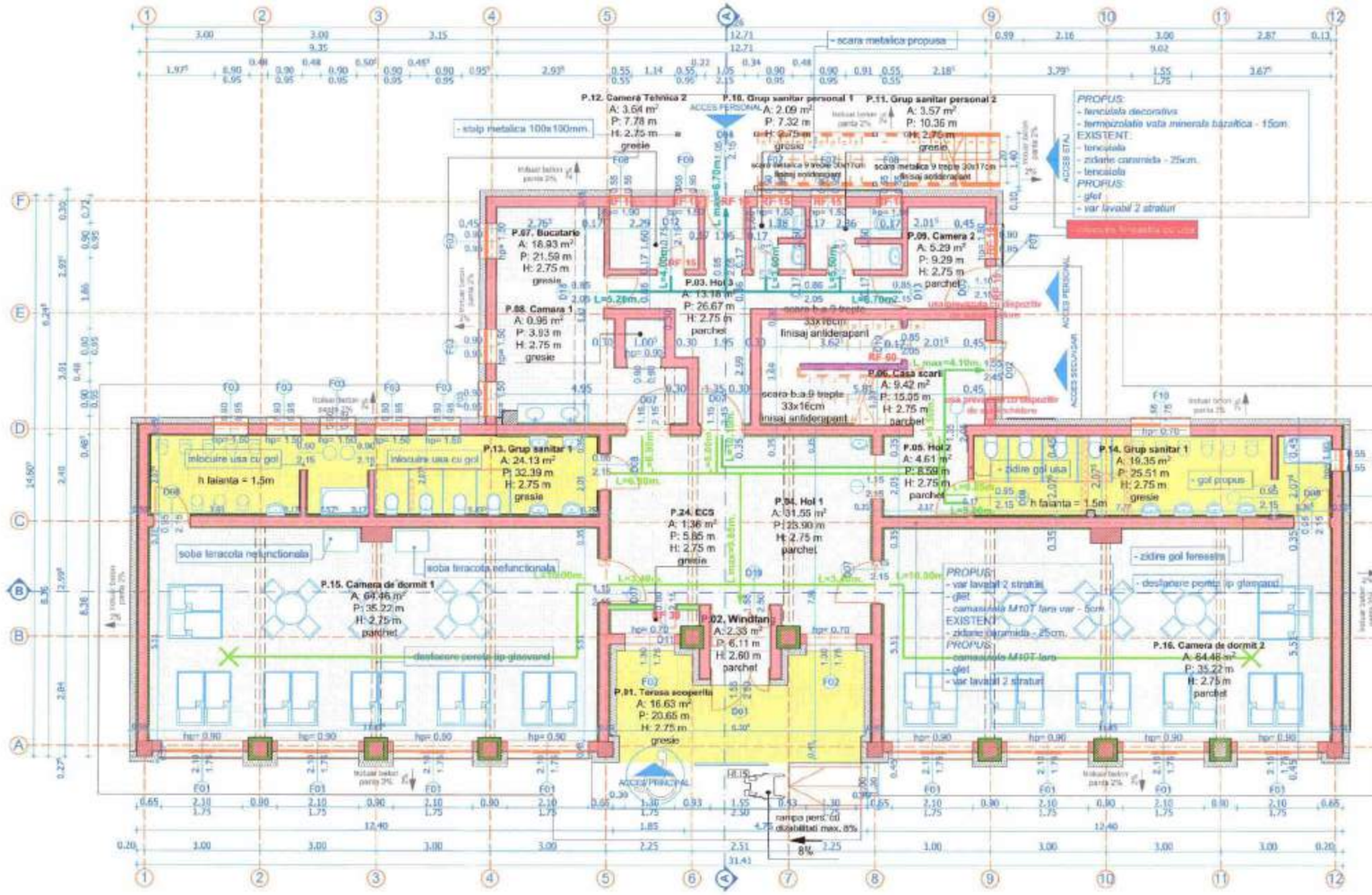
SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.-RO43238618 , J21/871/2023
sediul: Str. Aparatorii nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon: +40745620312
email: dorina_faciaru@yahoo.com

EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT

BENEFICIAR: ORASUL BICAZ
AMPLASAMENT: intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt

Proiect nr. 5H
Faza DTAC/PT

SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE	SCARA 1:100	PLAN SUBSOL TEHNIC - PROPUS
PROIECTAT	ARH. CALIN LAMBRACHE	DATA 2024	Planse nr. A017
DESENAT	ARH. CALIN LAMBRACHE		



TIPURI DE PERETI REZISTENTI LA FOC:	TIPURI DE PERETI
- perete portant zidarie REI 180 clasa A1	- termoizolatie vata minerala bazaltica - 15cm. - zidarie caramida - 25cm.
- perete nestructural REI 180 clasa A1	
- perete nestructural REI 180 clasa A1	- termoizolatie vata minerala bazaltica - 15cm. - camasuiala M10T fara var - 5cm. - zidarie caramida - 25cm. - camasuiala M10T fara var - 5cm.
- perete nestructural propus REI 180 clasa A1	
- stalp beton armat R 180 clasa A1	- zidarie caramida - 25cm.
- grinda beton armat R 90 clasa A1	
- demolare propusa	- camasuiala M10T fara var - 5cm. - zidarie caramida - 25cm. - camasuiala M10T fara var - 5cm.
- zidire gol	
- pardoseala procusa	- termoizolatie vata minerala bazaltica - 15cm. - camasuiala M10T fara var - 10cm. - stalp beton armat

LEGENDA - TRASEE DE EVACUARE

- CALE DE EVACUARE 1
- CALE DE EVACUARE 2
- CALE DE EVACUARE 3

NOTA: Conform P118/99 art.2.6.70 nu se ia in considerare distantele parcurse:

a) Pe scarile de de evacuare si de la baza acestora spre exterior si in interiorul degajamentelor protejate;

b) In interiorid incaperilor in care nu se depaseste lungimea de evacuare admisa pentru coridoare infundate;

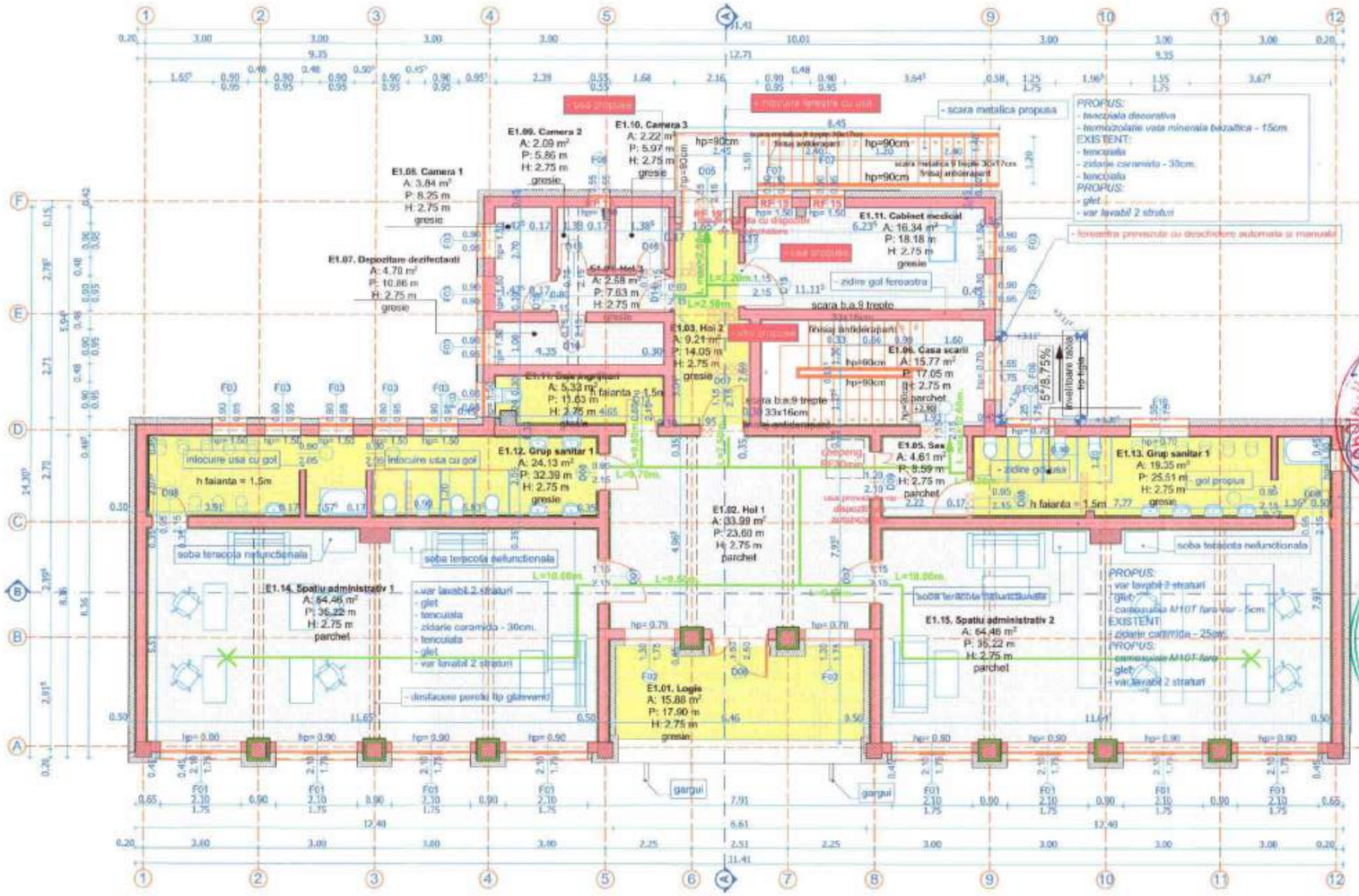
NOTA: Tamplaria interioara va fi din aluminiu

-categoria C de importanta cf.HGR 766/97
-clasa III de importanta cf. P 100-1/2013
-risc de incendiu mic

NOTE:
- Acest desen NU se poate folosi pentru obtinerea oricarei autorizatii.
- Orice erori sau neconcordante vor fi semnalate proiectantului inainte de executare.
- Cotele nu se deduc prin masurare pe desen.
- Orice modificare adusa acestui document fara permisiunea scrisa a proiectantului conduce la pierderea validitatii sale.
- Acest proiect se poate utiliza O SINGURA DATA, pentru construirea unui singur imobil.
- Drepturile de autor sunt protejate prin legea nr. 8 / 1996 cu completarile ulterioare.
- Constructorul va lua toate masurile de protectia muncii si P.S.I. prevazute de legislatia in vigoare.
- Toate incaperile in care nu se mentioneaza riscul de incendiu se incadreaza in risc mic de incendiu.

HOME&TOWN DESIGN dezvoltare sustenabila in arhitectura si urbanism				EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT
				BENEFICIAR: ORASUL BICAZ AMPLASAMENT: intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt
SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE		SCARA 1:100	PLAN PARTER - PROPUS
PROIECTAT	ARH. CALIN LAMBRACHE			
DESENAT	ARH. CALIN LAMBRACHE		DATA 2024	

Proiect nr. 5H
Faza DTAC/PT
Planșa nr. A018



TIPURI DE PERETI REZISTENTI LA FOC:	TIPURI DE PERETI
- perete portant zidarie REI 180 clasa A1	- termoizolatie vata minerala bazaltica - 15cm. - zidarie caramida - 25cm.
- perete nestructural REI 180 clasa A1	- termoizolatie vata minerala bazaltica - 15cm. - camasuiala M10T fara var - 5cm. - zidarie caramida - 25cm. - camasuiala M10T fara var - 5cm.
- stalp beton armat R 180 clasa A1	- zidarie caramida - 25cm.
- grinda beton armat R 90 clasa A1	- camasuiala M10T fara var - 5cm. - zidarie caramida - 25cm. - camasuiala M10T fara var - 5cm.
- demolare propusa	
- zidire gol	
- pardoseala propusa	

- termoizolatie vata minerala bazaltica - 15cm.
- camasuiala M10T fara var - 10cm.
- stalp beton armat

LEGENDA - TRASEE DE EVACUARE

- CALE DE EVACUARE 1
- CALE DE EVACUARE 2
- CALE DE EVACUARE 3

NOTA: Conform P118/99 art.2.6.7b nu se ia in considerare distantele parcurse:

a) Pe scarile de de evacuare si de la baza acestora spre exterior si in interiorul degajamentelor protejate;

b) In interiorul incaperilor in care nu se depaseste lungimea de evacuare admisa pentru coridoare infundate;

NOTA: Tamplaria interioara va fi din aluminiu

-categoria C de importanta cf.HGR 766/97
-clasa III de importanta cf. P 100-1/2013
-risc de incendiu mic

NOTE:
- Acest deviz NU se poate folosi pentru obtinerea datelor autorizatiei.
- Orice eroare sau neconcordanta va fi sesizata proiectantului inainte de executare.
- Cotele nu se iau prin masurare pe desen.
- Orice modificare adusa acestui deviz fara permisiunea scrisa a proiectantului conduce la pierderea valabilitatii sale.
- Acest proiect se poate utiliza O SINGURA DATA, pentru construirea unui singur imobil.
- Drepturile de autor sunt protejate prin legea nr. 8 / 1996 cu completarile ulterioare.
- Constructorul va lua toate masurile de protectia muncii si P.S.I. prevazute de legislatia in vigoare.
Toate incaperile in care nu se mentioneaza riscul de incendiu se incadreaza in risc mic de incendiu.

HOME&TOWN DESIGN
dezvoltare sustenabila in arhitectura si urbanism

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.45622666 , J23/471/2021
adresa: Str. Aparatorii Cetatii, Nr. 12, Piatra-Neamt, Jud. Neamt
telefon: +40743623072
email: daniel_tiscovici@yahoo.com

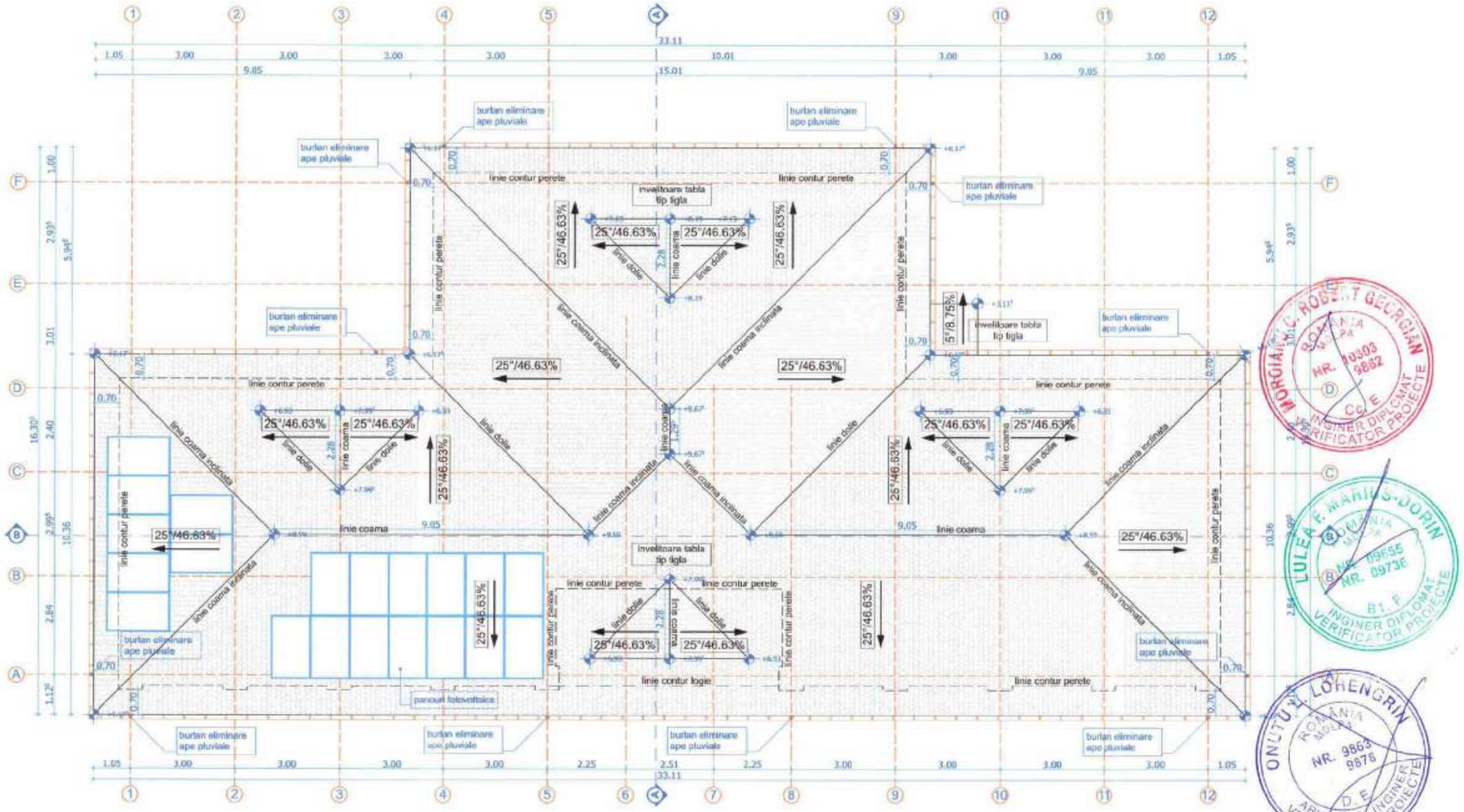
EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT

BENEFICIAR: ORASUL BICAZ
AMPLASAMENT: intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt

Proiect nr. 5H
Faza DTAC/PT

SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE	SCARA 1:100	PLAN ETAJ - PROPUS
PROIECTAT	ARH. CALIN LAMBRACHE		
DESENAT	ARH. CALIN LAMBRACHE	DATA 2024	

Planse nr. A019



ROMÂNIA MEDIAȘ ... NR. 10303 9882 C.C.E. INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE
LULEA F. MARIUS-DORIN ... NR. 09655 NR. 09735 B1. F. INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE
DIACONU C. DANIEL ... NR. 9865 EXPERT
ONUȚU V. LOENGRIN ... NR. 9863 9875 D. E. ARHITECT INGINER VERIFICATOR PROIECTE
ONUȚU V. LOENGRIN ... NR. 07631 INGINER VERIFICATOR PROIECTE
ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 6885 Călin - Gabriel LAMBRACHE

-categoria C de importanta cf.HGR 766/97
-clasa III de importanta cf. P 100-1/2013
-risc de incendiu mic

NOTE:
- Acest deseu NU se poate folosi pentru constructii inainte obtinerii autorizatiei.
- Orice eroare sau neconcordanta va fi semnalata proiectantului inainte de executare.
- Cotele nu se iau de pe desen, ci masurate pe teren.
- Orice modificare adusa acestui desen fara permisiunea scrisa a proiectantului conduce la pierderea validarii sale.
- Acest proiect se poate utiliza O SINGURA DATA, pentru construirea unui singur imobil.
- Drepturile de autor sunt protejate prin legea nr. 8 /1996 cu completarile ulterioare.
- Constructorul verifica toate masurile de protectia impotriva P.S.I. prevazute de legislatia in vigoare.
Toate incaperile in care nu au mentionate riscul de incendiu se incadreaza in risc mic de incendiu.

HOME&TOWN DESIGN dezvoltare sustenabila in arhitectura si urbanism	SC HOME&TOWN DESIGN SRL C.U.I.48432866 ... J27/971/2023 adresa: Str. Aprodului, nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt telefon: +40743620112 email: timotei_lacatu@yahoo.com			EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT
				BENEFICIAR: ORASUL BICAZ AMPLASAMENT: intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt
				Proiect nr. 5H
				Faza DTAC/PT
SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE		SCARA 1:100	PLAN ACOPERIS - PROPUS
PROIECTAT	ARH. CALIN LAMBRACHE			
DESENAT	ARH. CALIN LAMBRACHE		DATA 2024	Planse nr. A020

PROPUS:
- OSB 6mm
- folie antikondens
- termoizolatie vata minerala bazaltica - 30cm.
- hidroizolatie - bitum si membrana elastica - 10cm
EXISTENT.
- placa beton armat - 15cm.
- tencuiala
PROPUS:
- glet
- vopsea lavabila

PROPUS:
- tencuiala decorativa
- termoizolatie vata minerala bazaltica - 15cm.
EXISTENT
- tencuiala
- zidarie caramida - 25cm.
- tencuiala
PROPUS:
- glet
- var lavabil 2 straturi

PROPUS:
- invelitoare tabla tip tigla clasa A1
- astori din lemn pe doua straturi C-s2,d0
- folie antikondens
- astereala C-s2,d0
- capriori C-s2,d0

PROPUS:
- lambriu gresie antiderapanta
- adeziv flexibil
- hidroizolatie
- sapa
- polistiren extrudat 3cm
EXISTENT.
-placa beton armat - 15 cm
PROPUS:
-termoizolatie vata minerala bazaltica - 15 cm
-glet
-vopsea lavabila

PROPUS:
- tencuiala hidroizolanta de soclu
- termoizolatie polistiren extrudat - 15cm.
- hidroizolatie
EXISTENT
- elevatie beton armat

+9.67⁵ +8.19 +6.17⁵ +9.67⁵ +7.99⁵ +6.17⁵

P.O.D NEAMENAJAT

E1.03. HOL 2 | E1.02. HOL 1 | E1.01. LOGIE

EXISTENT:
- pardoseala
- strat suport pardoseala
- placa beton armat - 15cm.
- tencuiala
PROPUS:
- glet
- vopsea lavabila

P.03. HOL 3 | P.04. HOL 1 | P.02 VIND FANG | P.01. TERASA ACOPERITA

EXISTENT:
- pardoseala
- strat suport pardoseala
- placa beton armat - 15cm.
- tencuiala
PROPUS:
- polistiren expandat EPS80 10cm
- mase de spatiu si plasa

S.05. SPATIU TEHNIC 1 | S.04. SPATIU TEHNIC 2

EXISTENT
- pardoseala
- strat suport pardoseala
- placa beton armat - 15 cm
- strat de ruperea capilaritati - pietris
- pamant natural

CTN ±0.00 -0.25 -2.00

2.93⁵ | 3.01 | 2.40 | 2.99⁵ | 2.84

F E D C B A

TIPURI DE PERETI REZISTENTI LA FOC:
- perete portant zidarie REI 180 clasa A1
- perete nestructural REI 180 clasa A1
- planseu beton armat REI 90 clasa A1
- planseu beton armat REI 120 clasa A1
- grinda beton armat R 90 clasa A1

TIPURI DE PERETI
- termoizolatie vata minerala bazaltica - 15cm.
- zidarie caramida - 25cm.
- zidarie caramida - 25cm.

NOTE:
- Acest desen nu se poate folosi pentru executarea oricarui element constructiv
- Orice eroare sau neconcordanta va fi anuntata proiectantului inainte de executare
- Cotele se iau doar pe indicatiile lor scrise.
- Orice modificare adusa acestui desen fara consimtamantul scris al proiectantului conduce la pierderea valabilitatii lui.
- Acest proiect nu poate fi folosit de SC SRL-D A.R. pentru construirea unui singur imobil.
- Despre fiecare este prevazute prin legea nr. 8/1996 DA completarile ulterioare.
Constructorul este obligat sa respecte prevederile legislatiei in vigoare.
Toate lucrarile se vor executa cu respectarea normelor de protectia muncii, PSI si a celor prevazute de legislatia in vigoare.
Toate lucrarile se vor executa de personal calificat cu respectarea normelor de protectia muncii.

HOME&TOWN DESIGN
dezvoltare imobiliara si arhitectura

SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE		SCARA 1:100	
PROIECTAT	ARH. CALIN LAMBRACHE			
DESENAT	ARH. CALIN LAMBRACHE		DATA 2024	

Faza: DTAC/PT
Pl. nr.: A021

SECTIUNE TRANSVERSALA - PROPUS

BENEFICIAR: ORASUL BICAZ
AMPLASAMENT: intravilan Bicaz, orasul Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt

IMOBILIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT

MOROIANU C. ROBERT GEORGIAN
ROMÂNIA MDLPA NR. 09303 9852
INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE
Cg, E

LULEA F. MARIUS-DORIN
ROMÂNIA MDLPA AR. 09655 NR. 09736
INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE
B1, F

ONUTU C. DANIEL
ROMÂNIA
EXPERT TEHNIC

ONUTU L. LOHENGRIN
ROMÂNIA MDLPA NR. 9863 9878
ARHITECT - INGINER VERIFICATOR PROIECTE
D, E

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA
6685
Călin - Gabriel LAMBRACHE
Arhitect cu drept de semnătură

HOME & TOWN DESIGN S.R.L. RO 48437656

ONUTU V. LOENGRIN
ROMÂNIA MDLPA NR. 07631
VERIFICATOR PROIECTE INGINERIE

PROPUS:
- foile antiincendiu
- termoizolatie vata minerala bazaltica - 30cm.
- (dezafectare - bitum si termoizolatie BCA - 10cm)
EXISTENT:
- placa beton armat - 15cm
- tencuiala
PROPUS:
- glet
- vopsea lavabila

PROPUS:
- hidroizolatie rulou fara folie clasa A1
- sipci din lemn pe doua directii C-s2,d0
- folie antiincendiu
- osternala C-s2,d0
- capriori C-s2,d0

POD NEAMENAJAT

PROPUS:
- tencuiala decorativa
- termoizolatie vata minerala bazaltica - 15cm.
- camasuiala M10T fara var - 5cm.
EXISTENT:
- tencuiala
- zidarie caramida - 25cm.
- tencuiala
PROPUS:
- camasuiala M10T fara var - 5cm.
- glet
- vopsea lavabila 2 straturi

+9.67
+8.59
+6.17
+0.00
-0.25
CTN

E1.14. SPATIU ADMINISTRATIV 1

E1.02. HOL 1

EXISTENT:
- pardoseala
- strat suport pardoseala
- placa beton armat - 15cm.
- tencuiala
PROPUS:
- glet
- vopsea lavabila

E1.25. SPATIU ADMINISTRATIV 2

P.15. CAMERA DE DORMIT 1

PROPUS:
- tencuiala hidroizolanta de soclu
- termoizolatie polistiren extrudat - 15cm.
- hidroizolatie
EXISTENT:
- elevatie beton armat

P.04. HOL 1

EXISTENT:
- pardoseala
- strat suport pardoseala
- placa beton armat - 15cm.
- tencuiala
PROPUS:
- polistiren expandat EPS80 10cm
- masa de spaclu si vopsea

P.16. CAMERA DE DORMIT 2

S.05. SPATIU TEHNIC 3

consolidare fundatie existenta
cu centura din beton armat C20/25

PROPUS:
- pardoseala
- strat suport pardoseala
EXISTENT:
- placa beton armat - 15 cm.
- strat de rupere a capilaritatii - piatra
- pamant natural

0.15 2.75 0.15 2.75 0.15 2.75 0.15 1.80 0.20 0.10

3.00 3.00 3.00 3.00 2.25 2.51 2.25 3.00 3.00 3.00 3.00

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

TIPURI DE PERETI REZISTENTI LA FOC:
- perete portant zidarie REI 180
- perete nestructural REI 180
- planseu beton armat REI 90
- planseu beton armat REI 120
- grinda beton armat R 90

TIPURI DE PERETI:
- termoizolatie vata minerala bazaltica - 15cm.
- camasuiala M10T fara var - 5cm.
- zidarie caramida - 25cm
- camasuiala M10T fara var - 5cm.

- camasuiala M10T fara var - 5cm.
- zidarie caramida - 25cm.
- camasuiala M10T fara var - 5cm.

NOTE:
- Acest desen NU se poate folosi pentru contractari lucrari executate fara avizul autorului.
- Orice neconformitate sau incompatibilitate va fi sesizata prin diagrama inainte de executare.
- Cotele nu se iau direct de pe desen.
- Orice modificare asupra acestui desen fara permisiunea scrisa a proiectantului constituie o incalcare a drepturilor de autor.
- Acest proiect se poate utiliza O SINGURA DATA, pentru care a fost elaborat.
- Detaliile de mai sus sunt posibile pentru tipurile de constructii similare.
- Cantitatile nu au caracter contractual si trebuie verificate pe santier.
Toate masurile ce se impun a fi luate pentru asigurarea securitatii muncii se vor face conform legislatiei in vigoare.

HOME&TOWN DESIGN		EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT	
		BENEFICIAR: ORASUL BICAZ AMPLASAMENT: Intravilan Bicaz, mun. Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt	Proiect nr. 5H
SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE	SECTIUNEA LONGITUDINALA - PROPUS	Faza DTAC/PT
PROIECTAT	ARH. CALIN LAMBRACHE	SCARA 1:100	Planse nr. A022
DESENAT	ARH. CALIN LAMBRACHE	DATA 2024	

1 - anvelopare rabla tip tigla culoare gri antracit RAL 7016
2 - tamplarie exterioara aluminiu cu geam triplu termoizolant culoare gri antracit RAL 7016
3 - tencuiala decorativa de exterior culoare alb RAL 9016,
4 - tencuiala decorativa de exterior culoare bleu pastel RAL 5012 ,
5 - tencuiala decorativa de exterior culoare galben pastel RAL 1014,
6 - tencuiala decorativa de exterior culoare verde pastel RAL 6018,
7 - tencuiala decorativa de exterior culoare roz antic RAL 3014
8 - tencuiala hidroizolanta de soclu culoare gri RAL 7024
9 - pasil, parazapezi, jgheaburi si burlane metalice din tabla culoare culoare gri antracit RAL 7016
10 - balustrada metalica - aluminiu eloxat culoare gri
11 - suitti metalic culoare gri antracit RAL 7016
12 - pardoseala exterioara gresie format antiderapant
13 - parapeti metalic culoare gri
14 - grilaj exterior metalic
15 - firma luminoasa

NOTE.
- Acest proiect se poate folosi numai de catre persoanele fizice sau juridice pentru care a fost elaborat
- Orice greseli sau neconcordante ale memoriilor tehnice sau desenelor trebuie aduse la cunostinta proiectantului
- Cotele se iau doar din masurarea pe desen.
- Orice modificare adusa acestui proiect doar de catre proiectantul autor al proiectului
pentru ca altfel isi pierde valabilitatea
- Acest proiect se poate vizita in SHAPEplus DATA pentru corectarea unor greseli mici
- Grosimile de calcul sunt prezentate pentru valori de 0,7 W/mK cu exceptia celor marcate
Contractantul va fi in masura sa ofere produse cu o rezistenta termica de cel putin egala cu cea specificata in proiect

HOME&TOWN DESIGN				EFICIENTIZARE ENERGETICA CREDA MARCENI ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT
SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE		SCARA 1:100	BENEFICIAR: ORASUL BICAZ AMPLASAMENT: Intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt
PROIECTAT	ARH. CALIN LAMBRACHE		DATA 2024	FATADA PRINCIPALA - PROPUS
DESENAT	ARH. CALIN LAMBRACHE			Proiect nr. 5H Faza DTAC/PT Planse nr. A023

1 - invelitoare tabla tip tigla culoare gri antracit RAL 7016
2 - tamplarie exterioara aluminiu cu geam tripla termoizolant culoare gri antracit RAL 7016
3 - tencuiala decorativa de exterior culoare alb RAL 9016,
4 - tencuiala decorativa de exterior culoare bleu pastel RAL 5012 ,
5 - tencuiala decorativa de exterior culoare galben pastel RAL 1014,
6 - tencuiala decorativa de exterior culoare verde pastel RAL 6018,
7 - tencuiala decorativa de exterior culoare roz antic RAL 3014
8 - tencuiala hidroizolanta de soclu culoare gri RAL 7024
9 - pazii, parazapezi, gheturi si burlane metalice din tabla culoare culoare gri antracit RAL 7016
10 - balustrada metalica - aluminiu electrat culoarea gri
11 - sulfi metalic culoare gri antracit RAL 7016
12 - pardoseala exterioara gresie tumet antiderapanta
13 - parasolar metalic culoare gri
14 - glaf exterior metalic
15 - firma luminoasa

NOTE

HOME&TOWN DESIGN

SC HOME&TOWN DESIGN SRL

EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT

BENEFICIAR: ORASUL BICAZ
AMPLASAMENT: intravilan Bicaz, orasul Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt

SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE		SCARA 1:100	FATADA POSTERIOARA - PROPUS
PROIECTAT	ARH. CALIN LAMBRACHE		DATA 2024	
DESENAT	ARH. CALIN LAMBRACHE			

Proiect nr. 5H
Faza DTAC/PT
Planse nr. A024

MOROIANU C. ROBERT GEORGIAN ROMÂNIA MDLPA NR. 10303 9852 Cc. E INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

LULEA F. MARIUS-BORN ROMÂNIA MDLPA NR. 09655 NR. 09736 B1, F INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

ONUTU L. LOHENGRIN ROMÂNIA MDLPA NR. 9863 9878 D E ARHITECT / INGINER VERIFICATOR PROIECTE

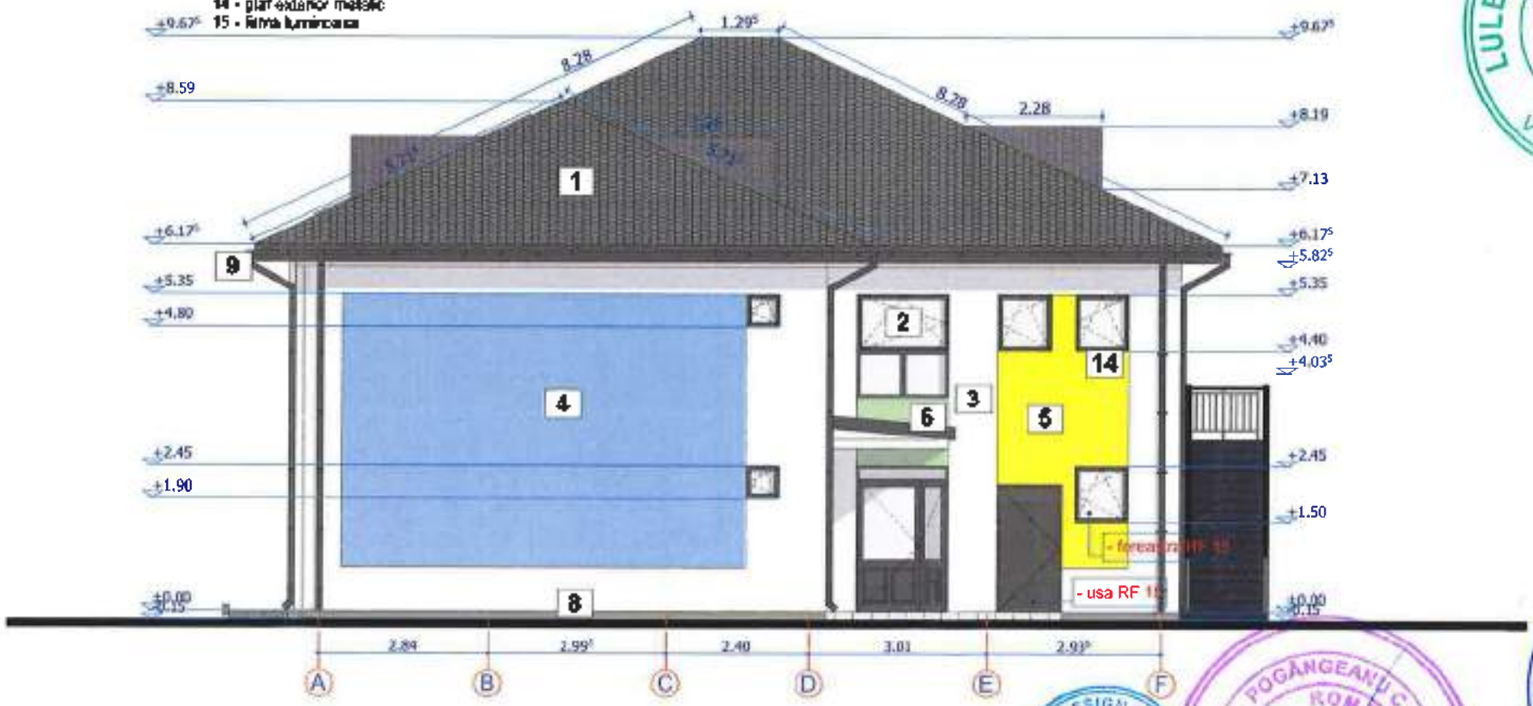
POGĂNCEANU C. FLORINA ROMÂNIA MDLPA NR. B 00085 A1, A2 VERIFICATOR DE PROIECTE

HOME & TOWN DESIGN S.R.L. RO 48439669

ONUTU V. LOHENGRIN ROMÂNIA MDLPA NR. 07631 VERIFICATOR PROIECTE

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA 6865 Călin - Gabriel LAMBRACHE Arhitect cu drept de semnătură

1 - invelitoare tabla tip tigla de culoare gri antracit RAL 7016
2 - tamplarie exterioara aluminiu cu geam triplu termoizolant culoare gri antracit RAL 7016
3 - tencuiala decorativa de exterior culoare alb RAL 9016,
4 - tencuiala decorativa de exterior culoare bleu pastel RAL 5012 ,
5 - tencuiala decorativa de exterior culoare galben pastel RAL 1014,
6 - tencuiala decorativa de exterior culoare verde pastel RAL 6019,
7 - tencuiala decorativa de exterior culoare roz antic RAL 3014
8 - tencuiala hidroizolanta de soclu culoare gri RAL 7024
9 - pachi, parazapezi, jgheaburi si burlane metalice din tabla culoare culoare gri antracit RAL 7016
10 - balustrada metalica - aluminiu vitrat culoare gri
11 - sulfi metalic culoare gri antracit RAL 7016
12 - pardoseala exterioara granit tip mat antiderapant
13 - parasolar metalic culoare gri
14 - glaf exterior metalic
15 - fasia luminoasa



NOTE:
- Acest plan nu se poate folosi pentru executarea lucrarilor fara semnatura autorului.
- Orice modificare sau inlocuire a materialelor prevazute in proiect se va face cu acordul scris al proiectantului.
- Cotele se vor citi, prin excludere, pe desen.
- Orice modificare adusa asupra celor specificate in prezentul proiect se va consemna in procesul verbal de lucrari ascunse.
- Acest proiect va putea utiliza O SINGURA DATA, pentru obiectivul mai sus mentionat.
- Executantul de lucrari este obligat sa respecte prevederile Legii nr. 319/2006 privind securitatea si sanatatea in munca.
- Executantul va lua toate masurile de protectie impotriva incendiilor si va asigura in santier mijloacele de stingere a incendiilor.
Orice incalcare a celor mai sus mentionate atrage dupa sine raspunderea in conformitate cu legislatia in vigoare.

HOME&TOWN DESIGN				EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT
				BENEFICIAR: ORASUL BICAZ AMPLASAMENT: Intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, jud Neamt
SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE		SCARA 1:100	FATADA LATERALA DREAPTA - PROPUS
PROIECTAT	ARH. CALIN LAMBRACHE		DATA 2024	
DESENAT	ARH. CALIN LAMBRACHE			

Proiect nr. 5H
Faza DTAC/PT
Planșa nr. A025

MOROIANU C. ROBERT GEORGIAN ROMÂNIA MDLPA NR. 10303 9852 Cc, E INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

LULEA F. MARIUS-DORIN ROMÂNIA MDLPA NR. 09655 NR. 09736 B1, F INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

ONUTU L. LOHENGRIN ROMÂNIA MDLPA NR. 9863 9878 D, E ARHITECT - INGINER VERIFICATOR PROIECTE

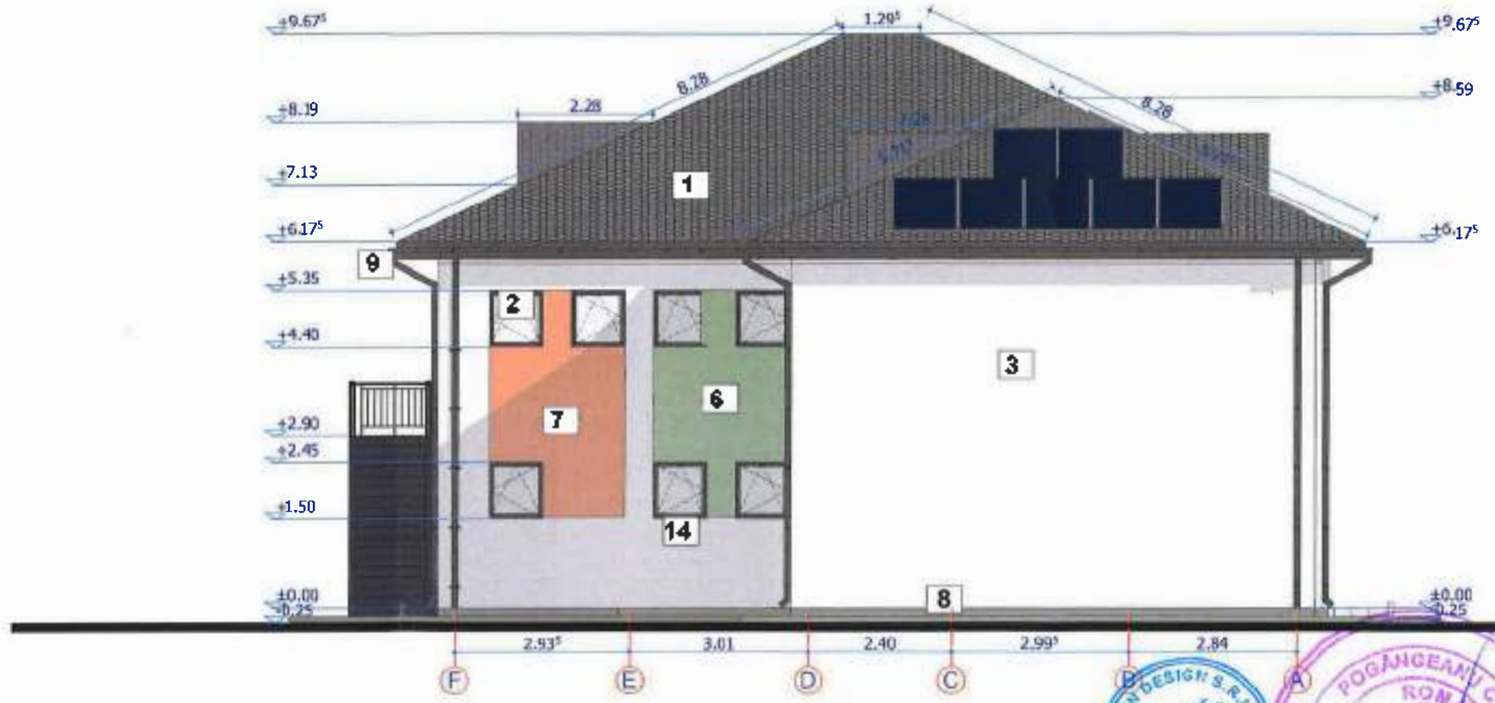
ONUTU V. LOENGRIN ROMÂNIA MDLPA NR. 07631 B1 INGINER VERIFICATOR PROIECTE

HOME&TOWN DESIGN S.R.L. RO 48432568

POGÂNGEANU C. FLORINA ROMÂNIA NR. 07085 A1, A2 VERIFICATOR DE PROIECT

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA 6865 Călin - Gabriel LAMBRACHE Arhitect cu drept de semnătură

1 - invelitoare tabla tip tigla culoare gri antracit RAL 7016
2 - lamperie exterioara aluminiu cu geam triplu termopan culoare gri antracit RAL 7016
3 - tencuiala decorativa de exterior culoare alb RAL 9016.
4 - tencuiala decorativa de exterior culoare bleu pastel RAL 5012 ,
5 - tencuiala decorativa de exterior culoare galben pastel RAL 1014,
6 - tencuiala decorativa de exterior culoare verde pastel RAL 6019,
7 - tencuiala decorativa de exterior culoare roz antic RAL 3014
8 - tencuiala hidroizolata de soclu culoare gri RAL 7024
9 - pazii parapetelor, jgheaburi si burlane metalice din tabla culoare culoare gri antracit RAL 7016
10 - balustrada metalica - aluminiu eloxat culoare gri
11 - sulii metalic culoare gri antracit RAL 7016
12 - pardoseala exterioara granit format anvelopant
13 - parasolar metalic culoare gri
14 - glaf exterior metalic
15 - firma luminoasa



NOTE:
- Acest document nu poate fi folosit in alte contexte nefiind oficializat corespunzator.
- Orice actiune neautorizata va fi sanctionata potrivit legislatiei in vigoare de catre noi.
- Cotele se vor lua doar pe desenele de arhitectura.
- Orice modificare adusa acestui proiect fara permisiunea scrisa a proiectantului conduce la pierderea garantiei.
- Acest proiect se poate utiliza O SINGURA DATA, pentru cladirea unui singur client.
- Proiectul de asemenea este protejat prin legea nr. 8/1996 de completarile ulterioare.
- Constructorul va lua toate masurile de protectia muncii si P.S.I. prevazute de legislatia in vigoare.
Nerespectarea acestor reguli de mai sus atrage dupa sine raspunderea in fata legii.

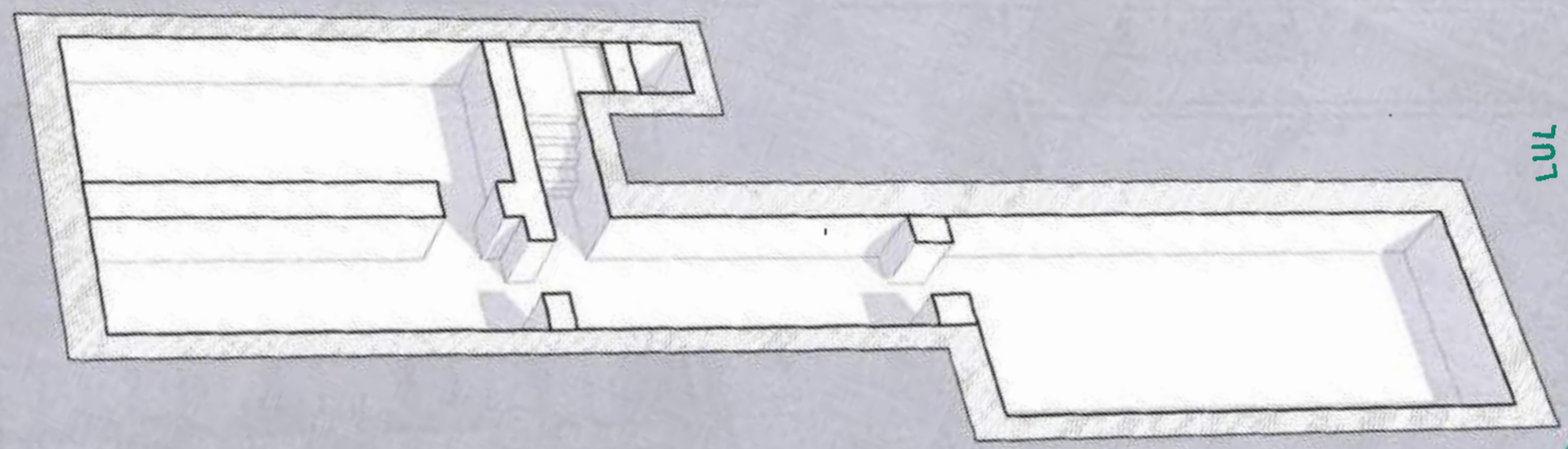
HOME&TOWN DESIGN
dezvoltare sustenabilă în arhitectură și urbanism

EFICIENTIZARE ENERGETICA CREGA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT

BENEFICIAR: ORASUL BICAZ
AMPLASAMENT: intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt

Proiect nr: 6H
Faza: DTAC/PT
Planse nr: A026

SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE	SCARA 1:100	FATADA LATERALA STANGA - PROPUS
PROIECTAT	ARH. CALIN LAMBRACHE	DATA 2024	
DESENAT	ARH. CALIN LAMBRACHE		



HOME&TOWN

DESIGN

SEF PROIECT ARH. CALIN LAMBRACHE

PROIECTAT ARH. CALIN LAMBRACHE

DESENAT ARH. CALIN LAMBRACHE

EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA

/ ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT

BENEFICIAR: ORASUL BICAZ

AMPLASAMENT: intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Romanesti, jud. Neamt

SCARA

PLAN SUBSOL TEHNIC

TRIDIMENSIONAL - PROPUS

DATA 2024

Proiect nr 5H

Faza DTAC/PT

Planse nr A027

Cc E

LUL

INER AT

MOROIANU C. ROBERT GEORGIAN ROMANIA MDLPA NR. 10303 9862 INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

EA F. MARIUS-OCTAVIAN ROMANIA MDLPA NR. 09655 NR. 0973 B1, F ING VERIFIC DIPLOMAT OR PROIECTE

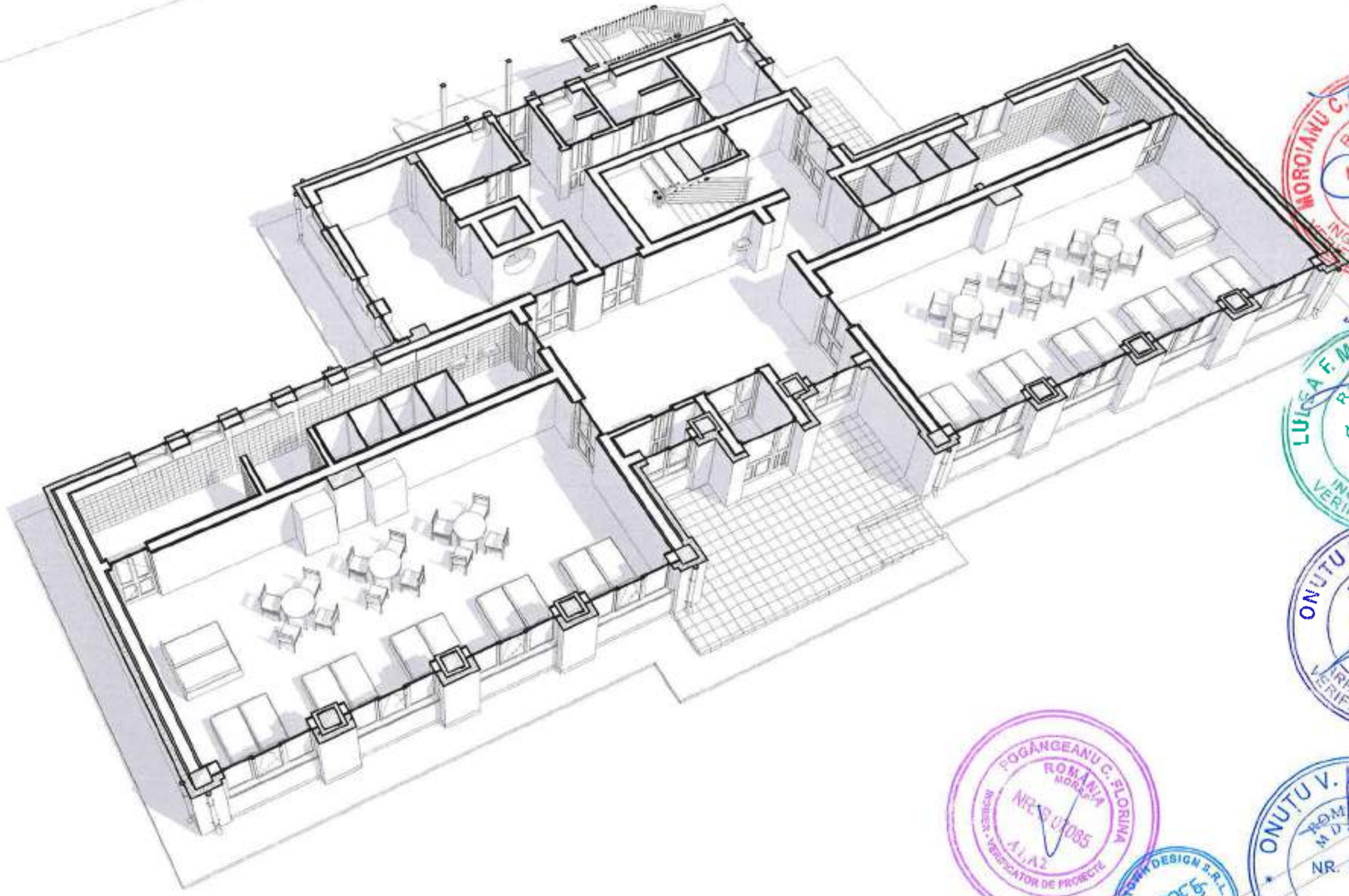
ONUTU L. LOHENGRIN ROMAN MD R. 98 ARHITECT - INGINER VERIFICATOR PROIECTE

HOME & TOWN DESIGN S.R.L. RO 48432846

ONUTU L. LOHENGRIN ROMAN MDLPA INGINER VERIFICATOR PROIECTE

N 63 9878

D E



MOROIANU C. ROBERT GEORGIAN
ROMÂNIA MOLDPA
NR. 10303 9862
Cc, E
INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

LUCA A F. MARIUS-DORIN
ROMÂNIA MOLDPA
NR. 09655
NR. 09736
B1, F
INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

ONUTU V. LOHENGRIN
ROMÂNIA MOLDPA
NR. 9863 9878
D, E
ARHITECT - INGINER VERIFICATOR PROIECTE

FOGÂNGEANU C. FLORINA
ROMÂNIA MOLDPA
NR. 10085
A1, A2
VERIFICATOR DE PROIECTE

HOME&TOWN DESIGN S.R.L.
RO 45432682

ONUTU V. OENGRIN
ROMÂNIA MOLDPA
NR. 07631
B1
INGINER VERIFICATOR PROIECTE

ARHITECTURA
8865
G
RAC

NOTE:
- Acest desen nu poate fi folosit pentru executarea lucrărilor înainte de a fi vizat
- Orice modificare trebuie aprobată de proiectant
- Cotele se citesc de pe desenele pe hârtie
- Orice modificare trebuie aprobată înainte de execuție
- Materialele folosite trebuie să fie noi
- Înainte de începerea lucrărilor se va anunța data începerii lucrărilor
- Respectați normele de protecția muncii conform Legii nr. 319/2006 cu completările ulterioare.
Constructorul va lua toate măsurile de protecție împotriva incendiilor
Toate lucrările se vor executa conform normelor în vigoare de către persoane calificate

HOME&TOWN DESIGN

SC HOME&TOWN DESIGN SRL

EFIC IENTIZARE ENERGETICA CRE SA MARCENI, ORA SUL BICAZ, JUDETUL NEAMT

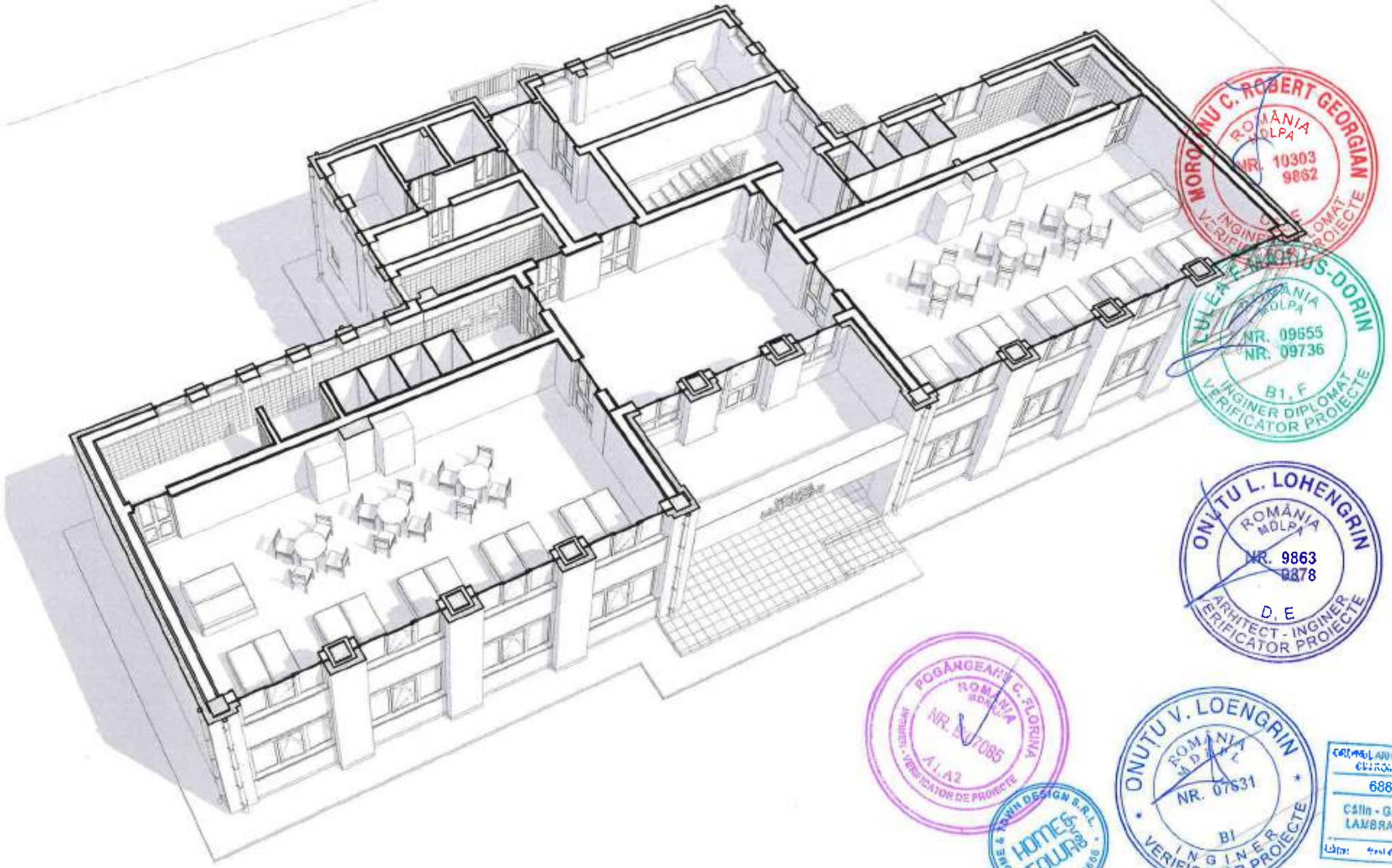
BENEFICIAR: ORASUL BICAZ
AMPLASAMENT: Intravilan Bicaz, str.8 Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt

Proiect nr: 5H

Faza: DTACIPT

SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE		SCARA	PLAN PARTER TRIDIMENSIONAL - PROPUS
PROIECTAT	ARH. CALIN LAMBRACHE		DATA 2024	
DESENAT	ARH. CALIN LAMBRACHE			

Planeu nr: A28



NOTE

- Acest design NU se poate folosi pentru persoane fizice sau juridice în scopuri comerciale.
- Orice versiune sau reconstituire a lui constituie plagiat, pasibil de sancțiuni.
- Cotele sunt date doar în scop informativ.
- Orice modificare asupra acestui design fără permisiunea scrisă a proiectantului constituie la plagiat sancționat.

Acest proiect se poate utiliza O SINGURĂ DATĂ, pentru construirea unui singur imobil.

- Dezvoltarea în zonă a unui proiect cu aspect, 6/1998 se reglementează ulterior.
- Construcțiile vor fi bine executate de lucrări de calitate și PSI, prevăzute de legislația în vigoare.

Pentru neregulile în care nu se respectează acest design se va plăti o amendă de 10% din valoarea totală.

HOME&TOWN DESIGN servicii sustenabile în arhitectura urbanismul	SC HOME&TOWN DESIGN SRL CUI 48432656, J2021/2023 sediul în Ploiești, str. Mihai Viteazu, nr. 3 telefon 0745 [illegible] email [illegible]	EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT		
		BENEFICIAR: ORASUL BICAZ AMPLASAMENT: intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt		Proiect nr. 5H
SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE		SCARA	Faza DTAC/PT
PROIECTAT	ARH. CALIN LAMBRACHE	PLAN ETAJ TRIDIMENSIONAL - PROPUS		
DESENAT	ARH. CALIN LAMBRACHE		DATA 2024	Planșa nr. A029

MOROIANU C. ROBERT GEORGIAN ROMÂNIA MDLPA NR. 10303 9862 INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

TULEA F. MARIUS-DORIN ROMÂNIA MDLPA NR. 09655 NR. 09736 B1, F INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

ONUTU L. LOHENGRIN ROMÂNIA MDLPA NR. 9863 9878 D, E ARHITECT - INGINER VERIFICATOR PROIECTE

POGÂNCEANU C. FLORINA ROMÂNIA MDLPA NR. EXT085 A1, A2 INGINER - VERIFICATOR DE PROIECTE

HOME&TOWN DESIGN S.R.L. HOME&TOWN RO 48432656

ONUTU V. LOENGRIN ROMÂNIA MDLPA NR. 07631 B1 INGINER VERIFICATOR PROIECTE

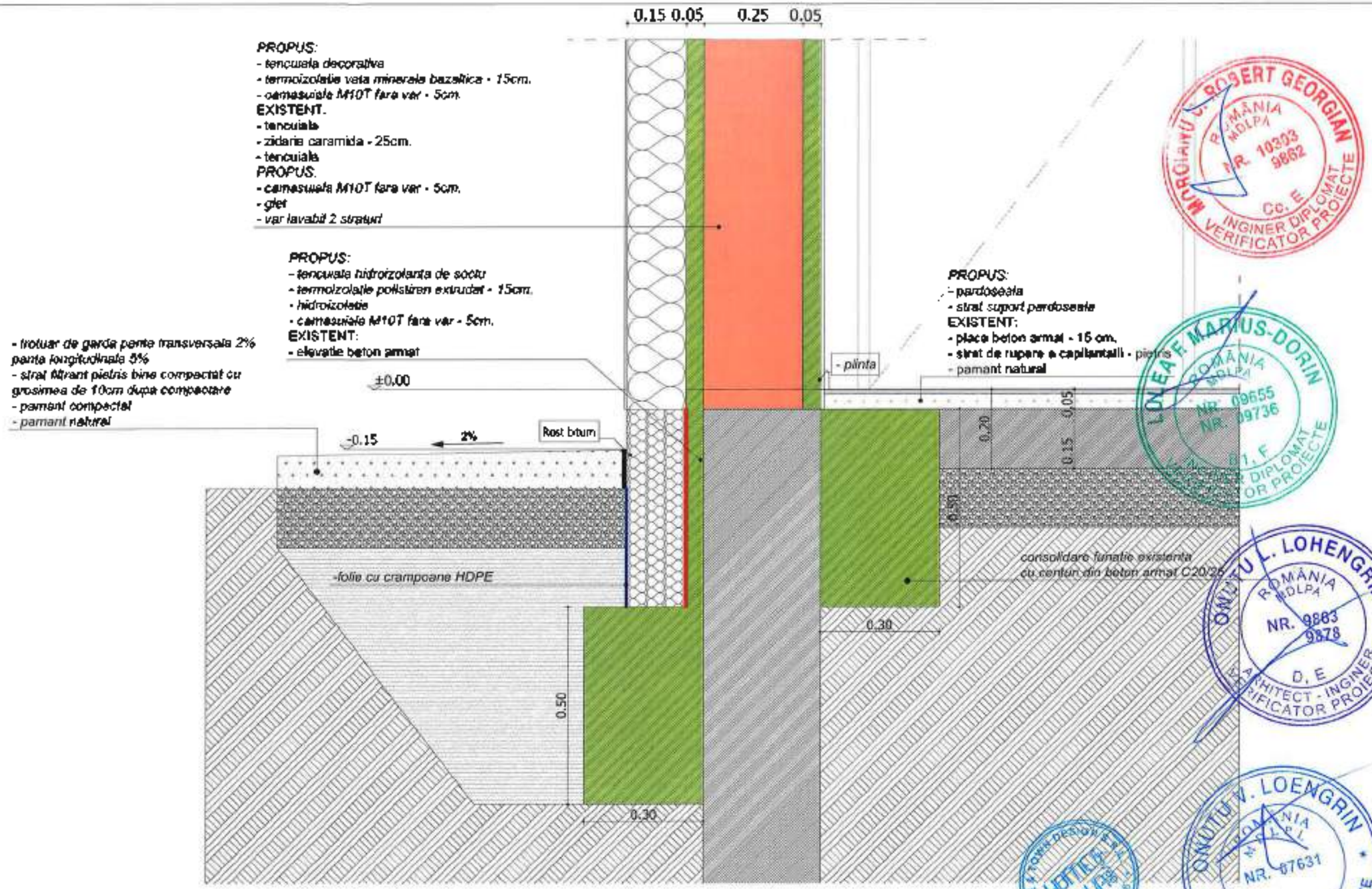
CORPUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 6885 Călin - Gabriel LAMBRACHE

NOTE :

- Acest obiect MU se poate folosi pentru cercul altor destinații celor inițiale.
  Orice schimb care ar conduce la o modificare a destinației de folosință
  Cel puțin la nivel de PUZ modificare pe acest.
- Orice modificare adusă acestui design fără permisiunea scrisă a proiectantului
  atrage după sine răspunderea celui
  Acest proiect se poate utiliza O SINGURĂ DATĂ, pentru o anumită zonă (vezi avizul arhitectului).
- Proiectul de față este protejat prin legea nr. 8 / 1996 și prin legile în vigoare.
- Conținutul acestui design este în conformitate cu P.S.I. prevăzute de legislația în vigoare.
  Toate elementele nu sunt nu se mențin în limita de siguranță nu trebuie să fie în contact.

HOME&TOWN DESIGN				EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT
				BENEFICIAR: ORASUL BICAZ AMPLASAMENT: intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt
SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE		SCARA	PERSPECTIVE - PROPUS
PROIECTAT	ARH. CALIN LAMBRACHE		DATA 2024	
DESENAT	ARH. CALIN LAMBRACHE			

Proiect nr. 5H
Faza DTAC/PT
Planse nr. A030

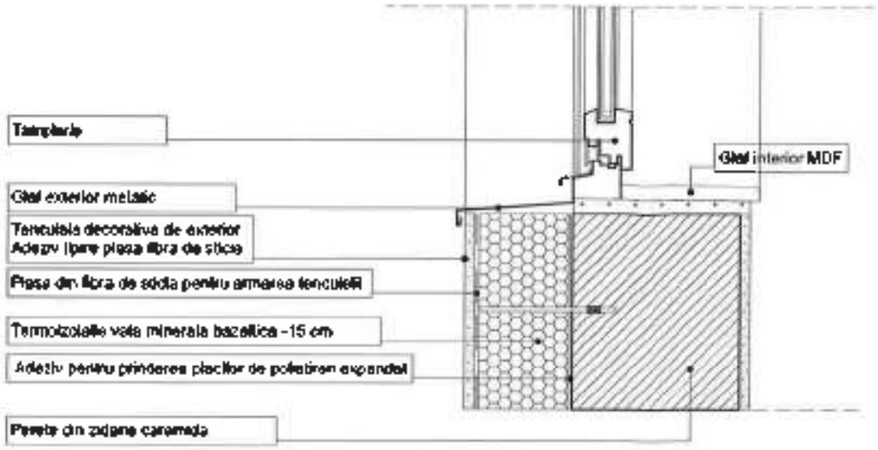


NOTE:
- Acest detaliu HB va putea fi luat pentru executarea lucrărilor
- Cazul în care se vor descoperi
- Cotele nu se
- Orice
- Acest proiect
- Beneficiarul
- Constructorul

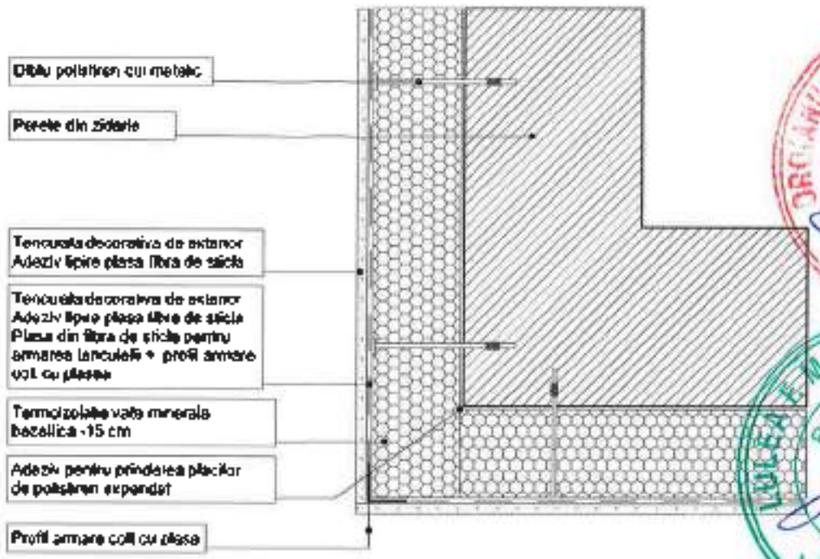
HOME&TOWN DESIGN				EFICIENTIZARE ENERGETICA CREȘA MARCENI, ORASUL BICAZ / JUDETUL NEAMT
				BENEFICIAR: ORASUL BICAZ AMPLASAMENT: Intravilan Bicaz, cdas Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt
SEF PROIECT	ARH. CĂLIN LAMBRACHE		SCARA 1:10	DETALIU SOCLU-PROPUS
PROIECTAT	ARH. CĂLIN LAMBRACHE		DATA 2024	
DESENAT	ARH. CĂLIN LAMBRACHE			

Proiect nr. 5H
Faza DTAC/PT
Planșa nr. A031

DETALIU PERETE EXTERIOR



DETALIU COLT IESIT



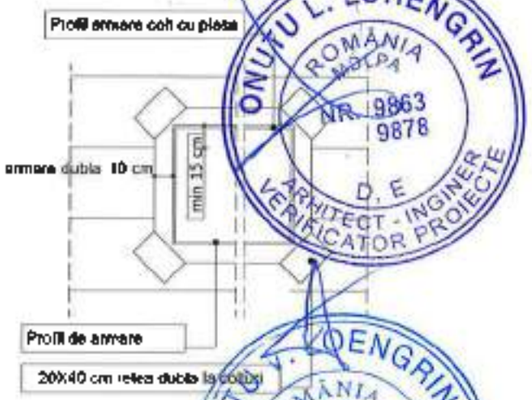
DETALIU PLACARE VATA MINERALA

Fatada tencuita
- detaliu montaj placi de vata minerala bazaltica -15cm, ca suport pentru tencuiala
- placile de vata minerala bazaltica se vor lipi pe fatada si se vor ancora cu dibluri
- plasa de fibra de sticla se va intoarce min 30 cm pe fatada adiacenta

ORDANU C. ROBERT GEORGIAN
ROMÂNIA MDLPA
NR. 10303 9852
Cc, E
INGINER DIPLOMAT PROIECTE

ROMÂNIA MDLPA
NR. 09655 NR. 09736
B1, F
INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

DETALIU COLT INTRAT



Fatada tencuita- detaliu de montaj plasa fibre de sticla in jurul golurilor

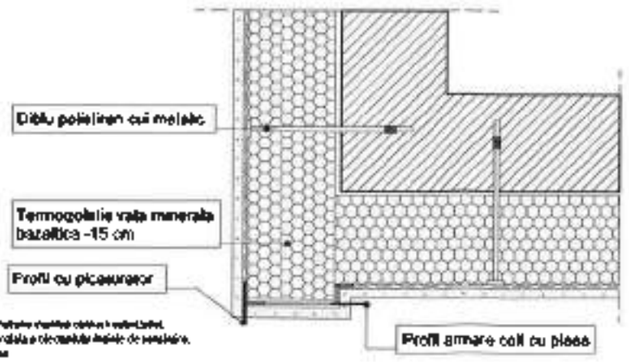
ONUȚU L. LOHENGRIN
ROMÂNIA MDLPA
NR. 9863 9878
D, E
ARHITECT - INGINER VERIFICATOR PROIECTE

ONUȚU L. LOHENGRIN
ROMÂNIA MDLPA
NR. 07631
B1
INGINER VERIFICATOR PROIECTE

HOME & TOWN DESIGN S.R.L.
HOME & TOWN
RO 48433886

CAMERA ARHITECȚILOR din ROMÂNIA
5585
Călin - Gabriel LAMBRACHE

DETALIU IMBINARE PLAFON



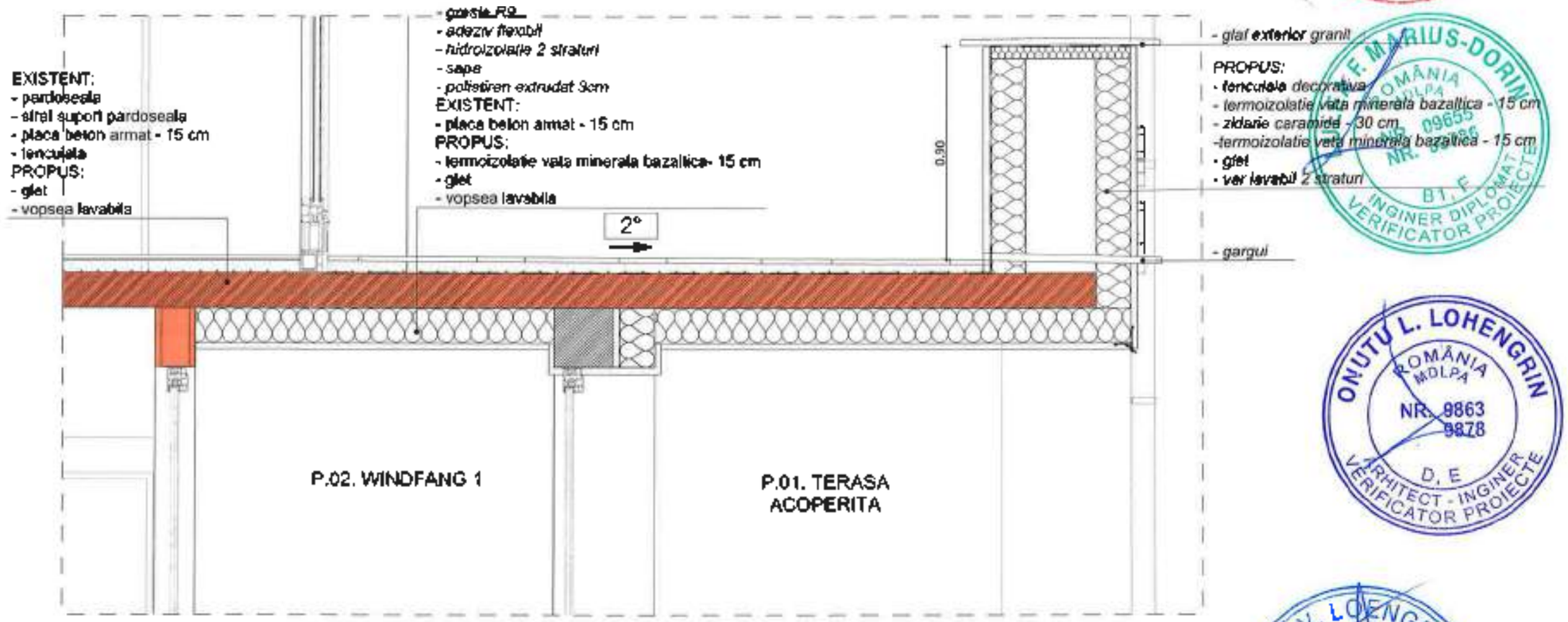
NOTE:
- Aceste detalii nu se pot folosi pentru executarea efectiva a lucrarilor.
- Orice actiune sau executie efectiva va fi coordonata si raportata diriginte de santier.
- Detaliile nu se vor folosi pentru alte obiective.
- Orice modificare aparuta pe parcursul executiei lucrarilor va fi consultata cu proiectantul spre a se stabili modul de rezolvare.
- Acest proiect se poate folosi O SINGURA DATA, pentru obiectivul mai sus mentionat.
- Despagubirile pe care orice persoana ar fi indreptatita sa le pretinda in baza Legii nr. 10/1996 se vor stabili de catre diriginte.
- Orice investitie va fi executata cu respectarea tuturor normelor P.S.I. prevazute de legislatia in vigoare.

Toate incercarile in cadrul lucrarilor vor fi consemnate in documente de receptie si de calitate.

HOME&TOWN DESIGN

SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE		SCARA 1:10	EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT
PROIECTAT	ARH. CALIN LAMBRACHE		DATA 2024	BENEFICIAR: ORASUL BICAZ AMPLASAMENT: intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt
DESENAT	ARH. CALIN LAMBRACHE			DETALIU TERMOSISTEM- PROFUS

Proiect nr. 5H
Faza DTAC/PT
Planșa nr. A032



MOROIANU C. ROBERT GEORGIAN ROMÂNIA MDLPA NR. 10303 9852 INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

ONUTU L. LOHENGRIN ROMÂNIA MDLPA NR. 9863 9878 D, E ARHITECT - INGINER VERIFICATOR PROIECTE

ONUTU V. LOHENGRIN ROMÂNIA MDLPA NR. 07631 BI INGINER VERIFICATOR PROIECTE

HOME & TOWN DESIGN S.R.L. HOME&TOWN

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 8865 Călin - Gabriel LAMBRACHE

HOME&TOWN DESIGN
design de calitate la locuințe și interioare și urbanism

EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT

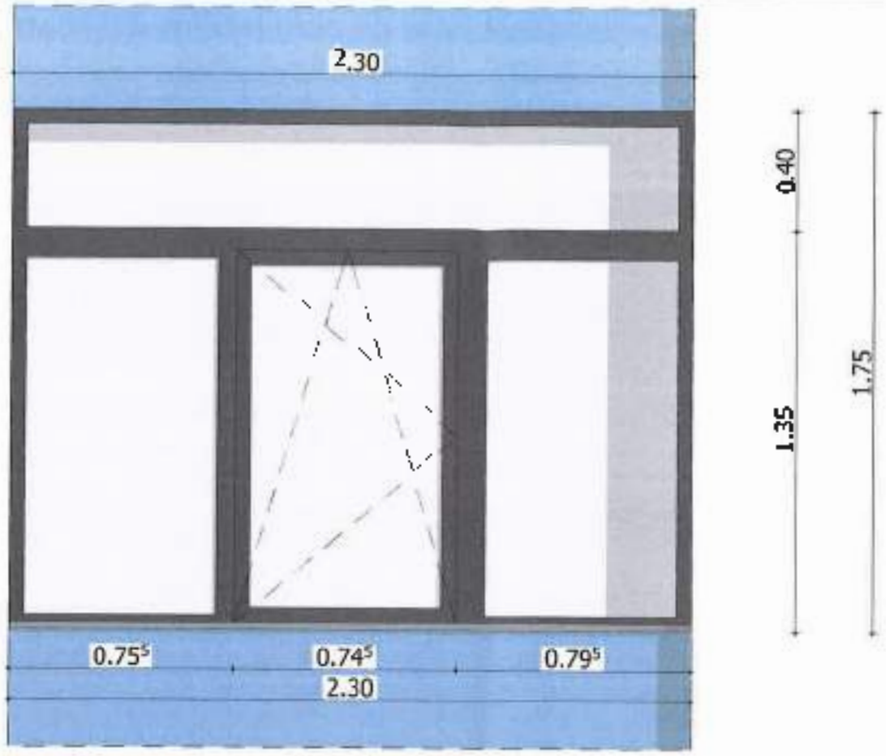
BENEFICIAR: ORASUL BICAZ
AMPLASAMENT: intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt

DETALIU LOGIE- PROPUS

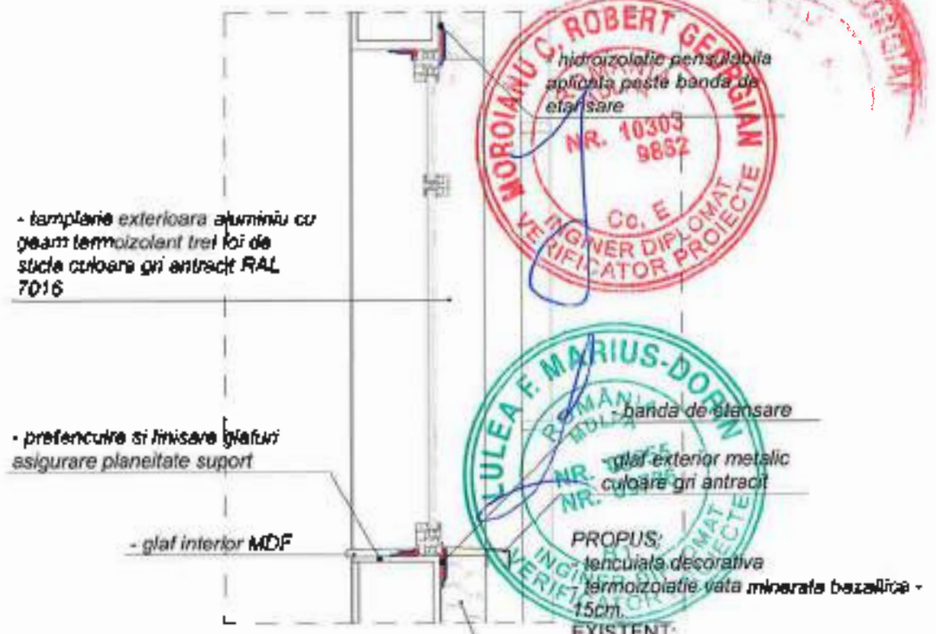
SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE	SCARA 1:20	
PROIECTAT	ARH. CALIN LAMBRACHE	DATA 2024	
DESENAT	ARH. CALIN LAMBRACHE		

Proiect nr. 5H
Faza DTAC+PT
Planse nr. A030

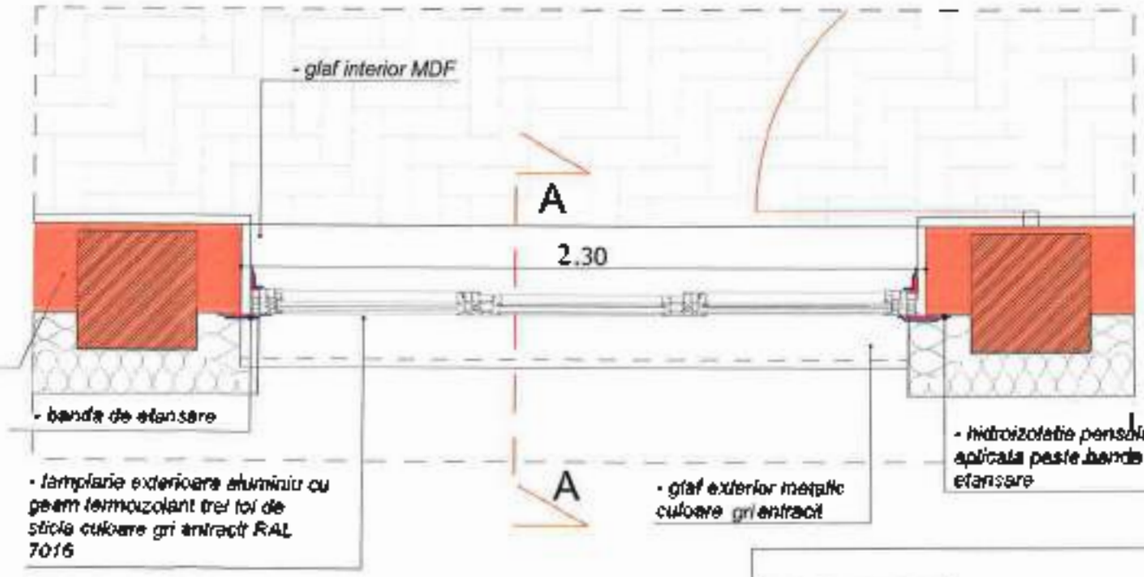
NOTA:
- Acest detaliu nu se poate folosi pentru executia lucrarilor efectuat pana acum.
- Orice masura sau specificatie care nu respecta prevederile normelor de protectie a muncii.
Cerinte si masuri pentru executarea lucrarilor.
- Orice modificare adusa acestui detaliu fara permisiunea scrisa a proiectantului
conduce la pierderea valabilitatii sale.
- Acest detaliu se poate utiliza DI ENSEMBLE DATA pentru care este emis acest detaliu.
Despre se vor lua masuri prevazute prin legea H. 6 / 1996 si completarile ulterioare.
Cerintele privind sanatatea si securitatea muncii si PSI pe durata de realizare a lucrarilor
Toate dimensiunile se vor verifica pe santier inainte de incepere si de executie



ELEVATIE



SECTIUNE



PLAN

PROPUS:
- tencuiala decorativa
- termoizolatie vata minerala bazaltica - 15cm.
EXISTENT:
- tencuiala
- zidarie caramida - 30cm.
- tencuiala
PROPUS:
- glaf
- var lavabil 2 straturi

NOTE:
- Acest proiect se poate utiliza O SINGURA DATA, pentru construirea unui singur imobil.
- Drepturile de autor sunt protejate prin legea nr. 8 / 1996 cu completările ulterioare.
- Constructorul va lua toate măsurile de protecția muncii și P.S.I. prevăzute de legislația în vigoare.
Toate incipetele în care nu se menționează riscul de incendiu se încadrează în risc mic de incendiu

HOME&TOWN DESIGN

SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE		SCARA 1:20	EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARGENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT
PROIECTAT	ARH. CALIN LAMBRACHE		DATA 2024	BENEFICIAR: ORASUL BICAZ AMPLASAMENT: intravilan Bicaz, orasul Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamț
DESENAT	ARH. CALIN LAMBRACHE			DETALIU TAMPLARIE- PROPUS

Proiect nr - 5H
Faza DTAC/PT
Planșa nr - A034

MOROIANU C. ROBERT GEORGIAN NR. 10303 9852 Co. E INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

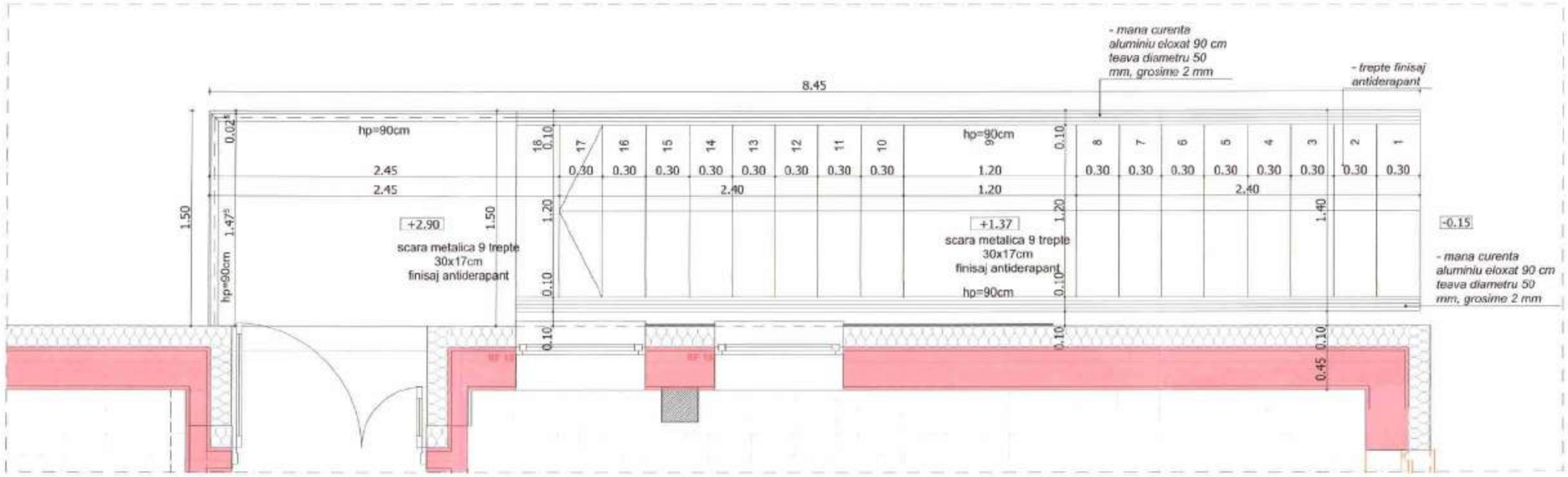
CULEA F. MARIUS-DORIN ROMÂNIA NR. 9855 INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

ONUȚU V. LOENGRIN ROMÂNIA NR. 9863 9878 ARHITECT - INGINER VERIFICATOR PROIECTE

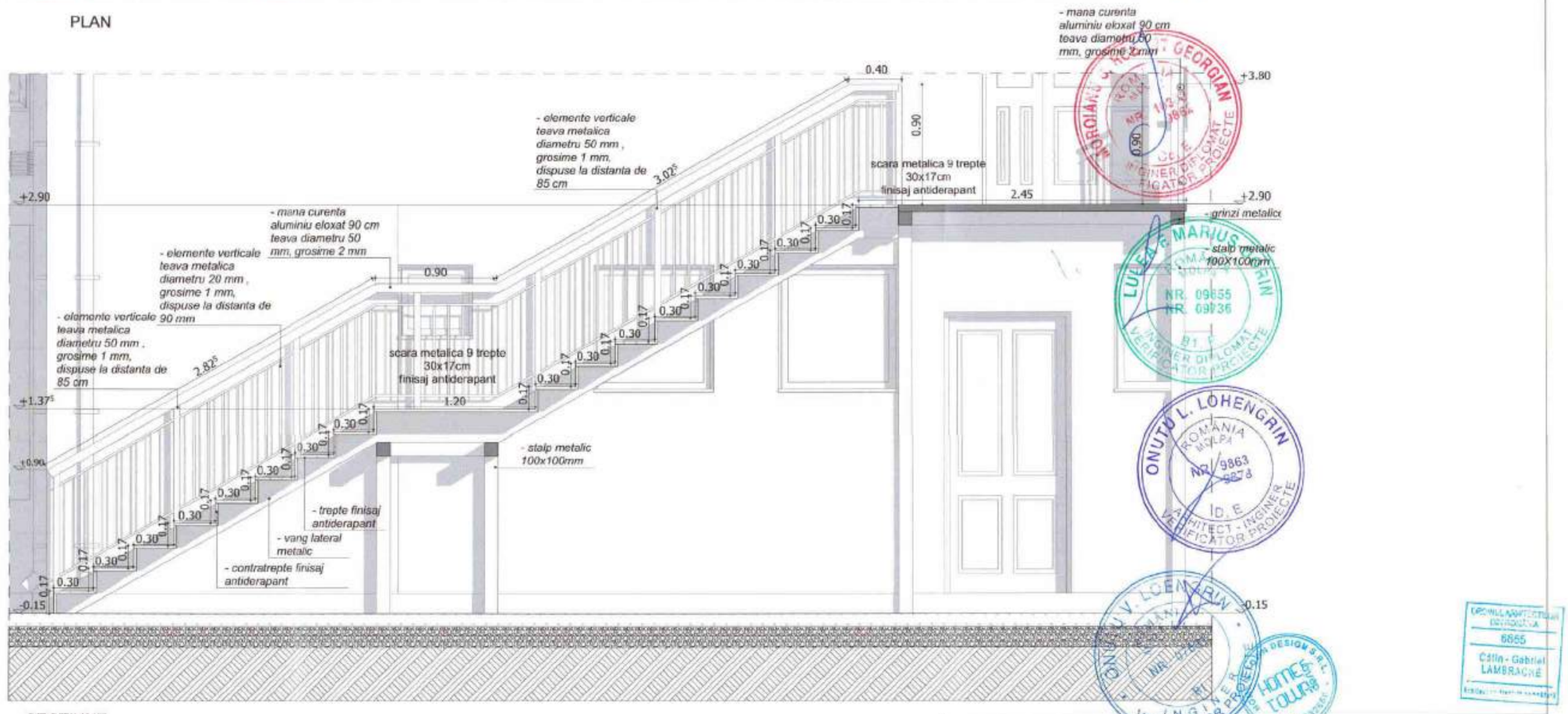
ONUȚU V. LOENGRIN ROMÂNIA NR. 07631 B1 INGINER VERIFICATOR PROIECTE

HOME & TOWN DESIGN SRL RO 48432

6885 Călin - Gabriel LAMBRACHE



PLAN



SECTIUNE

NOTE:
- Acest desen NU se poate folosi pentru construire inainte obtinerii autorizatiei.
- Orice omisiune sau neconcordanta va fi semnalata proiectantului inainte de executare.
- Cotele nu se dedus prin masurare pe desen.
- Orice modificare aduse acestui desen fara permisiunea scrisa a proiectantului conduce la pierderea valabilitii sale.
- Acest proiect se poate utiliza O SINGURA DATA, pentru construirea unui singur imobil.
- Drepturile de autor sunt protejate prin legea nr. 8 / 1996 cu completarile ulterioare.
- Constructorul va lua toate masurile de protectia muncii si P.S.I. prevazute de legislatia in vigoare. Toate incaperile in care nu se mai desfasoara focul de incendiu se incadreaza in risc mic de incendiu.

HOME&TOWN DESIGN
dezvoltare sustenabila in arhitectura si urbanism

EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT

BENEFICIAR: ORASUL BICAZ
AMPLASAMENT: intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt

Proiect nr. 5H

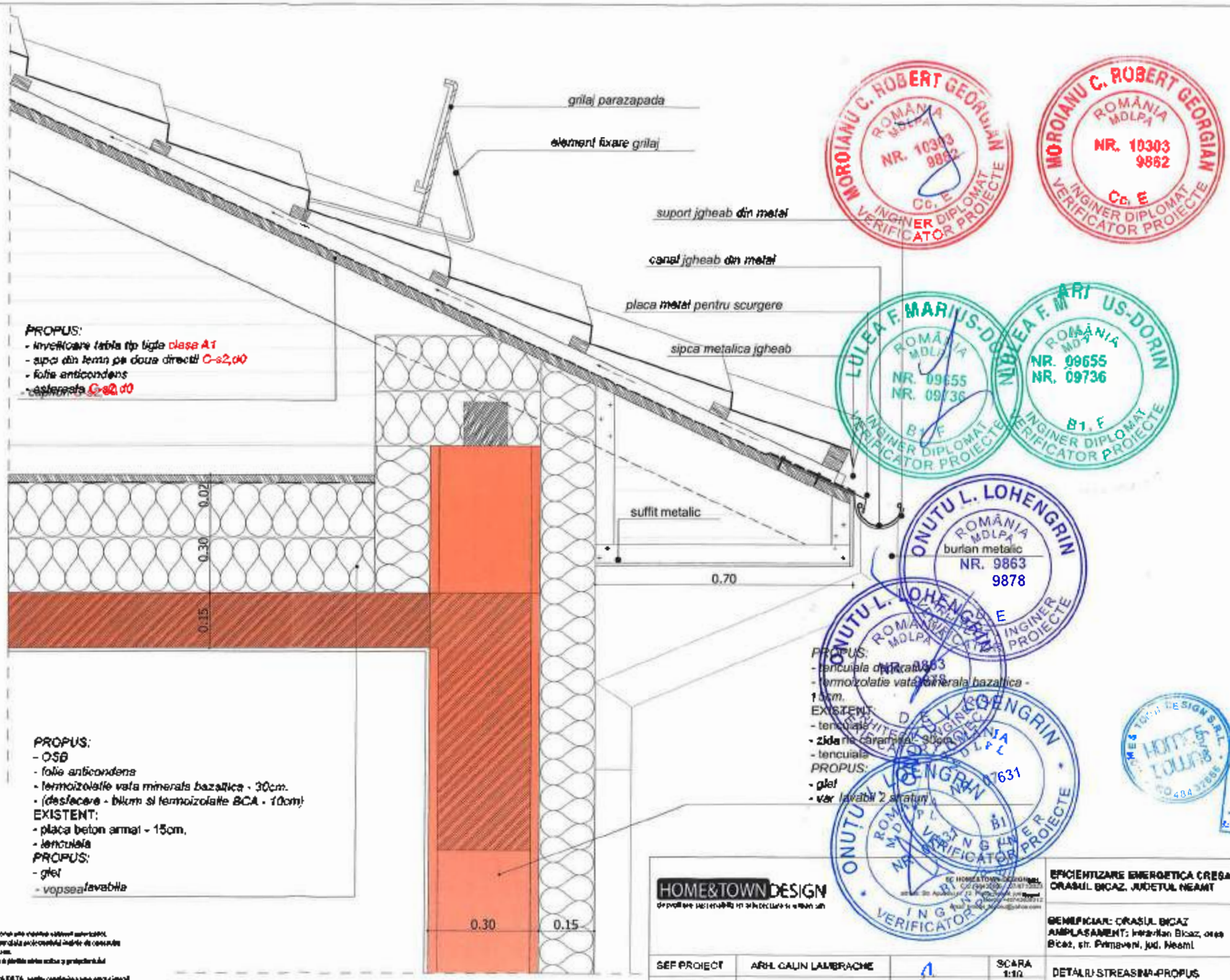
Faza DTAC/PT

DETALIU SCARA METALICA-PROPUS

Plansa nr. A035

SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE		SCARA 1:25	
PROIECTAT	ARH. CALIN LAMBRACHE			
DESENAT	ARH. CALIN LAMBRACHE		DATA 2024	

ORDINUL ARHITECTILOR ROMANIEI
6665
Calin - Gabriel LAMBRACHE



NOTE.

HOME&TOWN DESIGN

EFICIENTIZARE ENERGETICA CREGA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT

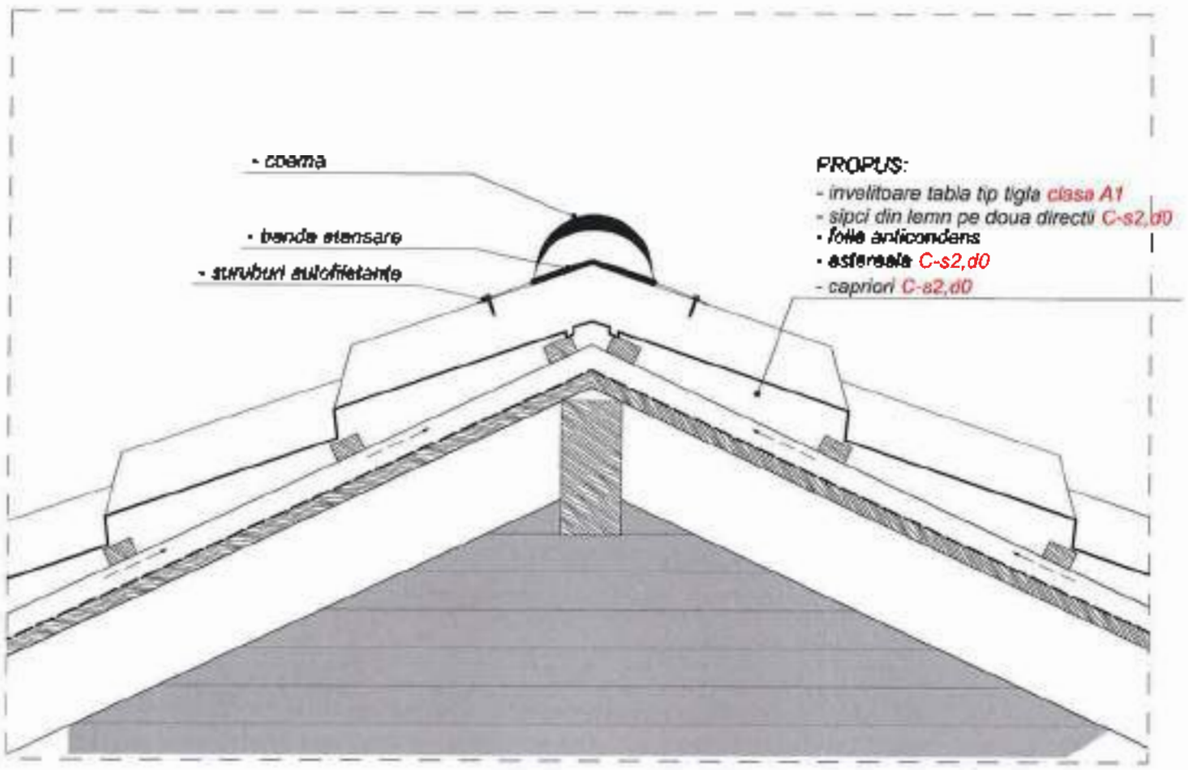
BENEFICIAR: ORASUL BICAZ
AMPLASAMENT: Intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt

Proiect nr: 9H

Faza: DTAC/PT

SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE	SCARA 1:10	DETALIU STREASINA-PROPUS
PROIECTAT	ARH. CALIN LAMBRACHE	DATA 2024	
DESENAT	ARH. CALIN LAMBRACHE		

Planse nr: A035



NOTE.
- Acest detaliu nu se poate folosi decât împreună cu celelalte piese scrise și desenate ale lucrării.
- Orice greșeală sau neconcordanță va fi semnalată proiectantului înainte de începerea lucrărilor.
- Cotele se iau doar pe măsurate pe desen.
- Orice modificare adusă acestui detaliu fără știrea autorului atrage după sine răspunderea executantului pentru consecințele ce decurg.
- Acest proiect se poate utiliza O SINGURĂ DATĂ, pentru construirea unui singur imobil.
- Drepturile de autor sunt protejate prin legea nr. 8/1996 cu modificările ulterioare.
Construcția va fi în totală conformitate cu prevederile din P.S.I. privind cerințele de securitate la incendiu.
Toate materialele și echipamentele folosite la lucrările de construcție vor fi însoțite de documente de calitate.

HOME&TOWN DESIGN				EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT
				BENEFICIAR: ORASUL BICAZ AMPLASAMENT: intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt
SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE		SCARA 1:10	DETALIU COAMA- PROPUS
PROIECTAT	ARH. CALIN LAMBRACHE		DATA 2024	
DESENAT	ARH. CALIN LAMBRACHE			

Proiect nr. 5H
Faza DTAC/PT
Planșa nr. A037

MOROIANU C. ROBERT GEORGIAN ROMÂNIA MDLPA NR. 10303 9862 Cc, E INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

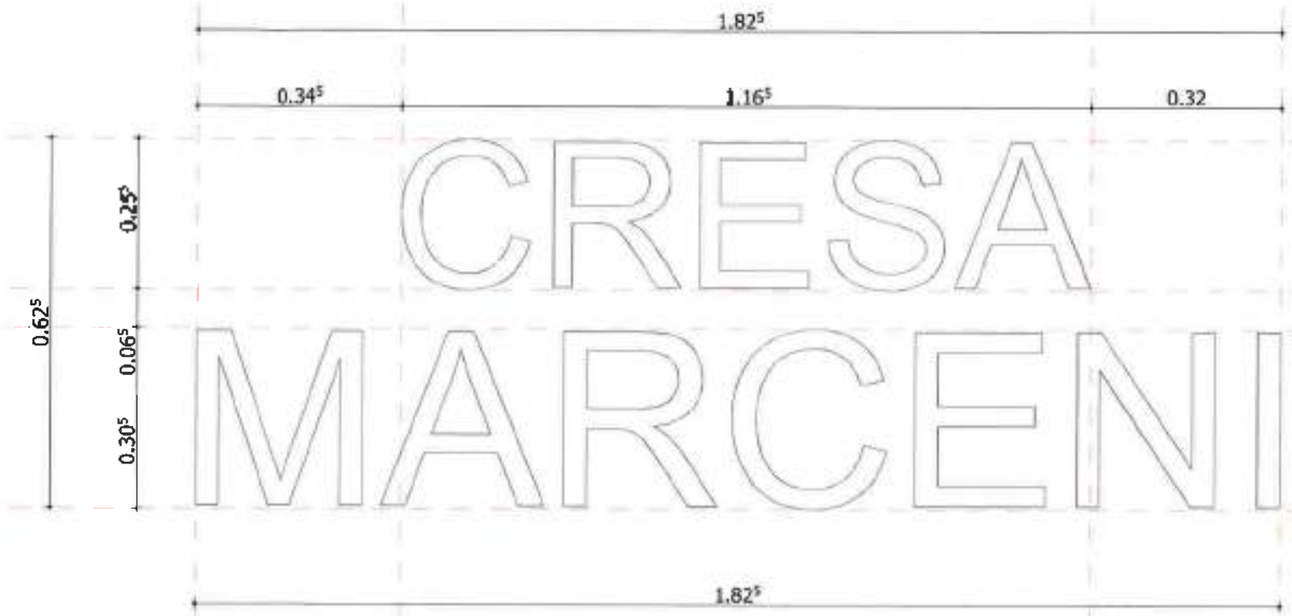
IULEA F. MARIUS-DORIN ROMÂNIA MDLPA NR. 09655 NR. 09736 B1, F INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

ONUTU L. LOHENGRIN ROMANIA MDLPA NR. 9863 9878 D, E ARHITECT - INGINER VERIFICATOR PROIECTE

HOME & TOWN DESIGN S.R.L. RO 46423565

ONUTU V. LOENGRIN ROMÂNIA MDLPA NR. 07631 BI INGINER VERIFICATOR PROIECTE

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 6865 Călin - Gabriel LAMBRACHE



MORCIANU C. ROBERT GEORGIAN
ROMÂNIA MDLPA
NR. 10305 9862
Cc, E
INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

LULEA F. MARIUS-DORIN
ROMÂNIA MDLPA
NR. 09655
NR. 09736
B1, F
INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

ONUTU L. LOHENGRIN
ROMÂNIA MDLPA
NR. 9863 9878
D. E
ARHITECT - INGINER VERIFICATOR PROIECTE

HOME&TOWN DESIGN S.R.L. RO 43432656

ONUTU V. LOHENGRIN
ROMÂNIA MDLPA
NR. 07631
B1, C
VERIFICATOR PROIECTE

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
6965
Călin - Gabriel LAMBRACHE
Arhitect cu drept de semnătură

NOTĂ:
- Proiectul conține MP, se poate folosi pentru orice tip de construcție
- Orice abatere de la prevederile acestui proiect atrage răspunderea conform legii
- Cotele se vor citi pe desen
- Orice modificare adusă acestui proiect se va face numai cu acordul scris al proiectantului
- Proiectul se va executa cu atenție
- Acest proiect se poate utiliza O SINGURĂ DATĂ, orice altă utilizare atrage după sine
- Dispozițiile de autor sunt protejate prin legea nr. 8 / 1996 cu completările ulterioare.
- Construcțiile se vor face numai de persoane atestate în RPS 1 prevăzute de legislația în vigoare
Toate detaliile și cotele vor fi verificate pe teren de către executant înainte de începerea lucrărilor.

HOME&TOWN DESIGN
dezvoltare sustenabilă prin arhitectură și urbanism

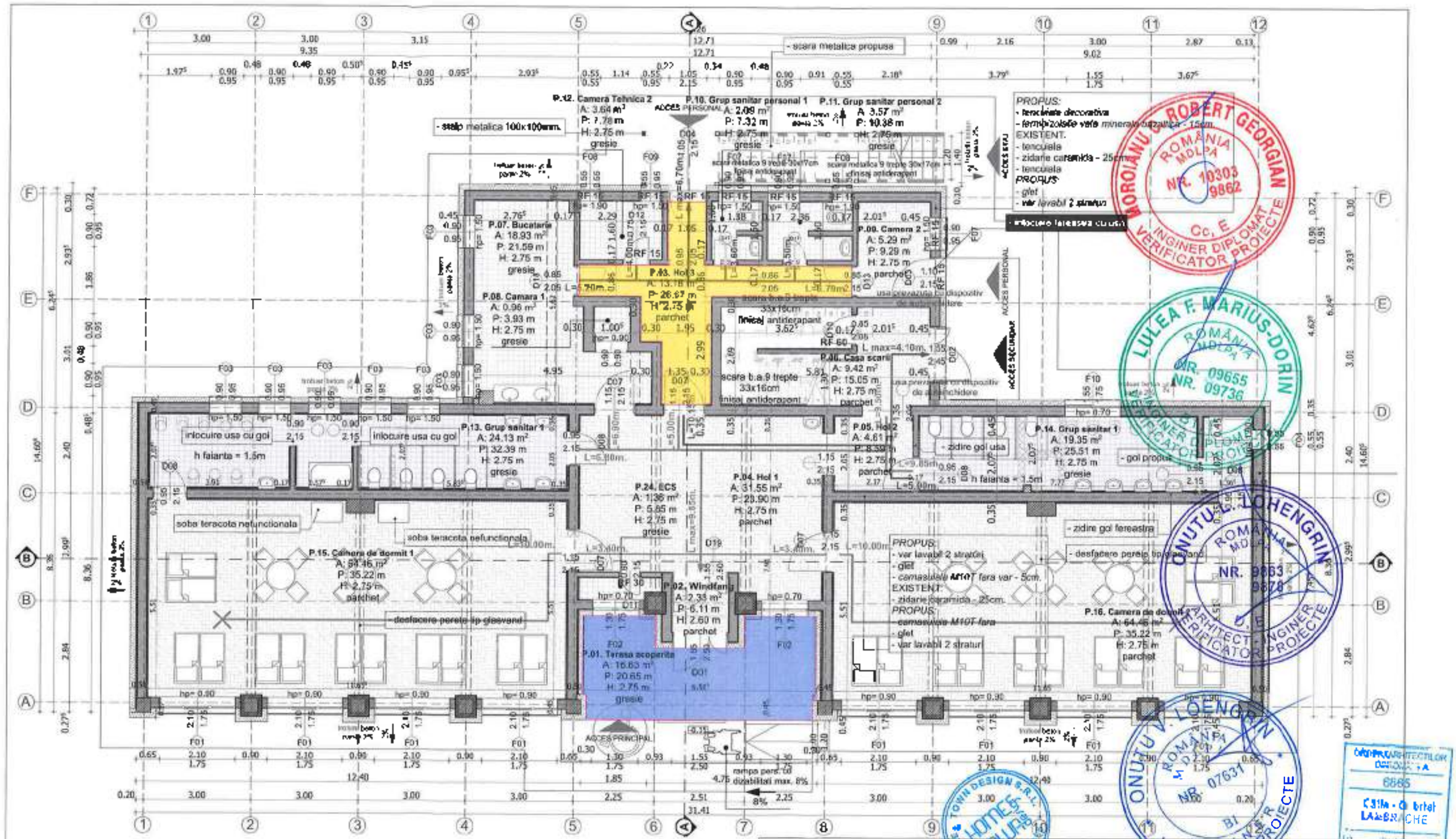
SC HOMESTOWN DESIGN SRL
CUI 44943698 ; J27/1...
adresa: Str. Aquaviva nr. 12, Piatra-Neamț, jud. Neamț
telefon +40742...
email: timotei_tecora@yahoo.com

EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT

BENEFICIAR: ORASUL BICAZ
AMPLASAMENT: Intravilan Bicaz, cres Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt

DETALIU FIRMA LUMINOASA - PROPUS

ȘEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE		SCARA 1:100	Proiect nr 5H
PROIECTAT	ARH. CALIN LAMBRACHE			Faza DTAC/PT
DESENAT	ARH. CALIN LAMBRACHE		DATA 2024	Planșa nr A038



NOTE:

- Acest desen nu se poate folosi pentru executarea lucrarilor oficiale autorizate.
- Orice abatere a datelor de pe desen va fi sesizata proiectantului inainte de executare.
- Cotele se iau numai pe desen.
- Orice modificare adusa acestui desen fara permisiunea scrisa a proiectantului atrage dupa sine raspunderea celui care a facut modificarea.
- Acest proiect se poate utiliza O SINGURA DATA, pentru executarea unui singur local.
- Drepturile de autor ale prezentului proiect sunt conform Legii nr. 8 / 1996 cu completarile ulterioare.
- Orice incalcare va fi luata in atentie de autoritatile abilitate si se va raspunde de legislatia in vigoare.

Pentru incadrarea in cerinta se vor folosi doar materiale de finisaj care au marcaj CE si declaratie de performanta.

HOME&TOWN DESIGN

dezvoltare sustenabila in arhitectura si urbanism

EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT

BENEFICIAR: ORASUL BICAZ
AMPLASAMENT: intravilan Bicaz, oras. Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt

PLAN PARTER DISPUNERE GRESIE SI PARCHET- PROPUS

SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE	SCARA 1:100	Proiect nr. 6H
PROIECTAT	ARH. CALIN LAMBRACHE	DATA 2024	Faza DTAC/PT
DESENAT	ARH. CALIN LAMBRACHE		Planse Nr. A03B

MORARIU C. ROBERT GEORGIAN ROMÂNIA MDLPA NR. 10303 9862 INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

LULEA F. MARIUS-DORIN ROMÂNIA MDLPA NR. 09655 NR. 09736 INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

ONUTU V. LOHENGRIN ROMÂNIA MDLPA NR. 9853 9878 ARHITECT INGINER VERIFICATOR PROIECTE

ONUTU V. LOHENGRIN ROMÂNIA MDLPA NR. 07631 BI INGINER VERIFICATOR PROIECTE

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA 6665 CSIM - C. Orbet LAMBRACHE

TOWN DESIGN S.R.L. HOME & TOWN RO 44

- usa propusa
- usa propusa
- usa propusa
- scara metalica propusa
- fereastra prevazuta cu deschidere automata si manuala
- zidire gol fereastra
- zidire gol usa
- gol propus
- desfacere perete tip glasvand
- inchidere usa cu gol
- inchidere usa cu gol

E1.00. Camera 2
A: 2.09 m²
P: 5.66 m
H: 2.75 m
gresie

E1.10. Camera 3
A: 2.22 m²
P: 5.97 m
H: 2.75 m
gresie

E1.09. Camera 1
A: 3.84 m²
P: 8.25 m
H: 2.75 m
gresie

E1.07. Dependinta de decalcatorie
A: 4.70 m²
P: 10.86 m
H: 2.75 m
gresie

E1.08. Hol 3
A: 2.68 m²
P: 7.63 m
H: 2.75 m
gresie

E1.03. Hol 2
A: 9.21 m²
P: 14.06 m
H: 2.75 m
gresie

E1.11. Cabinet medical
6.23[5] A: 16.34 m²
P: 18.18 m
H: 2.75 m
gresie

E1.06. Casa scarii
A: 15.77 m²
P: 17.05 m
H: 2.75 m
parchet

E1.11. Baie ingrijori
A: 5.33 m²
P: 11.63 m
H: 2.75 m 4.65
gresie

E1.12. Grup sanitar 1
A: 24.13 m²
P: 32.39 m
H: 2.75 m
gresie

E1.02. Hol 1
A: 93.99 m²
P: 23.60 m
H: 2.75 m
parchet

E1.05. Sas
A: 4.61 m²
P: 8.59 m
H: 2.75 m
parchet

E1.13. Grup sanitar 1
A: 19.35 m²
P: 25.51 m
H: 2.75 m
gresie

E1.14. Spatiu administrativ 1
A: 64.46 m²
P: 35.22 m
H: 2.75 m
parchet

E1.15. Spatiu administrativ 2
A: 64.46 m²
P: 35.22 m
H: 2.75 m
parchet

E1.21. Logie
A: 15.88 m²
P: 17.90 m
H: 2.75 m
gresie

- var lavabil 2 straturi
- glet
- tencuiala
- zidarie caramida - 30cm,
- tencuiala
- glet
- var lavabil 2 straturi

soba teracota nefunctionala

h fasianta = 1,5m

scara b.a.9 trepte 33x16cm

linisa antiderapanti

gargul

PROPUS:
- tencuiala decorativa
- termoizolatie vata minerala bazaltica - 15cm
EXISTENT:
- tencuiala
- zidarie caramida - 30cm
- tencuiala
PROPUS:
- glet
- var lavabil 2 straturi

PROPUS:
- var lavabil 2 straturi
- glet
- camasuiala MIOT fara
EXISTENT:
- zidarie caramida - 25cm
PROPUS:
- camasuiala MIOT fara
- glet
- var lavabil 2 straturi

LEGENDA

- pardoseala gresie, Rezistenta la uzura PEI III, rectificata, portelanata, finisaj antiderapant.

HOME&TOWN DESIGN
dezvoltare sustenabila in arhitectura si urbanism

EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA GARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT

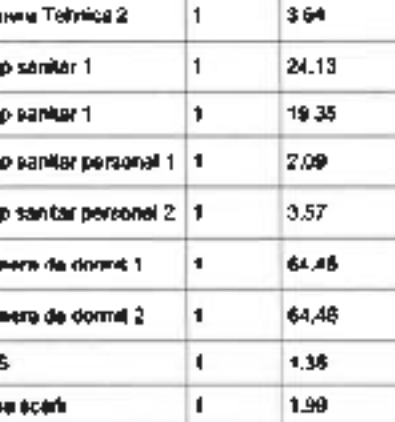
BENEFICIAR: ORASUL BICAZ
AMPLASAMENT: intravilan Bicaz, orasul Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt

PLAN ETAJ DISPUNERE GRESIE - PROPUS

SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE	SCARA 1:100	Proiect nr. SH
PROIECTAT	ARH. CALIN LAMBRACHE		Faza DTAC/PT
DESENAT	ARH. CALIN LAMBRACHE	DATA 2024	Planse nr. A039

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA
6865
Calin - Gabriel LAMBRACHE

FINISAJE INTERIOARE										
ETAJ CURENT	Denumire camera	NR. UNITATI	SUPRAFATA (mp)	PERIMETRU (m)	PERIMETRU UMED (m)	INALTIME (m)	VOLUM (mc)	PARDOSEALA-GRESIE	PEREȚI- VAR LAVABIL	TAVANE- VOPSEA LAVABILA
1.00	E1.01. Logie	1	15.88	17.90	17.90	2.75	43.67	X	X	
2.00	E1.02. Hol 1	1	33.89	23.60	23.60	2.75	93.48		X	X
4.00	E1.04. Hol 3	1	2.68	7.63	7.63	2.75	7.37		X	X
5.00	E1.05. Sas	1	4.61	8.59	8.59	2.75	12.67		X	X
6.00	E1.06. Casa scara	1	15.77	17.05	17.05	2.75	43.37		X	X
7.00	E1.07. Depozitare dezinfectanti	1	4.70	10.86	10.86	2.75	12.91		X	X
9.00	E1.12. Grup sanitar 1	1	24.13	32.39	32.39	2.75	86.37		X	X
8.00	E1.13. Grup sanitar 1	1	19.35	25.51	25.51	2.75	53.20		X	X
11.00	E1.11. Baie ingrijitori	1	5.33	11.63	11.63	2.75	14.66		X	X
12.00	E1.11. Cabinet medical	1	16.34	18.18	18.18	2.75	44.93		X	X
15.00	E1.08. Camera 1	1	3.84	8.25	8.25	2.75	10.56		X	X
16.00	E1.09. Camera 2	1	2.09	5.86	5.86	2.75	5.74		X	X
17.00	E1.10. Camera 3	1	2.22	5.97	5.97	2.75	6.10		X	X
18.00	E1.03. Hol 2	1	9.21	14.05	14.05	2.75	25.32	X	X	X
19.00	E1.14. Spatiu administrativ 1	1	64.46	35.22	35.22	2.75	177.26		X	X
21.00	E1.15. Spatiu administrativ 2	1	64.46	35.22	35.22	2.75	177.27		X	X
23.00	P.01. Terasa acoperita	1	16.63	20.65	20.65	2.75	45.73		X	X
24.00	P.02. Vestiar	1	2.33	6.11	6.11	2.60	6.06		X	X
26.00	P.04. Hol 1	1	31.55	23.90	23.90	2.75	86.75		X	X
27.00	P.05. Hol 2	1	4,61	8.59	8.59	2.75	12.67		X	X
28.00	P.03. Hol 3	1	13.18	26.67	26.67	2.75	36.26		X	X
30.00	P.06. Casa scarii	1	9.42	15.05	15.05	2,75	25.91		X	X
33.00	P.07. Bucatarie	1	18.93	21.59	21.59	2,75	52.05		X	X
34.00	P.08. Camara 1	1	0.96	3.93	3.93	2.75	2.65		X	X
35.00	P.09. Camera 2	1	5.29	9.29	9.29	2.75	14.56		X	X
37.00	P.12. Camera Tehnica 2	1	3.64	7.78	7.78	2.75	10.01		X	X
38.00	P.13. Grup sanitar 1	1	24.13	32.39	32.39	2.75	66.37		X	X
39.00	P.14. Grup sanitar 1	1	19.35	25.51	25.51	2.75	53.20		X	X
41.00	P.10. Grup sanitar personal 1	1	2.09	7.32	7.32	2.75	5.76		X	X
42.00	P.11. Grup sanitar personal 2	1	3.57	10.36	10.36	2.75	9.82		X	X
43.00	P.15. Camera de dormit 1	1	64.46	35.22	35.22	2.75	177.26		X	X
45.00	P.16. Camera de dormit 2	1	64,46	35,22	35.22	2.75	177.27		X	X
46.00	P.24. ECS	1	1.36	6.85	6.85	2.75	3.73			
47.00	S.01. Casa scarii	1	1.99	10.48	10.48	1.70	6.76		X	X
48.00	S.02. Hol	1	5.32	15.01	15.01	1.70	18.09		X	X
49.00	S.03. Spatiu tehnic 1	1	16.06	17.82	17.82	1,70	27,30		X	X
50.00	S.04. Spatiu tehnic 2	1	6.07	16.59	16.59	1.70	20.84		X	X
51.00	S.05. Spatiu tehnic 3	1	14.46	23.66	23.66	1.70	49.15		X	X
		38	618.92 m²		656.92 m		1.702.89 m³			



NOTE:
- Acest desen NU se poate folosi pentru construire **inainte obtinerii autorizatiei.**
- Orice **erori** sau **neconcordante** vor fi semnalate **proiectantului inainte de executare.**
- Cotele se iau **doar** pe **desen.**
- Orice **modificari** fata de **proiect** se vor face **numai** cu **acordul** scris al **proiectantului**
- Acest proiect se poate utiliza O SINGURA DATA, pentru **construirea unui singur imobil**
- Drepturile de autor sunt protejate prin legea nr. 8/1996 cu completările ulterioare.
- Cuvintele scrise cu litere mari au înțelesul din normativul P 118/1 privitor la legislația în vigoare.
Toate despăgubirile către terți ce ar rezulta din nerespectarea acestui articol se suportă de către autor.

HOME&TOWN DESIGN dezvoltare sustenabilă în arhitectură și urbanism			
ȘEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE		SCARA 1:1
PROIECTAT	ARH. CALIN LAMBRACHE		DATA 2024
DESENAT	ARH. CALIN LAMBRACHE		

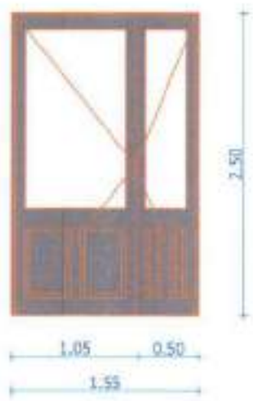
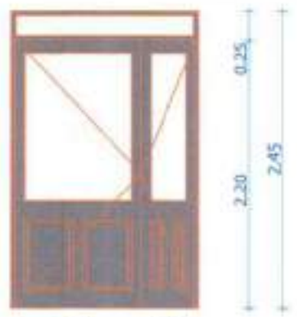
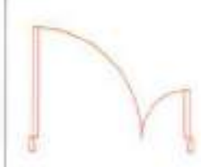
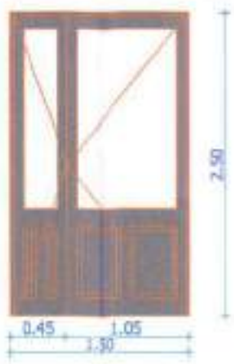
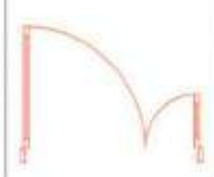
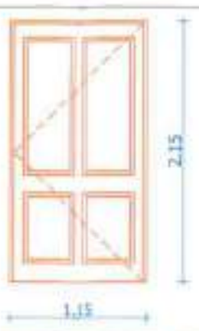
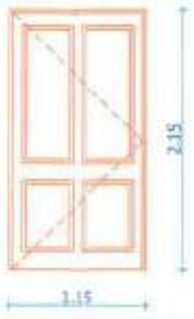
EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT

BENEFICIAR: ORASUL BICAZ
AMPLASAMENT: intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt

TABEL FINISAJE INTERIOARE - PROPUS

Proiect nr.	5H
Faza	DTAC/PT
Planșa nr.	A040

NNNTABLOU TAMPLARIE USI SCARA 1:50

TIP	ELEVATIE	PLAN	NR. BUC.	DIMENSIUNI TAMPLARIE	SUPRAFATA UNITARA	ORIENTARE (L- STANGA, R-DREAPTA)	DESCRIERE
D01			1	1.55×2.50	3.88		usa exterioara din aluminiu, culoare gri antracit, in 2 canate inegale, prevazute cu sticla securizata la partea superioara, trei foi de sticla, si opaca la parte inferioara
D02			1	1.55×2.45	3.80		usa exterioara aluminiu culoare gri antracit,in 2 canate inegale, cu supralumina, prevazuta cu sticla securizata la partea superioara si opaca la partea inferioara, trei foi de sticla, prevazuta cu dispozitiv de autoinchidere lenta
D03			1	1.10×2.15	2.37	R	usa exterioara metalica, culoare gri antracit, intr-un singur canat, cu deschidere pe partea dreapta, prevazuta cu dispozitiv de autoinchidere, URF 15
D04			1	1.05×2.15	2.26	R	usa exterioara metalica, culoare gri antracit, intr-un singur canat, opaca, cu deschidere pe partea dreapta, URF 15 min
D05			1	1.35×2.15	2.90		usa exterioara metalica culoare gri antracit,in 2 canate inegale, opaca, prevazute cu dispozitiv autoinchidere lenta, URF 15min.
D06			1	1.50×2.50	3.75		Usa exterioara aluminiu culoare gri antracit,in 2 canate inegale, prevazuta cu sticla securizata la partea superioara si opaca la partea inferioara, trei foi de sticla
D07			3	1.15×2.15	2.47	R	usa interioara aluminiu, intr-un singur canat, opaca, culoare alba, cu deschidere pe partea dreapta
D07			4	1.15×2.15	2.47	L	usa interioara aluminiu, intr-un singur canat, opaca, culoare alba, cu deschidere pe partea stanga

TAMPLARIA EXTERIOARA VA RESPECTA PREVEDERILE DIN AUDITUL ENERGETIC:
- **tamplarie aluminiu minim 5 camere cu bariera termica**
- **geam termoizolant triplu cu argon cu gaze rare**
- **bagheta calda termica intre folie de sticla**
- **4 season+float+LowE**
- **izolare fonica pana la 45 dB**
- **Uw maxim= 1,00 W/m2 K**

TAMPLARIA INTERIOARA
- **tamplarie aluminiu**

Nota: SE VA AVEA IN VEDERE CA LATIMEA UTILA A USILOR, INTRE TOCURI, SA FIE DE MINIM 90 cm, IAR INALTIMEA UTILA A USILOR, INTRE PRAG SI TOC, SA FIE DE 210cm.

NOTE:
- Acest desen NU se poate folosi pentru construire inainte obtinerii autorizatiei.
- Orice eroare sau neconcordanta va fi semnalata proiectantului inainte de executare.
- Cotele nu se deduc prin masurare pe desen.
- Orice modificare aduse acestui desen fara permisiunea scrisa a proiectantului conduce la pierderea validitatii sale.
- Acest proiect se poate utiliza O SINGURA DATA, pentru construirea unui singur imobil.
- Drepturile de autor sunt protejate prin legea nr. 8 / 1996 cu completarile ulterioare.
- Constructorul va lua toate masurile de protectia muncii si P.S.I. prevazute de legislatia in vigoare.

Toate incaperile in care nu se mentioneaza nivelul de incaltu se realizeaza in nivelul de interior.

HOME&TOWN DESIGN
dezvoltare sustenabila in arhitectura si urbanism

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432686 , J21/871/2023
adresa: Str. Ajutorului nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon: +40741900313
email: timotei_fedirco@yahoo.com

EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT

BENEFICIAR: ORASUL BICAZ
AMPLASAMENT: intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt

Proiect nr. 5H
Faza DTAC/PT
Planse nr. T1

SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE		SCARA 1:1	TABLOU TAMPLARIE USI
PROIECTAT	ARH. CALIN LAMBRACHE		DATA 2024	
DESENAT	ARH. CALIN LAMBRACHE			

ROMANIA ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA ... ARH. 10303 9652 ... GG. E ... INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

LULE F. MARIUS-DO... NR. 09736 ... B1. F ... INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

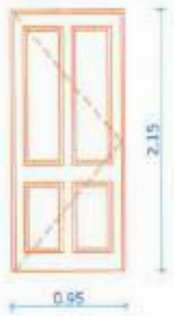
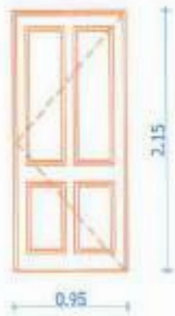
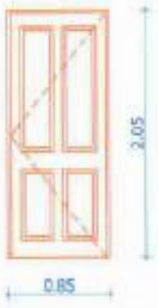
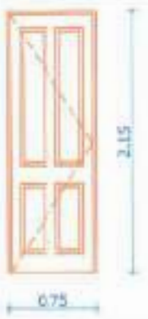
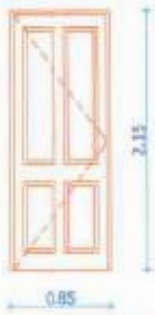
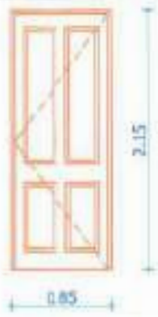
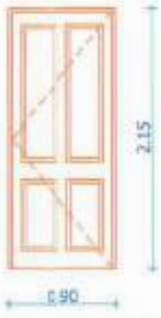
ONUTU L. LOHENGRIN ... ROMANIA ... NR. 9868 9878 ... D. E ... ARHITECT - INGINER VERIFICATOR PROIECTE

ONUTU V. LOENGRIN ... ROMANIA ... NR. ... B1 ... INGINER VERIFICATOR PROIECTE

HOME & TOWN DESIGN S.R.L. ... HOMES TOWN design ... RO 48432686

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA
6865
Călin - Gabriel LAMBRACHE

NNNTABLOU TAMPLARIE USI SCARA 1:50

TIP	ELEVATIE	PLAN	NR. BUC.	DIMENSIUNI TAMPLARIE	SUPRAFATA UNITARA	ORIENTARE (L- STANGA, R-DREAPTA)	DESCRIERE
D08			4	0.95×2.15	2.04	L	usa interioara aluminiu, intr-un singur canat, opaca, culoare alba, cu deschidere pe partea stanga
D08			4	0.95×2.15	2.04	R	usa interioara aluminiu, intr-un singur canat, opaca, culoare alba, cu deschidere pe partea dreapta
D09			1	1.20×2.10	2.52		usa interioara aluminiu, in 2 canate inegale, opaca, culoare alba, prevazuta cu dispozitiv de autoinchidere
D10			1	0.85×2.05	1.74	R	usa interioara metalica, intr-un singur canat, opaca, culoare alba, cu deschidere pe partea dreapta, URF 60min
D11			1	0.60×2.15	1.29	R	usa interioara metalica, intr-un singur canat, opaca, culoare alba, cu deschidere pe partea dreapta, URF 30min
D12			1	0.75×2.15	1.61	L	usa interioara metalica, intr-un singur canat, opaca, culoare alba, cu deschidere pe partea stanga,URF 15 min
D13			1	0.85×2.15	1.83	L	usa interioara aluminiu, intr-un singur canat, opaca, culoare alba, cu deschidere pe partea stanga
D13			1	0.85×2.15	1.83	R	usa interioara aluminiu, intr-un singur canat, opaca, culoare alba, cu deschidere pe partea dreapta
D14			1	0.90×2.15	1.94	R	usa interioara aluminiu, intr-un singur canat, opaca, culoare alba, cu deschidere pe partea dreapta

TAMPLARIA EXTERIOARA VA RESPECTA PREVEDERILE DIN AUDITUL ENERGETIC:
- tamplarie aluminiu minim 5 camere cu bariera termica
- geam termoizolant triplu cu argon cu gaze rare
- bagheta calda termica intre folie de sticla
- 4 season+float+LowE
- izolare fonica pana la 45 dB
- Uw maxim= 1,00 W/m2 K

TAMPLARIA INTERIOARA
- tamplarie aluminiu

Nota: SE VA AVEA IN VEDERE CA LATIMEA UTILA A USILOR, INTRE TOCURI, SA FIE DE MINIM 90 cm, IAR INALTIMEA UTILA A USILOR, INTRE PRAG SI TOC, SA FIE DE 210cm.

NOTE:
- Acest desen NU se poate folosi pentru constructii inainte obtinerii autorizatiei.
- Orice eroare sau neconcordanta va fi semnalata proiectantului inainte de construire.
- Cotele nu se deduc prin masurare pe desen.
- Orice modificare adusa acestui desen fara permisiunea scrisa a proiectantului conduce la pierderea validitatii sale.
- Acest proiect se poate utiliza O SINGURA DATA, pentru construirea unui singur imobil.
- Drepturile de autor sunt protejate prin legea nr. 8 / 1996 cu completarile ulterioare.
- Constructorul va lua toate masurile de protectie munci si P.S.I. prevazute de legislatia in vigoare. Toate incaperile in care nu se mentioneaza riscul de incendiu se incadreaza in risc mic de incendiu.

HOME&TOWN DESIGN
dezvoltare sustenabila in arhitectura si urbanism

S.C. HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I 48432665 , J27/871/2020
sediul: Str. Aleea Ulmilor nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743628513
email: brocke_teodora@yahoo.com

EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT

BENEFICIAR: ORASUL BICAZ
AMPLASAMENT: intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt

SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE		SCARA 1:1	TABLOU TAMPLARIE USI
PROIECTAT	ARH. CALIN LAMBRACHE		DATA 2024	
DESENAT	ARH. CALIN LAMBRACHE			

Proiect nr. 5H
Faza DTAC/PT
Plansa nr. T2

MOROIANU C. ROBERT GEORGIAN ROMANIA MDLPA NR. 10303 9852 CC, E INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

LULEA F. MARIUS IOAN ROMANIA MDLPA NR. 09653 NR. 09736 B1, F INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

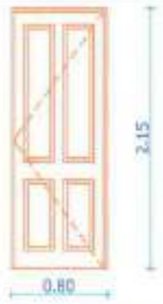
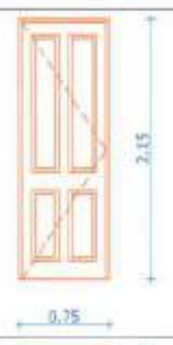
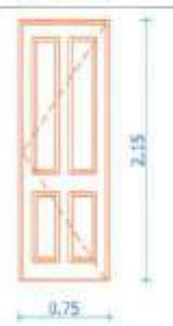
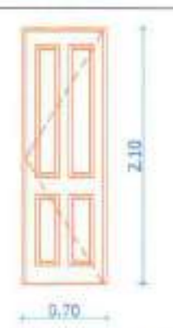
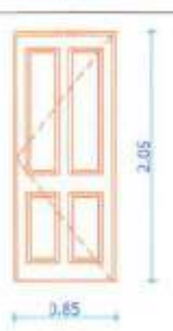
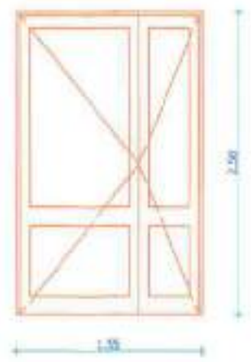
ONUTU L. LOHENGRIN ROMANIA MDLPA NR. 9863 9876 D, E ARHITECT - INGINER VERIFICATOR PROIECTE

HOME & TOWN DESIGN S.R.L. RO48432665

ONUTU V. LOENGRIN ROMANIA MDLPA NR. 07631 B1 INGINER VERIFICATOR PROIECTE

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA 6955 Calin - Gabriel LAMBRACHE

NNNTABLOU TAMPLARIE USI SCARA 1:50

TIP	ELEVATIE	PLAN	NR. BUC.	DIMENSIUNI TAMPLARIE	SUPRAFATA UNITARA	ORIENTARE (L- STANGA, R-DREAPTA)	DESCRIERE
D15			1	0.80×2.15	1.72	R	usa interioara aluminiu, intr-un singur canat, opaca, culoare alba, cu deschidere pe partea dreapta
D15			1	1.15×2.15	2.47	L	usa interioara aluminiu, intr-un singur canat, opaca, culoare alba, cu deschidere pe partea stanga
D16			1	0.75×2.15	1.61	L	usa interioara aluminiu, intr-un singur canat, opaca, culoare alba, cu deschidere pe partea stanga
D16			2	0.75×2.15	1.61	R	usa interioara aluminiu, intr-un singur canat, opaca, culoare alba, cu deschidere pe partea dreapta
D17			2	0.70×2.10	1.47	R	usa interioara aluminiu, intr-un singur canat, opaca, culoare alba, cu deschidere pe partea dreapta
D18			1	0.85×2.05	1.74	R	usa interioara aluminiu, intr-un singur canat, opaca, culoare alba, cu deschidere pe partea stanga
D19			1	1.55×2.50	3.88		usa interioara aluminiu culoare alb, in 2 canate inegale, prevazuta cu sticla securizata la partea superioara si la partea inferioara, trei foi de stida
TOTAL			37		79.88 m²		

TAMPLARIA EXTERIOARA VA RESPECTA PREVEDERILE DIN AUDITUL ENERGETIC:
- **tamplarie aluminiu minim 5 camere cu bariera termica**
- **geam termoizolant triplu cu argon cu gaze rare**
- **bagheta calda termica intre foile de sticla**
- **4 season+float+LowE**
- **izolare fonica pana la 45 dB**
- **Uw maxim= 1,00 W/m2 K**

TAMPLARIA INTERIOARA
- **tamplarie aluminiu**

Nota: SE VA AVEA IN VEDERE CA LATIMEA UTILA A USILOR, INTRE PERETI, SA FIE DE MINIM 80 cm, IAR INALTIMEA UTILA A USILOR, INTRE PERETI, SA FIE DE 210cm.

CAMERA ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA
Calin - Gabriel LAMBRACHE

NOTE:
- Acest desen NU se poate folosi pentru construire inainte obtinerii autorizatiei.
- Orice omisiuni sau neconcordante vor fi semnalate proiectantului inainte de executare.
- Cotele nu se vor lua prin masurare pe desen.
- Orice modificare adusa acestui desen fara permisiunea scrisa a proiectantului conduce la pierderea validitatii sale.
- Acest proiect se poate utiliza O SINGURA DATA, pentru construirea unui singur imobil.
- Drepturile de autor sunt protejate prin legea nr. 8 / 1996 cu completarile ulterioare.
- Constructorul va lua toate masurile de protectie muncii si P.S.I. prevazute de legislatia in vigoare.

Toate inscriptele in care nu se mentioneaza rasul de incandiu se incadreaza in risc mic de incendiu.

HOME&TOWN DESIGN
dezvoltare sustenabila in arhitectura si urbanism

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I. 43962010 , J21/871/2023
adresa: Str. Aviatorului nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon: +40743623512
email: timotei_tiberiu@yahoo.com

EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT

BENEFICIAR: ORASUL BICAZ
AMPLASAMENT: intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt

Proiect nr. SH

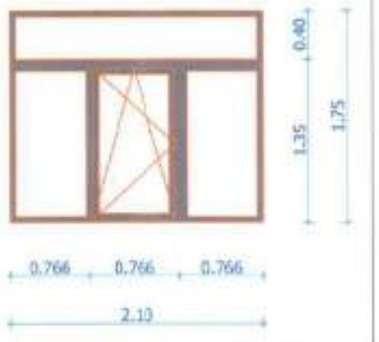
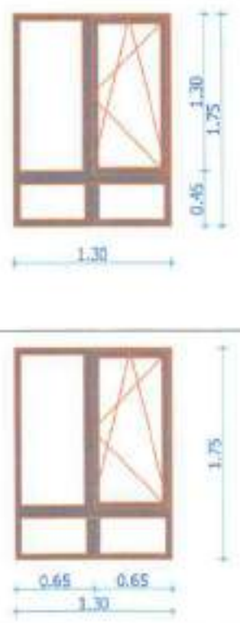
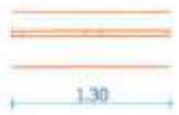
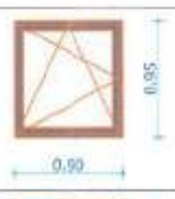
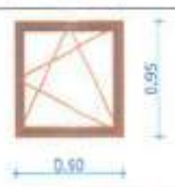
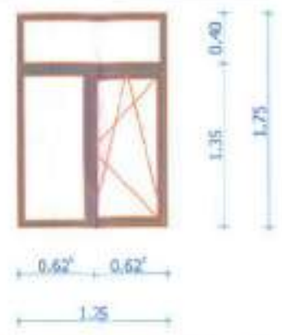
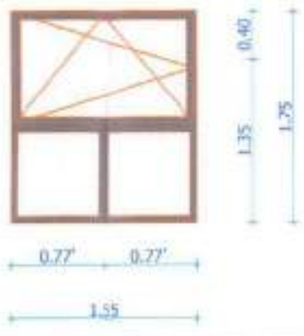
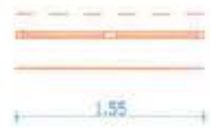
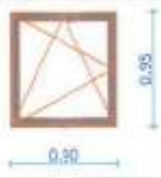
Faza DTAC/PT

TABLOU TAMPLARIE USI

Planse nr. T3

SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE		SCARA 1:1	
PROIECTAT	ARH. CALIN LAMBRACHE		DATA 2024	
DESENAT	ARH. CALIN LAMBRACHE			

TABLOU TAMPLARIE FERESTRE SCARA 1:50

TIP	ELEVATIE	PLAN	NR. BUC.	DIMENSIUNI TAMPLARIE	SUPRAFATA UNITARA	DESCRIERE
F01			16	2.10×1.75	3.68	fereastra dinaluminiu, culoare gri antracit, in trei canate, doua fixe, si unul oscilobatant, si supralumina fixa, trei foi de sticla, interior gaze rare, glaf interior PVC 2.10, glaf exterior metalic 2.10
F02			2	1.30×1.75	2.28	fereastra din aluminiu, culoare gri antracit, in doua canate egale, unul fix si unul, oscilobatant, si supralumina fixa, trei foi de sticla, interior gaze rare, glaf interior PVC 1.30, glaf exterior metalic 1.30
F02			2	1.30×1.75	2.28	fereastra din aluminiu, culoare gri antracit, in cous canate egale,unul fix si unul oscilobatant, trei foi de sticla, interior gaze rare, glaf interior MDF 1.30, glaf exterior metalic 1.30
F03			8	0.90×0.95	0.86	fereastra din aluminiu, culoare gri antracit, intr-un singur canat, oscilobatant, trei foi de sticla, interior gaze rare, glaf interioar MDF 0.90, glaf exterior metalic 0.90
F03			11	0.90×0.95	0.86	fereastra din aluminiu, culoare gri antracit, intr-un singur canat, oscilobatant, trei foi de sticla, interior gaze rare, glaf interior MDF 0.90, glaf exterior metalic 0.90
F04			1	0.55×0.55	0.30	fereastra din aluminiu, culoare gri antracit, intr-un singur canat, oscilobatant, trei foi de sticla, interior gaze rare, glaf interior MDF 0.55, glaf exterior metalic 0.55
F04			1	0.55×0.55	0.30	fereastra din aluminiu, culoare gri antracit, intr-un singur canat, oscilobatant, trei foi de sticla, interior gaze rare, glaf interior MDF 0.55, glaf exterior metalic
F05			1	1.25×1.75	2.18	fereastra din aluminiu, culoare gri antracit, in doua canate egale,unul fix si unul oscilobatant, si supralumina fixa, trei foi de sticla, interior gaze rare, glaf interior MDF 1.25, glaf exterior metalic 1.25
F06			1	1.55×1.75	2.71	fereastra din aluminiu, culoare gri antracit, in doua canate egale,unul fix si unul oscilobatant, si supralumina fixa, trei foi de sticla, interior gaze rare, glaf interior MDF 1.55, glaf exterior metalic 1.55, prevazut cu deschidere automata si manuala
F07			5	0.90×0.95	0.86	fereastra din aluminiu, culoare gri antracit, intr-un singur canat, oscilobatant, trei foi de sticla, interior gaze rare, glaf interior MDF 0.90, glaf exterior metalic 0.90, RF 15 min

TAMPLARIA EXTERIOARA VA RESPECTA PREVEDERILE DIN AUDITUL ENERGETIC:
- **tamplarie aluminiu**
- **geam termoizolant triplu cu argon cu gaze rare**
- **bagheta calda termica intre foile de sticla**
- **4 season+float+LowE**
- **izolare fonica pana la 45 dB**
- **Uw maxim= 1,00 W/m2 K**

NOTE:
- Acest desen NU se poate folosi pentru constructii inainte obtinerii autorizatiei.
- Orice eroare sau neconcordanta va fi semnalata proiectantului inainte de construire.
- Cotele nu se iau/se pot masura pe desen.
- Orice modificare adusa acestui desen fara permisiunea scrisa a proiectantului conduce la pierderea validitatii sale.
- Acest proiect se poate utiliza O SINGURA DATA, pentru construirea unui singur imobil.
- Drepturile de autor sunt protejate prin legea nr. 8/ 1996 cu completarile ulterioare.
- Constructorul va lua toate masurile de protectia muncii si P.S.I. prevazute de legislatia in vigoare.
Toate incaperile in care nu se mentioneaza modul de incendiu se incadreaza la risc mic de incendiu.

HOME&TOWN DESIGN
dezvoltare sustenabila in arhitectura si urbanism

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.:45452085 , J27/67/2023
Localitate: Nr. Apartament: 12, Piatra-Neamt, Jud. Neamt
telefon: +40712402612
email: tomset_tomset@yahoo.com

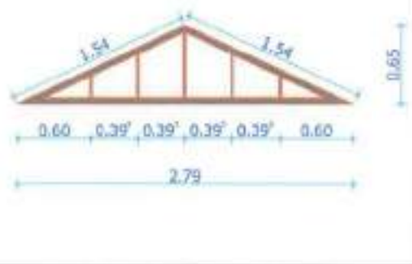
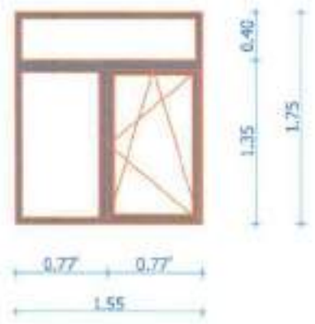
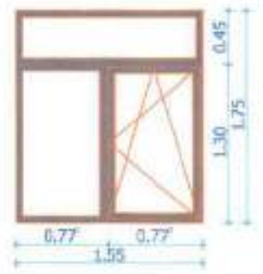
EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI
ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT

BENEFICIAR: ORASUL BICAZ
AMPLASAMENT: intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt

SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE		SCARA 1:1	TABLOU TAMPLARIE FERESTRE	Proiect nr. 5H
PROIECTAT	ARH. CALIN LAMBRACHE		DATA 2024		Faza DTAC/PT
DESENAT	ARH. CALIN LAMBRACHE				Planse nr. T4

MOROIANU C. ROBERT GEORGIAN ROMÂNIA MDLPA NR. 10303 9862 Cs, E INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE
LULEA F. MARIUS-DORIN ROMÂNIA MDLPA NR. 09855 NR. 09736 B1, F INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE
L. LOHENGRIN ROMÂNIA MDLPA NR. 9863 9878 D, E ARHITECT - INGINER VERIFICATOR PROIECTE
ONUTU V. LOENGRIN ROMÂNIA MDLPA NR. 07631 B1 INGINER VERIFICATOR PROIECTE
ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA 6565 Calin - Gabriel LAMBRACHE

TABLOU TAMPLARIE FERESTRE SCARA 1:50

TIP	ELEVATIE	PLAN	NR. BUC.	DIMENSIUNI TAMPLARIE	SUPRAFATA UNITARA	DESCRIERE
F08			1	0.55×0.55	0.30	fereastra din aluminiu, culoare gri antracit, intr-un singur canat, oscilobatant, trei foi de sticla, interior gaze rare, glaf interior MDF 0.55, glaf exterior metalic 0.55, RF 15 min
F08			2	0.55×0.55	0.30	fereastra din aluminiu,culoare gri antracit intr-un singur canat, oscilobatant, trei foi de sticla, interior gaze rare, glaf interior MDF 0.55, glaf exterior metalic, RF 15 min
F09			1	0.55×0.95	0.52	fereastra din aluminiu, culoare gri antracit, intr-un singur canat, oscilobatant, trei foi de sticla, interior gaze rare, glaf interior MDF 0.55, glaf exterior metalic 0.55, RF 15 min
F09			4	2.79×0.65	0.91	fereastra din aluminiu,culoare gri antracit, de forma triunghiulara format din 6 canate fixe, trei foi de sticla, interior gaze rare, glaf interior MDF 2.79, glaf exterior metalic 2.79
F10			1	1.55×1.75	2.71	fereastra din aluminiu, culoare gri antracit, in doua canate egale, unul fix si unul, oscilobatant, si supralumina fixa, trei foi de sticla, interior gaze rare, glaf interior MDF 1.55, glaf exterior metalic 1.55
F10			1	1.55×1.75	2.71	fereastra din aluminiu, culoare gri antracit, in doua canate egale,unul fix si unul oscilobatant, trei foi de sticla, interior gaze rare, glaf interior MDF 1.55, glaf exterior metalic 1.55
TOTAL			58		104.51 m²	

TAMPLARIA EXTERIOARA VA RESPECTA PREVEDERILE DIN AUDITUL ENERGETIC:
- tamplarie aluminiu
- geam termoizolant triplu cu argon cu gaze rare
- bagheta calda termica intre foile de sticla
- 4 season+float+LowE
- izolare fonica pana la 45 dB
- Uw maxim= 1,00 W/m2 K

MOROIANU C. ROBERT GEORGIAN ROMANIA MOLDA NR. 10303 9852 Cc. E INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

LULEA F. MARIUS-DORIN ROMANIA NR. 09655 NR. 39736 B1 F INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

ONUTU L. LOHENGRIN ROMÂNIA MDLPA NR. 9863 9878 D. E ARHITECT - INGINER VERIFICATOR PROIECTE

CAMERA ARH. CĂLIN LAMBRACHE 6SE

ONUTU V. LOENGRIN ROMÂNIA MDLPA NR. 9863 B1 INGINER VERIFICATOR PROIECTE

FERESTRELE TRIUNGHIULARE DIN POD NU TREBUIE SA INDEPLINEASCA CONDITILE DE PERFORMANTA ENERGETICA MENTIONATE IN AUDITUL ENERGETIC, DEOARECE NU DELIMITEAZA ANVELOPA CALDA A CLADIRII.

NOTE:
- Acest desen NU se poate folosi pentru construire inainte obtinerii autorizatiei.
- Orice eroare sau neconcordanta va fi semnalata proiectantului inainte sa construiti.
- Cotele nu se deduc prin masurare pe desen.
- Orice modificare adusa acestui desen fara permisiunea scrisa a proiectantului conduce la pierderea validitatii sale.
- Acest proiect se poate utiliza O SINGURA DATA, pentru construirea unui singur imobil.
- Drepturile de autor sunt protejate prin legea nr. 8 / 1996 cu completarile ulterioare.
- Constructorul va lua toate masurile de protectia muncii si P.S.I. prevazute de legislatia in vigoare.
Tot ce nu este specificat in prezentele piese scrise si desenate se va executa conform prevederilor din normativele in vigoare.
Toate incapatele in care nu se mentioneaza modul de executie se vor executa in conformitate cu normele de meserie.

HOME&TOWN DESIGN dezvoltare sustenabila in arhitectura si urbanism				EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT	
				BENEFICIAR: ORASUL BICAZ **AMPLASAMENT:** intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt	Proiect nr. 5H
SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE		SCARA 1:1	TABLOU TAMPLARIE FERESTRE	Faza DTAC/PT
PROIECTAT	ARH. CALIN LAMBRACHE		DATA 2024		Planse nr. T5
DESENAT	ARH. CALIN LAMBRACHE				

SC BYAZID PROIECT SRL
CUI 47657253
J22/564/17.02.2023
STR STEJAR NR.13A, BL.I1,SC.C, MUN.IASI, JUD.IASI

BORDEROU (REZISTENTA)

PIESE SCRISE:

Memoriu tehnic de rezistenta;
Breviar de calcul;
Program urmarire si control;
Caiete de sarcini.

PIESE DESENATE:

R1- Plan consolidare fundatii;
R2- Interventii structurale-plan parter;
R3- Interventii structurale –plan etaj;
R4- Detalii camasuire pereti din zidarie, detalii camasuire stalpi;
R5- Plan sarpanta, sectiune longitudinala sarpanta;
R6- Sectiune transversala sarpanta;
R7- Detalii executie sarpanta;
R8- Plan fundatii scara metalica, sectiuni scara metalica;
R9- Plan scara metalica, sectiune scara metalica, detalii imbinari

SC BYAZID PROIECT SRL
CUI 47657253
J22/564/17.02.2023
STR STEJAR NR.13A, BL.I1,SC.C, MUN.IASI, JUD.IASI

PROGRAM DE URMĂRIRE ŞI CONTROL A CALITĂŢII LUCRĂRILOR DE REZISTENŢĂ
-pentru FAZE DETERMINANTE-

- Denumire proiect: **"Eficientizare energetica cresa Marceni, orasul Bicaz, judetul Neamt".**
- Beneficiar: **Orasul Bicaz**
- Amplasament: **intravilan oras Bicaz, strada Primaverii, jud. Neamt**
- Proiectant de specialitate : **BYAZID PROIECT SRL**
- Numar proiect: **5H/2024**
- Faza de proiectare: **Pth+De**

Controlul calităţii lucrărilor de construcţii pe faze determinante a fost stabilit în conformitate cu Legea nr.10/1995, HGR nr.766/1997, Normativ C56-85 şi normative tehnice în vigoare, precum şi caietele de sarcini din proiect.
Prin fază determinantă, în concepţia Regulamentului privind controlul de stat al calităţii în construcţii art.7b, se înţelege stadiul fizic la care o lucrare de construcţii odată ajunsă nu mai poate continua fără acceptul scris al beneficiarului şi proiectantului şi încheierea de documente scrise conform tabelului de mai jos.

L E G E N D Ă:
B: Beneficiar
E: Executant
P: Proiectant
G: Geotehnician
D: Diriginte de Şantier
P.V.L.A.: proces-verbal lucrări ascunse
P.V.F.D.: proces-verbal fază determinantă

Nr. crt.	Lucrari ce se controlează, se verifică sau se receptionează calitativ si pentru care trebuiesc întocmite documente	Documentul care se încheie	Cine semnează	Nr.şi data actului încheiat
0	1	2	3	4
1	Verificare stare a structurii de rezistenta a cladirii existente in urma decopertarii finisajelor.	P.V.F.D.	B+E+P	
2	Verificare natura teren fundare la finalizarea sapaturilor pentru fundatiile propuse pentru scara metalica	P.V.F.D.	B+E+G	
3	Verificare montare armături în centurile de consolidare a fundatiilor existente	P.V.F.D.	B+E+P	
4	Verificare montare armături pentru consolidarea stalpilor	P.V.F.D.	B+E+P	
5	Verificare armare camasuiala pereti din zidarie	P.V.F.D.	B+E+P	
6	Verificare sarpanta pe scaune din lemn;	P.V.F.D.	B+E+P	
7	Verificare montaj scara metalica;	P.V.F.D.	B+E+P	
8	Recepţia structurii de rezistenţă;	P.V.F.D.	B+E+P	

N O T Ă:
Executantul va anunţa în scris ceilalţi factori pentru participare cu minim 10 zile înaintea datei la care urmează a se efectua verificarea.
La recepţia obiectivului, un exemplar din prezentul program se va anexa la Cartea Construcţiei.
În afara punctelor obligatorii de verificare, proiectantul va fi solicitat prin grija beneficiarului (investitorului) şi a executantului, în următoarele situaţii:

- la identificarea unor situaţii diferite decât cele care au fost considerate în proiect;

- la nerespectarea calităţii materialelor folosite la execuţie (care nu corespund prevederilor proiectantului).

Beneficiarul şi constructorul au obligaţia ca, la prezentarea proiectantului pe şantier, să prezinte acestuia toate documentele prevăzute de sistemul de evidenţă în activitatea de control tehnic în construcţii în vigoare (conform HG 766/1997).
Neconvocarea în timp util a proiectantului pentru controlul pe şantier va reprezenta preluarea de către executant a atribuţiilor şi răspunderilor proiectantului pentru verificarea calităţii execuţiei în conformitate cu legea nr.10/1995.

Proiectant specialitate rezistenţă,	Beneficiar,	Executant,
BYAZID PROIECT S.R.L.	**Orasul Bicaz**	

SC BYAZID PROIECT SRL
CUI 47657253
J22/564/17.02.2023
STR STEJAR NR.13A, BL.I1,SC.C, MUN.IASI, JUD.IASI

MEMORIU TEHNIC DE REZISTENȚĂ

1. DATE GENERALE:

- Denumire proiect: **"Eficientizare energetica cresa Marceni, orasul Bicaz, judetul Neamt".**
- Beneficiar: **Orasul Bicaz**
- Amplasament: **intravilan oras Bicaz, strada Primaverii, jud. Neamt**
- Proiectant de specialitatea rezistenta : **BYAZID PROIECT SRL**
- Numar proiect: **5H/2024**
- Faza de proiectare: **P.TH.**

La baza proiectului de rezistenta au stat planurile de arhitectura realizate de catre arhitect Calin Lambrache –Home&Town Design S.R.L.si concluziile și recomandările expertizei tehnice intocmite de expert tehnic atestat ing.Diaconu Daniel. Conditiile de amplasament au fost investigate in cadrul unui studiu geotehnic intocmit de catre ing.Hirlav Edmond, ing.Zanoaga Marinel-GEOPROIECT S.R.L.

Lucrarile proiectate au ca scop cresterea eficientei energetice a cladirii in care functioneaza cresa Marceni, modernizarea si igienizarea spatiilor interioare si exterioare.

In scopul asigurarii cerintelor I.S.U. , se realizeaza o scara metalica pe fatada posterioara pentru evacuarea rapida a persoanelor aflate la etaj in cazul producerii unui incendiu.

Expertiza tehnica incadreaza cladirea existenta in clasa de risc seismic **RSIII-clasa RsIII de risc seismic-cladiri cu susceptibilitate moderata de avariere la actiunea cutremurului de proiectare corespunzator Starii Limita Ultime, care poate pune in pericol siguranta utilizatorilor.**

Avand in vedere vechimea obiectivului care este proiectat si executat inainte de 1970, perioada in care cunostintele de inginerie seismic ape plan national erau limitate, se propun in cadrul proiectului o serie de masuri de interventie la nivelul structurii de rezistenta cu scopul cresterii gradului de asigurare la seism al cladirii si alinierea la Standardele si Normativele in vigoare.

In urma implementarii masurilor de consolidare propuse in cadrul solutiei maximale din expertiza tehnica, cladirea va putea fi incadrata in clasa de risc seismic **RSIV- construcții la care răspunsul seismic așteptat la actiunea cutremurului de proiectare corespunzator Starii limita Ultime (SLU) este similar cu cel al construcțiilor noi , proiectate conform reglementarilor tehnice in vigoare.**

Cladirea studiata se incadreaza in:

- Clasa de importanță III conform P100-1/2013;
- Categoria de importanță C-NORMALA, conform HGR766/97.

Observatie:

Proiectul trateaza cladirea cu numarul cadastral 50312-C1-Constructie social administrative si social culturala-CRESA.

Pe amplasament se mai afla si cladirea 50312-C2-Constructie anexa-centrala termica care nu face obiectul prezentului proiect.

2. ELEMENTE CARACTERISTICE ALE CADRULUI NATURAL:

2.1.Parametrii de calcul specifici amplasamentului și obiectivului sunt:

Parametrii de calcul specifici amplasamentului sunt:

- pentru încărcări seismice:

- ag = 0,25g și Tc = 0,7 s, conform Normativului P100-1/2013 (normativ utilizat la evaluarea seismica a cladirilor existente conform Ordin nr. 2465/08.08.2013).
- pentru încărcări produse de acțiunea vântului, conform Codului de proiectare CR-1-1-4 2012, cu o presiune dinamică de referință qb = 0,6 Kpa mediată pe 10 min. la 10m, pentru un interval mediu de recurență de 50 ani;
- pentru încărcări date de zăpadă, conform Codului de proiectare CR 1-1-3-2012, cu o valoare caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol, în amplasament Sk=2,0 kN/m², un interval mediu de recurență de 50 ani.

2.2 Studiu geotehnic:

In cadrul studiului geotehnic întocmit de către GEO PROJECT S.R.L. a fost realizat, un foraj geotehnic (F1) care a pus în evidență următoarea stratificație:
-strat 1-0.00-0.50m- umpluturi din argila, rar pietris, rar alicarie ;
-strat 2-0.50-1.20m- argila nisipoasa maronie, plastic consistenta ;
-strat 3-1.20-3.50m- pietris nisipos, bolovanis;
-strat 4-3.50-7.00m- pietris nisipos,bolovanis, rar blocuri;

Nivelul hidrostatic a fost interceptat la adancimea -3.20m cu posibilitatea de a se ridica in cazul unor precipitatii abundente.

Amplasamentul este cvasiorizontal, are asigurate stabilitatea generală și locală și nu este afectat de fenomene fizicc-geologice actuale (alunecări de teren).

Amplasamentul nu este inundabil.

Adâncimea maximă de îngheț pe amplasament, conform STAS 6054/77 este între **100-110 cm** față de cota terenului natural.

Amplasamentul se înscrie în:
***categoria geotehnică 2**
***risc geotehnic moderat.**
Conditiile de teren: In urma investigatiilor de teren si de laborator s-a constatat ca terenul bun de fundare este constituit din stratul de *pietris nisipos si bolovanis.*
Presiunea conventionala

Valoarea calculata a presiunii conventionale pentru DF=-2.00m si latimea talpii B=1.00m, pentru incastrarea fundatiilor minim 20cm in stratul de pietris nisipos cu bolovanis, este p_{conv}=350kPa.

Se vor avea în vedere lucrări de sistematizare verticală a terenului din jurul construcțiilor care să presupună amenajarea trotuarelor, colectarea și transportul apei din precipitații prin intermediul rigolelor, cu pante adecvate.

Sistematizarea are rolul de a asigura îndepartarea rapida a apelor de pe amplasament, a împiedica stagnarea lor și mai ales pătrunderea acestora la fundațiile construcției.

Toate amenajările privind colectarea și evacuarea apei trebuie menținute permanent în stare de funcționare atât în perioada de șantier cât și pe durata de exploatare.

3. STRUCTURA DE REZISTENȚA
3.1 Situatia existentă:

Cladirea existenta- cladirea cu destinatia de cresa are forma regulata in plan si se poate inscrie intr-un dreptunghi cu dimensiunile maxime in 31.40mx14.53m. Cladirea este compusa dintr-un singur tronson, executat aproximativ in anul 1970 are functionalul specific unei crese: dormitoare, bucatarie ,sala de luat masa, grupuri sanitare, birouri, holuri,camera tehnice.

Cladirea analizata are regimul de inaltime Sp(subsol partial)+P+1E.

Inaltimea la streasina este Hstreasina=+6.17m si la coama Hcoama=+9.67m , fata de cota ±0.00.

Infrastructura este alcatuita din fundatii continue din beton simplu sub zidurile portante evazate cu 5-10cm fata de acestea si cu adancimea de fundare de -1.50m fata de cota ±0.00- conform sondajului din cadrul studiului geotehnic.

Subsclul partial are peretii exteriori din beton iar cei interior de compartimentare din zidarie de caramida.

Placa pe sol este din beton armat, pozata pe un strat de sort pentru rupere a capilaritatii si umpluturi compactate.

Planseul peste subsol este din beton armat si descarca pe grinzi si peretii portanti din beton.

Suprastructura cladirii este in sistem dual formata din pereti portanti din zidarie de caramida cu goluri verticale si sisteme de cadre din stalpi si grinzi din beton armat. Atat peretii interiori cat si peretii exteriori au grosimea de 30 cm. Zidaria este executata cu mortar din nisip cu liant din var-ciment.

Zidaria este uniforma in elevatie, iar legaturile intre peretii pe directii ortogonale sunt realizate prin teserea zidariei.In cadrul expertizei tehnice, nu au fost identificate elemente de confinare din beton armat, stalpisori la intersectia peretilor si la colturi. Sunt executate centuri la partea superioara a zidariei si buiandrugi din beton armat deasupra golurilor de tamplarie.

Planseele peste parter si etaj sunt este din beton armat si descarca in zona central ape grinzi din beton armat si perimetral pe centurile din beton armat de peste peretii din zidarie. Investigatii suplimentare vor fi realizate in timpul executie lucrarilor, dupa decopertarea finisajelor. Peste etaj exista un pod necirculabil.

Scarile de acces intre niveluiri sunt executate din beton armat si sunt in stare buna.

Acoperisul are structura de rezistenta formata dintr-o sarpanta clasica pe scaune din lemn de rasinoase cu sectiuni subdimensionate, rotunde, curatate partial de coaja si fara tratamente de ingnifugare sau antidaunatori. Invelitoarea este din placi ondulate di azbociment-material cu toxicitate ridicata, care nu se mai utilizeaza si a carui manipulare, depozitare si neutralizare trebuie facuta cu personal specializat si echipamente adecvate.

Finisajele interioare sunt compuse din: pardoseli din beton placate cu mozaic,gresie, parchet si mocheta in functie de destinatia incaperilor si zugraveli cu varuri lavabile/clasice, aplicate pe suport din tencuiala clasica din mortar. Tavanele sunt tencuite si finisate cu zugraveli clasice aplicate pe sisteme de gips carton si varuri lavabile.

Finisaje exterioare: Fatadele nu au temosistem. Stratul final este o tencuiala de ciment. Soclul este finisat cu tencuiala , dar prezinta zone cu desprinderi si infiltratii.

Tamplaria exterioara este din lemn, cu problem de etanseitate si transfer termic ridicat.

Tamplaria interioara este partial din PVC si partial din lemn.

3.2 Situatia propusa:

Vor fi executate urmatoarele categorii de lucrari , in conformitate cu tema de proiectare, cu respectarea prevederilor expertizei tehnice:

3.2.1 Infrastructura:

Se va realiza consolidarea fundatiilor existente prin turnarea de centuri 30*50cm din beton clasa C20/25, armate cu bare longitudinle si etrieri din otel BST500S(C) conform detaliilor din plansele R.Centurile se amplaseaza pe ambele fete ale fundatiilor si se aoncoreaza in fundatia existenta prin intermediul ancorelor din otel BST500s© montate in gauri date cu masina rotopercutanta si injectate cu mortare de injectie sau lapte de ciment.In prealabil fundatiile de curata cu perla de sarma de resturi neaderente si pamant si se spala cu jet de apa sub presiune.

Vor fi realizate sprijiniri ale peretilor in zona de interventie la fundatii. Inainte de inceperea sapaturilor se va realiza sprijinirea cu popi a planseului de peste parter in vederea descarcarii sarcinilor care actioneaza asupra fundatiilor la care se intervine. Se vor prevedea sprijiniri din dulapi ale malurilor sapaturilor pentru evitarea surparea lor sau se vor executa sapaturile in taluz cu panta 1:1.

In centurile de consolidare a fundatiilor se lasa mustati pentru ancorarea ulterioara a plaselor din camasuiala peretilor din zidarie.

Pe fatada principala se ancoreaza in centurile din fundatii armaturile longitudinale pentru consolidarea stalpilor din beton armat.

In *zonele de subsol nu se executa centuri de consolidare, dar se ancoreaza chimic* bare din otel de care se vo lega plasele din armarea camasuielilor peretilor.

Pe exteriorul cladirii, soclul se va consolida cu beton armat de grosime 10cm, armat pe directive orizontala si pe directie vertical cu o plasa SPPBØ6*100, plasele se ancoreaza in fundatia existenta cu ancore din otel betonØ12 BST500S(C), minim 4 buc/mp, pozate in gauri date cu masina rotopercutanta si injectate cu lapte de ciment.

3.2.2 Suprastructura:

3.2.1 Suprastructura cladiri existente:

Analiza starii tehnice a cladirii,a conditiilor de alcatuire si a nivelului de degradare , efectuate in cadrul expertizei tehnice, au fundamentat incadrerea cladirii in clasa de risc seismic RSIII-Cladire susceptibila de avariere moderata la actiunea cutremurului de proiectare aferent SLU, care nu afecteaza semnificativ siguranta utilizatorilor. Expertiza tehnica indica necesitatea realizarii unor lucrari de interventii la nivelul structurii de rezistenta pentru cresterea gradului de asigurare la seism.

Se vor decoperta tencuielile de pe peretii din zidarie indicatin in plansele de rezistenta.

Se vor identifica zonele cu fisuri in zidarie si se vor remedia aceste defecte prin decopertari locale, injectare cu mortare de injectie.

Obturarile de goluri de usi si ferestre propuse se vor rezidi cu acelasi tip de caramizi cu cele existente, cu asigurarea teserii zidariei si prevederea de armaturi 2Ø6 in rosturi din 3 in 3 asize, ancorate chimic in zidaria veche;

Se vor camasui peretii indicate cu mortar M10T fara adaos de var , in grosime de 5 cm, pe ambele fete ale peretelui. Armarea camasuielilor se va face cu plase sudate SPPBØ6*100/ SPPBØ6*100. Plasele de pe cele doua fete ale peretilor se leaga cu ancore din otel beton dispuse in sah , in numar de 6 buc/mp-conform detaliilor din planse.

Se vor decoperta tencuielile de pe stalpii din beton de la fatada principala si se va aplica un strat de amorsa beton-contact.

Se vor consolida stalpii din beton armat prin camasuire cu beton armat C20/25-grosime 10cm, armat cu bare independente si etrieri din otel BST500S(c).Armaturile longitudinale se ancoreaza in centurile din consolidarile fundatiilor si au continuitate pana la planseul de peste etaj.Pe fetele laterale ale stalpilor se monteaza armature constructive care se ancoreaza chimic in elevatii si in centurile de la partea superioara.

Se va inlocui complet sarpanta existenta cu o sarpanta noua, din lemn ecarisat de rasinoase, ancorata chimic in centurile din beton armat de peste zidarie cu tije filetate M12 dispuse la interval de 1m, saibe late si piulite de strangere.

Se va realiza ignifugarea tuturor elementelor din lemn si tratarea cu substante cu rol antifungic si antidaunatori; Elementee din lemn vor fi tratate cu substante cu rol ingnifig de catre o firma specializata si utilizand substante agreate pe piata din Romania. Operatia de ignifugare va fi consemnata printr-un certificact de calitate.

Vor fi inlocuite integral invelitoarea si sistemul pluvial.

Ancorarea cosoroabelor in centurile din beton de la partea superioara a zidariei se realizeaza cu tije filetate ancorate chimic in gauri date cu masina rotopercutanta. Prinderile intre elementele din lemn se realizeaza cu holzsuruburi pentru lemn, cuie, coltare metalice si scoabe protejate anticoriziv.

Vor fi realizate termoizolarea soclui, peretilor si planseului peste etaj, respectand indicatiile din proiectul de arhitectura.

In urma realizarii interventiilor enumerate mai sus, cladirea isi pastreaza incadrarea in **Clasa de risc seismic RsIV**

3.3 Scara metalica exterioara:

Infrastructura:

Fundatiile propuse se vor executa independent de fundatiile existente,prin prevederea de rost de tasare de 5cm. Fundatiile propuse vor fi la aceeasi cota cu fundatiile existente adiacente.

Infrastructura propusa este formata din fundatii izolate din blocuri din beton simplu C12/15 si cuzineti din beton armat C20/25armat, cu adancimea de fundare de -1.50 fata de cota terenului natural. Armarea longitudinala si cea transversala a cuzinetilor se face cu bare din otel BST500s(ductilitate C), conform detaliilor din planscle de rezistenta. In cuzineti se ancoreaza carcase de buloane pentru prinderea stalpilor metalici.

ATENȚIE! După realizarea săpăturii pentru fundațiile propuse va fi solicitata prezența inginerului geotehnician pentru a confirma natura terenului de fundare.
In cazul în care se identifica neconcordanțe între studiul geotehnic/proiect și situația din teren, inginerul geotehnician și proiectantul de specialitate vor stabili noi soluții tehnice, in concordanță cu situația reală din șantier, consemnate in dispozitii de santier.

Suprastructura:

Suprastructura este formata din profile metalice din otel S235, laminate la cald.
Stalpii vor fi din tevi cu sectiune rectangulara RHS150*150*5.
Grinzile de vang si de la podeste vor fi din profile UNP180;
Suportii de trepte se executa din profile corniere cu aripi egale 50mm;
Treptele si contratreptele se placheaza cu tabla ambutisata de grosime 5mm.
Imbinarile pieselor metalice se realizeaza cu sudura.
Structura metalica se protejeaza anticoroziv prin aplicarea a minim 2 strturi de vopsea.

OBSERVATII:

- **Termoizolatiile se executa respectand succesiunea straturilor, grosimile si materialele indicate in proiectul de arhitectura.**
- **Pozitia golurilor pentru instalatii se gaseste in planurile de instalatii.**

3.4 Amenajari exterioare:

La exterior se va realiza un trotuar de garda cu grosime 10cm cu latimea de 1m si panta spre exterior, prevazut cu pinten, pe tot perimetrul constructiei pt indepartarea apelor pluviale si evitarea umezirii pamantului din imediata apropiere a fundatiilor;

Vor fi refacute treptele exterioare si se vor realiza rampe pentru persoane cu dizabilitati prevazute in proiectul de arhitectura, conform Normelor in vigoare.

OBSERVATII:

- **Dupa decopertarile straturilor de finisaj se instituie faza detereminanta de vizualizare a starii actuale a structurii de rezistenta, cu prezenta expertului tehnic si a inginerului proiectant de rezistenta. Daca se constata neconformitati sau diferente**

fata de prevederile proiectului tehnic si implicit ale expertizei tehnice(vicii de executie, defecte suplimentare-mascate de finisaje), se vor propune solutii tehnice noi, in conformitate cu situatia reala din santier, pe baza de dispozitii de santier.

- **Pe perioada execuției se vor lua măsuri de spijinire a pereților și a plăcilor. Toate desfacerile se vor executa cu personal calificat, bine instruit și sub supravegherea unui cadru de specialitate.**
- **Vor fi utilizate scule care sa nu induca socuri sau vibratii puternice in structura.**
- **Nu este permisa prabușirea unor bucați mari din elementele demolate peste planșee.**
- **Inchiderile de goluri se realizeaza cu elemente din zidarie cu proprietati similare cu cele existente(forma, material) si conlucreaza cu zidaria existenta prin armaturi orizontale dispuse in rosturi si ancorate in zidaria existenta in gauri date cu masina rotopercutanta si injectate cu lapte de ciment.**
- **Golurile propuse prin desfacreea zidariilor existente vor fi bordate cu cadre din stalpi si grinzi din beton armat.**

4. MĂSURI DE PROTECȚIE A MUNCII:

- Căile de circulație și/sau evacuare vor fi libere de orice obstacol (ex: resturi de materiale) ce ar putea provoca căderea accidentală a personalului operant tranzitant și vor fi luminate suficient pentru asigurarea vizibilității (natural și acolo unde apare ca necesar și artificial).
- Echipamentele individuale de protecție împotriva căderii în gol vor fi în mod obligatoriu realizate și certificate în conformitate cu standardele și normativele de echipamente de protecție individuală în vigoare.
- Se vor folosi doar scări, schele și eșafodaje certificate, iar lucrul la înalțime se va executa numai sub supraveghere tehnică. Lucrul la înalțime este permis numai dacă locul de munca a fost amenajat și dotat din punct de vedere tehnic și organizatoric astfel încat să prevină căderea de la înalțime a lucrătorilor și de asemenea s-au asigurat condițiile împrejmuirii și semnalizării corespunzatoare adecvate.
- Nu se vor lăsa unelte și/sau materiale pe scări, parapeți, copertine și/sau schele întrucat pot să cadă și să accidenteze persoane. Nu se vor depozita nici măcar provizoriu scule și/sau materiale pe podelele cailor de circulație/ evacuare.
- Instalațiile trebuie proiectate realizate și utilizate astfel încât să nu prezinte pericol de incendiu, electrocutare, iar lucrătorii să fie protejați corespunzator contra riscurilor de electrocutare directă sau indirectă. Instalațiile electrice trebuiesc executate de către personal calificat.
- Se va asigura iluminatul artificial acolo unde este cazul în toate încăperile de pe raza șantierului, acolo unde lumina naturală nu este suficientă și/sau acolo unde programul de lucru se suprapune cu orarul de iluminare naturala scazută. Instalațiile de iluminat provizorii pentru iluminarea posturilor de lucru trebuiesc amplasate astfel încât să nu prezinte risc de accidentare pentru lucrători.
- Schelele se verifică a fi montate pe teren drept și solid. Nu se vor pune bucați de lemn, pietre, caramizi etc. sub picioarele schelelor.
- Se vor verifica prinderile dintre tronsoanele diferite de schela. Se va interzice de catre conducerea șantierului, executarea lucrărilor la înălțime în condiții meteorologice nefavorabile (vânt puternic, polei, descărcări atmosferice, precipitații importante etc).
- Este interzisa aruncarea de la înălțime a deșeurilor și/sau a altor resturi de materiale.
- Atunci când riscurile nu pot fi evitate sau reduse suficient prin mijloace tehnice de protecție colectivă ori prin măsuri, metode sau procedee de organizare a muncii, angajatorul trebuie să prevadă semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă, în conformitate cu prevederile HG nr. 971/2006. Asigurarea din partea conducerii antreprenorului general a serviciilor medicale care asigură prevenirea, depistarea, dispensarizarea bolilor profesionale și a bolilor legate de profesie, precum și mentinerea sănătății și a capacității de

munca a lucrătorilor în conformitate cu HG nr. 355/2007. Asigurarea din partea conducerii antreprenorului general a echipamentul individual de protecție cu respectarea prevederilor din HG nr. 115/2004, privind stabilirea cerințelor esențiale de securitate ale echipamentelor individuale de protectie și a condițiilor pentru introducerea lor pe piața, cu modificarile ulterioare.

- Echipamentele individuale de protecție trebuie să indeplinească urmatoarele condiții: să fie corespunzator pentru riscurile implicate, fără să conduca el insuși la un risc mărit; să corespunda condițiilor concrete, existente la locul de muncă; să ia în considerare cerintele ergonomice și starea de sănătate a lucratorului; să se potrivească în mod corect persoanei care il poarta, dupa toate ajustările necesare.

Măsurile de mai sus sunt enunțiative și nu limitative, ele vor putea fi completate de constructor cu elementele specifice, considerate ca necesare, în scopul protecției și siguranței în muncă.

5. INSTRUCȚIUNI TEHNICE DE EXPLOATARE ȘI URMARIREA COMPORTĂRII ÎN TIMP A CONSTRUCȚIEI

Obiectul urmăririi comportarii în exploatare a clădirii și a interventiei în timp este evaluarea stării tehnice a construcției și mentinerea aptitudinii în exploatare pe toată durata de existență a acesteia.

Urmărirea comportarii în exploatare este una din componentele sistemului calității în construcții și are la baza „Regulamentul privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor" aprobat cu H.G.R. nr.766/21.11.1997 precum și Normativul P130 /99 – „Norme metodologice privind comportarea construcțiilor, inclusiv supravegherea curentă a stării tehnice a acestora.

Urmărirea comportării în exploatare a construcției se face în vederea depistării din timp a unor degradări care conduc la diminuarea aptitudinii în exploatare. Aceasta se face prin urmărirea curentă, care are un caracter permanent, iar durata ei coincide cu durata de serviciu efectivă a construcției.

Urmărirea curentă se realizează prin examinare vizuală directă și cu ajutorul unor mijloace simple de măsurare.

Rezultatul supravegherii curente a stării tehnice se înscrie în jurnalul evenimentelor din cartea tehnică a construcției.

Beneficiarul are obligația verificării comportării o dată pe trimestru, precum și după orice eveniment deosebit (cutremur, inundație,etc.).

Urmărirea curentă se face la urmatoarele categorii de lucrări, analizandu-se:

- situația terenului de fundare (tasare, umplere, umezire avansată, alunecare);
- fundații (fisurare, deplasare);
- structura de rezistentă;
- pereți exteriori, interiori;
- instalații.

Pentru orice modificare a solutiilor tehnice din prezentul proiect, va fi solicitat acordul expertului tehic si al proiectantului de specialitate.

Intocmit,
ing. Cobzaru Marius-Andrei

CAIET DE SARCINI
REZISTENȚĂ

GENERALITĂȚI:

Pe perioaca implementării, se vor respecta reglementările și standardele în vigoare în Romania.
Atunci când în prezentul volum se face trimitere la anumite standarde și coduri cu privire la bunuri sau materiale care vor fi furnizate și lucrări executate sau testate, se vor aplica prevederile din cea mai recentă ediție sau versiune revizuită a standardelor relevante și codurile în vigoare.
Vor fi acceptate alte standarde autorizate care asigură o calitate egală sau superioară standardelor și codurilor specificate doar cu aprobarea scrisă a proiectantului.
Indicațiile cuprinse în prezentul caiet de sarcini stabilesc condițiile tehnice ce trebuie luate în considerare la execuția lucrărilor de construcții, în vederea asigurării rezistenței, stabilității și bunei funcționări a construcției , precum și condițiile de calitate care este necesar sa fie îndeplinite.
Constructorul are obligația de a cunoaște si de a respecta prevederile din prescripțiile tehnice în vigoare referitoare la:

- Punerea în operă a betoanelor;
- Executarea lucrărilor de armare;
- Recepționsrea lucrărilor;
- Respectarea normelor de securitate a muncii.

Se recomandă ca pe întreaga perioadă a execuției, lucrările sa fie realizate sub o atentă și competentă îndrumare, inclusiv asistență tehnică din partea proiectantului.
La lucrările de construcții este necesar să se aibă în vedere o serie de principii a căror respectare constituie o garanție a obținerii unor lucrări de calitate:

- Executarea lucrărilor să fie făcută cu muncitori calificați, specializați pe tipurile de lucrăril pe care le execută;
- Activitatea muncitorilor să fie coordonată de cadre cu experiență și cunoștințe specifice în domeniu;
- Existența unei colaborări între beneficiar, constructor și proiectant pe întreaga durată de execuție a lucrărilor, având în vedere posibilitatea apariției unor situații neprevazute inițial în proiect;
- Alegerea materialelor și utilajelor necesare executării lucrărilor astfel încat ele sa corespundă din toate punctele de vedere scopului urmărit.

După terminarea execuției și recepția obiectivelor, se va realiza o supraveghere a comportării în timp a acestora și se vor executa periodic lucrări de reparație și întreținere.
Orice modificări ulterioare în cuprinsul prescripțiilor actulale și orice modificări noi ce vor apărea, vor fi respecate în mod obligatoriu, chiar dacă nu sunt în concordanță cu prevederile prezentei lucrări. În consecință, utilizatorii acestui caiet de sarcini trebuie să cunoască și să mențină la curent listele prescripțiilor, operand treptat în caietele de sarcini, modificările și completările survenite.

Prezentul caiet de sarcini conține specificatii tehnice care vor fi corelate cu detaliile din planșele aferente proiectului de rezistență:

1. DESCRIEREA DE ANSAMBLU A LUCRARILOR

Toate normativele și reglementările legale la care face referință prezentul caiet de sarcini respectă regimul de valabilitate și corespund cu specificațiile din LISTA REGLEMENTĂRILOR TEHNICE ÎN CONSTRUCȚII editată și publicată de Ministerul Dezvoltării Regionale, Administrației Publice și Fonduri Europene, actualizată la data de 21.07.2017.

2. EXECUȚIA LUCRĂRILOR TERASAMENTE PENTRU REALIZAREA FUNDAȚIILOR, NIVELĂRI, UMPLUTURI ȘI COMPACTĂRI:

2.1-Prevederi generale:
Prezentul caiet de sarcini, conține prevederi pentru executarea lucrărilor de terasamente constând în săparea, încărcarea în mijlocul de transport, transportul, împrăștierea, nivelarea și compactarea pământului pentru realizarea fundațiilor pentru clădiri civile și industriale, și a zonei aferente din jurul lor, care influențează condițiile de rezistență, stabilitate și explotare ale acestor construcții.
Constructorul are obligația să urmărească stabilitatea masivelor de pământ ca urmare a executării lucrărilor de terasamente prevăzute în proiect, sau actiunii utilajelor de nivelare, săpare și compactare, precum și stabilitatea construcțiior și instalațiilor învecinate.
Executarea lucrărilor de terasamente cu ajutorul utilajelor vibratoare se va face numai cu luarea măsurilor corespunzătoare pentru ca vibrațiile produse de acestea să nu afecteze construcțiile, instalațiile și lucrările învecinate.

Pentru sprijinirea săpăturilor se vor folosi de regulă elemente de inventar, modulate, concepute pentru un domeniu mare de utilizare și cu posibilități de refolosire.
În cazul în care despre amplasamentulilele pe care urmează a se executa lucrări de terasamente există informații asupra posibilității existenței unor corpuri explozibile, se va solicita în prealabil o examinare a amplasamentului de către organele de specialitate. În cazul în care în timpul execuției săpăturilor se întâlnesc astfel corpuri explozibile se vor opri imediat lucrările, anunțându-se de urgență beneficiarul și proiectantul lucrării pentru adoptarea măsurilor corespunzătoare.

Dacă executarea lucrărilor de săpătură implică dezvelirea unor rețele de instalații subterane existente (apă, canal, abur, gaze, electrice, ș.a.), ce rămân în funcțiune, trebuie luate măsuri pentru protejarea acestora împotriva deteriorării. Pentru stabilirea soluțiilor se va contacta proiectantul general. Desfacerea rețelelor de instalații se va face doar cu acordul instituțiilor care exploatează aceste rețele, sub supravegherea beneficiarului lucrării, după caz.

2.2-Lucrări pregătitoare:

Lucrările pregătitoare, ce se vor executa înainte de începerea lucrărilor de terasamente propriu-zise, sânt în general, cele de defrișări, demolări, amenajare a terenului și a platformei de lucru.
Defrișarea terenului constă în tăierea arborilor și tufișurilor, sau, atunci când este posibil, smulgerea acestora din rădăcini, scoaterea buturugilor și rădăcinilor izolate, precum și îndepărtarea materialului lemnos de pe suprafața de teren pe care se vor executa terasamentele.
Gropile care rămân după scoaterea buturugilor vor fi umplute cu pământ compactat. Suprafețele de teren ce urmează a fi defrișate se stabilesc prin prezentul proiect, prin planșele de amenajare a amplasamentului.
Întreaga suprafață a terenului pe care se execută terasamentele va fi curățată de frunze, crengi, buruieni și când este cazul, de zăpadă.
Evacuarea stratului vegetal se va face de regulă mecanizat. Pământul vegetal rezultat din săpare va fi depozitat în afara perimetrului construit, în vederea redării în circuitul agricol a unei suprafețe echivalente cu cea dezafectată sau în centrul de greutate al zonelor prevăzute prin proiect a fi amenajate cu spații verzi.

Lucrările de demolări- vor începe după examinarea rețelelor subterane de instalații de apă, gaze, canalizare, electrice, ș.a., din zona construcțiilor respective. Prin măsurile de organizare de șantier și organizare a lucrărilor, se va asigura că lucrările de demolare să nu fie stânjenite în executarea lor de eventualele distrugeri accidentale de rețele, și se vor evita accidentele sau incendiile.

Materialele rezultate din demolări vor fi evacuate pentru a nu stânjeni lucrările de terasamente. **Dacă în timpul executării săpăturilor se întâlnesc obiecte sau construcții de interes arheologic, lucrările se vor opri și se vor anunța organele competente.**

În cazul descoperirii după demolare a unor gropi sau hrube ale căror limite se extind sub nivelul cotei de fundare, executantul va opri lucrările și v solicita beneficiarului și proiectantului soluții corespunzătoare d.p.d.v. tehnic și economic.

Executantul va asigura protecția terenului cu pricina împotriva scurgerilor apelor superficiale prin executare de șanțuri de gardă în conformitate cu **Capitolul 2** din **C-169-1988**.
Lucrările de nivelări- se vor începe de către constructor numai după ce acesta va analiza ridicarea topo a amplasamentului la scara 1:500 sau 1:1000, existentă în documentația proiectului.
Constructorul are obligația ca pe ridicarea topografică primită să îndesească rețeaua de puncte în așa fel încât noua ridicare să reflecte situația reală. Aceasta va fi însușită de dirigintele de șantier și va sta la baza decontării lucrărilor de nivelare real executate.

2.3-Trasarea pe teren:

Trasarea pe teren-cuprinde fixarea poziției construcțiilor pe amplasamentele proiectate și marcarea fiecărei construcții în conformitate cu prezentul proiect. Întocmirea planului de executare a lucrărilor de trasare necesare fixării poziției construcțiilor pe amplasamentele proiectate și abaterile admisibile în trasare sânt date în **Normativul C 83-1975**.
Trasarea lucrărilor de terasamente-se va realiza în conformitate cu prevederile **Capitolului 4** din **C-83-1975**.
Pentru trasarea perimetrului lucrărilor de suprafață se poate utiliza împrejmuirea folosită în etapa de trasare a axelor principale ale construcției, dacă aceasta fost deja executată. În caz contrar, se execută în mod special o împrejmuire, discontinuă, sau continuă, utilizându-se profile de colț amplasate la intersecțiile laturilor perimetrului și profile auxiliare amplasate de-a lungul laturilor între profilele de colț, precum în imaginea de mai jos:

Pentru facilitarea operațiilor de măsurări de-a lungul laturilor perimetrului suprafeței, se va urmări ca poziționarea profilelor auxiliare să se facă astfel, încât distanța între profile să fie mai mică decât lungimea maximă a instrumentului utilizat pentru măsurători.
Marcarea pozițiilor reperelor de referință ale perimetrului real al suprafeței pe profile se execută în raport cu bornele de referință ale bazei construcției și se realizează pentru elementele de inventar conform instrucțiunilor acestora, fie prin crestături pe elementele profilelor sau prin cuie bătute pe elementele de lemn.
Liniile de bază ale perimetrului real al suprafeței precum și alte linii care trebuie să fie trasate în interiorul suprafeței, se materializează, la nivelul superior al profilelor (de colț/auxiliare), prin sârme de oțel întinse între reperele corespunzătoare marcate pe elementele profilelor.
Transmiterea verticală a liniilor de bază ale perimetrului real a construcțiilor precum și a colțurilor acestuia, se execută în raport cu sârmele întinse, cu ajutorul firului cu plumb.
Dar fiind nivelul de precizie cerut pentru astfel de transmiteri, utilizarea unor instrumente electronice/optice, nu este necesară.
Cotele de nivel ale suprafeței finite de excavare se transmit, în raport cu cota de nivel a profilelor (de colț sau auxiliare), cu ajutorul jaloanelor de referință și a jaloanelor mobile în formă de T.
Jaloanele de referință se amplasează de obicei de-a lungul perimetrului real al suprafeței de excavare, în exteriorul acestuia și pe ele se materializează o cotă de nivel unică, ce este în general cu 1m mai mare decât cota nivelului final al suprafeței de excavare.

2.4-Executarea săpăturilor:
Executarea săpăturilor pentru fundații-trebuie să respecte următoarele condiții:

- Menținerea echilibrului natural al terenului în jurul gropii de fundație sau în jurul fundațiilor existente pe o distanță suficientă, astfel încât să nu se periciteze instalațiile și construcțiile învecinate.
- Când turnarea betonului în fundație nu se face imediat după executarea săpăturii, în terenurile sensibile la acțiunea apei, săpătura va fi oprită la o cotă mai ridicată decât cota finală pentru a împiedica modificarea caracteristicilor fizico-mecanice ale terenului sub talpa fundației.
- În cazul când în aceeași incintă se execută mai multe construcții apropiate, atacarea lucrărilor se va face astfel încât să se asigure executarea fundațiilor începând cu cele situate la adâncimea cea mai mare, iar săpăturile să nu influențeze construcțiile sau instalațiile executate anterior și să nu afecteze terenul de fundare al viitoarelor lucrări învecinate.
- Săpăturile de lungimi mai mari pentru fundații se vor organiza astfel încât, în orice fază a lucrului, fundul săpăturii să fie înclinat spre unul sau mai multe puncte, pentru asigurarea colectării apelor în timpul execuției.
- Se va avea în vedere ca lucrările de epuismente să nu producă modificări ale stabilității masivelor de pământ din zona lor e influență, sau daune datorită afuierilor de sub instalațiile, construcțiile și elementele de construcție învecinate.
- Nu se vor amplasa puțurile de colectare, în vederea drenării terenului, sub talpa fundațiilor construcțiilor sau a unor mașini sau instalații grele.
- Săpăturile ce se execută cu excavatoarele cu trebuie să depășească, în nici un caz, profilul proiectat al săpăturii. În acest scop săparea e va opri cu 20-30 cm deasupra profilului săpăturii, diferența executându-se cu alte utilaje mecanice de finisare sau manual.
- Dimensiunile în plan, cotele și gradul de planeitate sau prelucrare a suprafețelor săpăturilor vor asigura condițiile tehnologice, de securitate a muncii și calitate a lucrărilor în conformitate cu legislația în vigoare.
- În cazul terenurilor nesensibile la acțiunea apei (pietrișuri, terenuri stâncoase, ș.a.) lucrările de săpătură se execută până la cota prevăzută în proiect.
- În cazul nisipurilor fine, săpătura mecanizată se va opri cu 30cm peste cota preconizată, săpătura finisându-se manual.
- Pentru pământurile argiloase săpătura se va opri cu 25cm peste cota preconizată, săpătura finisându-se manual.
- La executarea săpăturilor în pământuri sensibile la umezire săpătura se va opri cu 50cm deasupra cotei finite fiind terminată manual.
- Dacă pe fundul gropii, la cota de fundare apar crăpături în teren, se va contacta proiectantul pentru a stabili măsurile necesare.
- În cazul umezirii superficiale, a terenului de fundare, datorită precipitațiilor atmosferice nepreväzute, fundul gropii de funcație trebuie lăsat să se zvânte înainte de începerea lucrărilor de executare a fundației.
- Schimbarea cotei fundului gropii de fundație, în timpul execuției, se poate face numai cu acordul scris al proiectantului.
- Ridicarea cotei fundului gropii de fundație, față de proiect se poate face dacă în perioada executării se constată existența unui strat bun de fundare la o cotă superioară.
- La terminarea săpăturii se va contacta proiectantul geo-tehnician pentru a confirma natura terenului de fundare. În cazul constatării unui teren prost de fundare, se pot lua măsuri de îmbunătățire sau se poate coborî cota de fundare.
- Orice modificări de cotă se vor consemna în registrul de procese verbale.

- În cazul executării săpăturii lângă construcții existente sau în curs de execuție, pe lângă măsurile adoptate prin proiect, executantul are obligația să cerceteze terenul de fundare si să ia imediat măsuri pentru a asigura stabilitatea acestor construcții, sesizând de îndată beneficiarul lucrării și proiectantul lucrării în vederea stabilirii măsurilor corespunzătoare.
- Turnarea betonului se va face de obicei imediat după atingerea cotei de fundare din proiect sau a unui strat pentru care proiectantul își dă acordul scris.

Executarea săpăturilor deasupra nivelului apelor subterane-trebuie să respecte următoarele condiții:

Pentru săpăturile cu **pereți verticali nesprijiniți** se vor lua următoarele măsuri pentru menținerea stabilității malurilor:

- Terenul din jurul săpăturii să nu fie încărcat și să nu sufere vibrații.
- Pământul rezultat din săpătură să nu se depoziteze la o distanță mai mică de 1m de la marginea gropii de fundație, pentru săpături până la 1m adâncime, distanța se poate lua egală cu adâncimea săpăturii.
- Se vor lua măsuri de înlăturare rapidă a apelor de precipitații sau provenite accidental.
- Dacă din cauze neprevăzute turnarea fundațiilor nu se efectuează imediat după săpare și se observă fenomene care indică pericol de surpare, se vor lua măsuri de sprijinire a peretelui în zona respectivă sau de transformare a lor în pereți cu taluz.
- Constructorul este obligat să urmărească apariția si dezvoltarea crăpăturilor longitudinale paralele cu marginea săpăturii care pot indica începerea surpării malurilor și să ia măsuri de prevenire a accidentelor.
- La executarea săpăturilor cu **pereți verticali sprijiniți** vor fi respectate următoarele:
- Executarea săpăturilor se va face mecanizat, iar în cazul în care se constată surparea fețelor săpăturii se vor realiza sprijiniri locale, iar săpătura se va finisa manual.
- Dimensiunile în plan ale săpăturii trebuie sporite corespunzător cu grosimile sprijinirilor și a spațiului necesar executării lucrărilor propriu-zise de fundații.
- Tipul de sprijinire se va stabili funcție de natura terenului și dimensiunile săpăturii.
- Pentru sprijinirea săpăturilor cu adâncimi sub 5,5m dimensiunile și elementele necesare executării sprijinirilor se vor stabili de către executant.
- Săpăturile de fundații cu pereți parțial sprijiniți pe o anumită adâncime a părții inferioare a gropii, cu partea superioară executată în taluz se vor folosi atunci când condițiile locale nu permit executarea săpăturilor în taluz, sau din considerente economice.
- La executarea săpăturilor cu pereți în taluz se vor respecta regulile de mai jos:
- La executarea săpăturii, terenul umiditatea naturală trebuie să fie cuprinsă între 12% și 18%, luându-se măsuri ca aceeste să nu crească.
- Săpătura de fundație nu va sta mult timp deschisa.

Executarea săpăturilor sub nivelului apelor subterane-în cazul săpăturilor adânci situate sub nivelul apelor subterane, îndepărtarea apei se poate efectua prin una din metodele recomandate în **Anexa 1** din **C-169-1988**.
Sprijinirea peretilor săpăturii de fundație se face cu palplanșe metalice de inventar (cu sau fără ancoraje), ecrane de impermeabilitate și pereți adânci turnați în teren.
După caz, sistemul de sprijinire va fi stabilit de proiectantul de specialitate. Dacă nu există un pericol de refulare a pământului în groapa de fundații sau de antrenare a particulelor fine de nisip de către curentul apei, adâncimea de batere a palplanșelor sub nivelul săpăturii trebuie să fie de 0,5-0,75m.
Ghidarea palplanșelor se va realiza pe tot timpul înfigerii, iar lungimea acestora va fi egală cu adâncimea gropii plus adâncimea de înfigere în teren.
Înfigerea palplanșelor se poate face prin vibrare sau batere. Vibrarea este indicată pentru înfigerea palplanșelor în pământuri necoezive, iar baterea în pământuri coezive.
După terminarea lucrării, palplanșele folosite se vor recupera, extragerea făcându-se cu ajutorul troliilor și vinciurilor sau cu extractoare vibratoare, după care vor fi curățate și depozitate corespunzător în vederea reîntrebuințării.

Executarea lucrărilor de terasamente pe timp friguros în mod obligatoriu va ține cont de prevederile **Normativului C16-1984.**

2.5-Executarea umpluturilor compactate:

Executarea umpluturilor compactate –cuprinse în prezentul caiet de sarcini, se referă la umpluturi pentru fundații din zona aferentă construcției, umpluturi între fundații și la exteriorul clădirilor sau umpluturi sub pardoseli.
Umpluturile se vor executa de regulă din pământurile rezultate din lucrările de săpătură, cu acordul dirigintelui de șantier. Se interzice realizarea de umpluturi din pământuri cu umflări și contracții mari, mâluri, argile moi, cu conținut de materii organice, resturi de lemn, bulgări etc.
Înainte de realizarea umpluturilor este obligatorie îndepărtarea stratului de pământ vegetal, iar suprafața rezultată va fi amenajată cu pante de 1-1,5%, pentru a asigura scurgerea apelor din precipitații.

Prezentul capitol nu se referă la umpluturile realizate sub fundații.

Umpluturile din pământuri coezive compactate prin cilindrare se vor efectua în straturi nivelate, având grosimi uniforme, stabilite prin compactări de probă, astfel încât să se realizeze gradul de compactare prescris, pe întreaga grosime și suprafață, printr-un număr corespunzător de treceri succesive.
Umpluturile între fundații și la exteriorul clădirilor până la cota prevăzuta în proiect se vor executa imediat după decofrarea fundațiilor.
Verificarea compactării umpluturilor se va face pe baza prevederilor **Normativelor C56-1985 și C29-1985**.
Unitatea executantă a lucrărilor de umpluturi va organiza verificarea compactării acestora cu personal calificat. Controlul va avea un caracter operativ, pentru a se putea lua la timp măsurile necesare, în cazul în care se constată că umplutura nu este corespunzătoare.

2.6-Recepția lucrărilor de terasamente:

Verificarea calității și recepționarea lucrărilor de terasamente se vor face în conformitate cu prevederile Normativului C56-1985. La recepționarea terasamentelor executate în pământuri sensibile la umezire se va mai controla dacă s-au respectat și s-au consemnat, în procesele verbale de lucrări ascunse, prevederile din **Normativele P7-1977 și P 70-1979**.
Ca operațiuni specifice la recepționarea lucrărilor de terasamente pentru construcțiile civile și industriale, se vor controla procesele verbale de lucrări ascunse precum și documentația de șantier privind:

- Amplasamentele executate ale puțurilor de colectare pentru drenarea terenului.
- În cazul săpăturilor executate în pământuri situate sub nivelul apelor subterane se va preciza cota la care sa reușit a se coborî nivelul apelor, care urmează a se menține și după terminarea lucrărilor de fundații.
- Măsurile luate pentru a asigura respectarea cotei de săpare sau, când e cazul, pentru ridicarea sau coborârea acesteia, pentru pregătirea fundului săpăturii, precum și modului în care s-au remediat greșelile făcute la executarea acestor lucrări.
- Măsurile speciale de siguranță luate în legătura cu executarea de săpături lângă fundațiile unor construcții existente.
- Recepționarea lucrărilor de evacuare a apei (drenuri, puțuri colectoare și cămine de vizitare) ce rămân să funcționeze pentru îndepărtarea apelor și după terminarea lucrărilor, se va face pe baza proceselor verbale de lucrări ascunse, iar atunci când acestea nu sânt concludente, corespondența cu proiectul se va verifica prin sondaje, urmărindu-se totodată și modul cum funcționează aceste lucrări.

3. EXECUȚIA LUCRĂRILOR DE BETON ȘI BETON ARMAT:

3.1-Prevederi generale:

Trasarea lucrărilor-se realizează pe baza proiectului, în raport cu punctele și reperele de nivel, materializate pe teren odată cu trasarea pentru amplasarea construcțiilor, pentru determinarea conturului și/sau axelor principale ale acestora.
Materializarea acestor repere, planimetrice și altimetrice, trebuie să fie realizată încât să constituie puncte de referință pe întreaga durată a executării construcției respective, servind la transmiterea cotelor în plan și pe verticală la toate nivelurile acesteia.
Înainte de a începe efectuarea trasării de detaliu trebuie să se verifice, pe baza documentelor de recepție a trasării pentru amplasare, a proceselor verbale de predare-primire și direct la fața locului, reperele care fixează conturul și/sau axele principale ale construcției (linii de referință), precum și reperele de nivel.
Se va verifica și corespondența dintre cotele din teren (plan și nivel) și cele din proiectul tehnic.

Trasarea lucrărilor se referă la:

- Trasarea lucrărilor de terasamente pentru fundații realizate fără cofraj.
- Trasarea poziției cofrajelor pentru fundații continue și/sau izolate.
- Trasarea poziției cofrajelor în plan orizontal și verificarea poziției pe înălțime a acestora.
- Trasarea cotelor de nivel pentru cofraje.

Trasarea elementelor având forme și poziții deosebite (formă curbă, elicoidală, elipsoidă, etc.) se va realiza considerând o serie de puncte și linii intermediare, repere, prevăzute în proiect, care trebuie să asigure conformitatea formei și poziției acestor elemente cu prevederile din proiect.
Toleranțele de trasare vor fi cu o clasă mai reduse decât toleranțele de execuție pentru elementul ce urmează a fi executat.

În cazul constatării de abateri între elementele succesive, abateri dimensionale și geometrice, sau non-concordanțe și discontinuități compoziționale în proiectul tehnic, se va înștiința în timp util proiectantul pentru a stabili modul de tratare a ne-conformității.

Pentru efectuarea trasării de detaliu pentru montarea cofrajelor este necesară asigurarea condițiilor prealabile, precum și a condițiilor necesare în timpul efectuării trasărilor:

- Existența, pe șantier a proiectului, care trebuie să cuprindă toate datele necesare trasării de detaliu.
- Existența documentelor de recepție a trasării construcției și a elementelor de materializare pe teren a acestei trasări.
- Specificarea aparaturii care se utilizează.
- Specificarea și executarea sau procurarea după caz, a unor mijloace necesare pentru efectuarea trasării: schele, platforme, materiale auxiliare etc.
- Existența personalului de specialitate, pe întreaga perioadă de trasare.
- Asigurarea câmpului liber necesar pentru aparatura utilizată, precum și a mijloacelor necesare.

Recepția lucrărilor de trasare de detaliu pentru cofraje constă în consemnarea efectuării lucrărilor, prin proces verbal de recepție calitativă pe faze, care trebuie să cuprindă cel puțin următoarele:

- Identificarea poziției și coordonatelor punctelor și reperelor de nivel pe teren odată cu trasarea pentru amplasarea construcției, care au stat la baza trasării de detaliu.
- Echipamentele utilizate pentru efectuarea trasării de detaliu si după caz procedurile utilizate (tipul și denumirea echipamentelor, exactitatea acestora și menționarea documentelor privind verificările metrologice, codurile procedurilor s.a.m.d).
- Modul de materializare a trasării efectuate.
- Predarea-primirea între executantul lucrării de trasare și executantul lucrărilor ulterioare.
- Obligația executantului trasării de detaliu de a interveni în cazurile în care apar neconformități privind trasarea de detaliu la executarea lucrărilor ulterioare.

3.2-Cofraje și susțineri:

Prezentul caiet de sarcini se referă la următoarele tipuri de cofraje:

- -cofraje de inventar
- -cofraje unicat
- -cofraje pierdute
- -spații realizate anterior în teren

La realizarea cofrajelor se vor urmări cu fidelitate reperele materializate în etapa de trasare.
La concepereа și alcătuirea cofrajelor se vor utiliza materiale adecvate, care vor respecta următoarele criterii:

- Rigiditate proprie, care determină alcătuirea scheletului de susținere a suprafeței cofrajului.
- Lipsa găurilor, fisurilor și a altor degradări pentru a asigura etanșeitatea.
- Limitarea absorbției de apă, dacă este cazul (cofraje de lemn cu pori deschiși netratați, etc).
- Limitarea rugozității sau neregularități suprafeței cofrajului, pentru asigurarea desprinderii fără degradarea suprafeței betonului, la decofrare.
- Compatibilitatea cu betonul în cazul materialelor sintetice (absența degajării de ioni de clor sau producerea unor reacții chimice).
- Compatibilitatea betonului ales în cazul cofrajelor de aluminiu (pericolul reacțiilor chimice între cofrajul de aluminiu și adaosurile de cenușă).

Realizarea susținerilor și legăturilor cofrajelor se referă la eșafodajele pe care sunt așezate cofrajele și la scheletul de susținere și legăturile care asigură forma și stabilitatea cofrajelor în sine.
Astfel, eșafodajele pot fi de tip POP, sau structuri spațiale, produse în acest scop, caz în care se vor lua în considerare condițiile de montare și capacitățile de rezistență/stabilitate prevăzute de producătorii acestora. Elemente de susținere confecționate și montate pe șantier, car sunt alcătuite și proiectate anterior în cadrul proiectului tehnologic privind cofrajele, nu sunt prevăzute în prezentul proiect.
La rezemarea eșafodajelor în mod obligatoriu se vor lua în considerare următoarele aspecte:

- Luarea în considerare a capacității portante și a deformabilității terenului, rezemarea făcându-se pe tălpi cu suprafață corespunzătoare.
- Interzicerea utilizării ca talpă de rezemare a materialelor fragile precum cărămida, betonul poros autoclavizat, betonul celular etc.

- Luarea în considerare a evoluției temperaturilor în cazul în care rezemarea trebuie efectuată pe teren înghețat, pentru a se evita tasările în cazul dezghețării terenului.
- Utilizarea unor sisteme de reglare pe înălțime care să asigure atât capacitatea de reglare necesară, cât și stabilitatea și indeformabilitatea pe durata utilizării eșafodajelor respective.

Alegerea tipului de cofraj se va face de către executant în baza principiilor de economie de material și manoperă, timpul de realizare/montare a elementelor de cofraj, calitatea finisajului post/decofrare, etc.

Cofrajele de inventar vor fi alcătuite astfel încât să conțină scheletul de susținere și vor fi prevăzute cu sisteme de îmbinare și legături capabile să asigure forma și stabilitatea elementului.
Cofrajele unicat, confecționate și montate la fața locului, se permit a fi utilizate doar în cazul în care executantul a asigurat procurarea unui proiect tehnologic care prevede alcătuirea acestora (materiale pentru cofrajul propriu-zis, scheletul de susținere și, dacă este cazul, legăturile), pe baza calculului și a caracteristicilor materialelor utilizate.
Calculul și alcătuirea cofrajelor unicat se va realiza în deplină conformitate cu prevederile normelor legislative în vigoare și cu respectarea cerințelor din NE-012-2/2010 Cap. 7.1.5.

Agenți de decofrare-se vor utiliza agenți de decofrare și separare (Decofrol, sau similar) care vor respecta următoarele condiții:

- Să nu păteze betonul și să nu împiedice aderența ulterioară a materialelor aplicate pe suprafața betonului (tencuieli, adezivi pentru placaje, etc)
- Să nu afecteze negativ betonul, armătura și materialul din care este alcătuit cofrajul, dar nici mediul înconjurător.
- Să-și păstreze neschimbate proprietățile funcționale în condițiile climatice de executare a lucrărilor.
- Să se aplice ușor și să se poată verifica aplicarea corectă.
- Să asigure un efect de separare adecvat.
- Să nu producă efecte corozive asupra elementelor de cofraj, beton sau altor elemente.
- Să asigure o aderență persistentă pe fața cofrajului, la acțiunile dinamice în timpul vibrării betonului și inclusiv în etapa de manipulare și montare a cofrajului.

În etapa de aplicare a agenților de decofrare se va asigura că suprafețele tratate sunt uscate și curate, îndepărtându-se resturile de beton și eventualele urme de rugină. Se vor evita acumulări locale/zonale de agent de decofrare, materialul aplicat în exces e va îndepărta cu un burete sau cu o lavetă. Pelicula de agent de decofrare proaspăt aplicată trebuie să fie ferită de ploaie în primele ore.
Se recomandă realizarea de teste/încercări în cazul utilizării unor produse noi, neutilizate de executant anterior.

Etanșeitatea cofrajelor-este o condiție esențială pentru asigurarea calității betonului. La cofrajele de inventar, etanșeitatea trebuie să fie asigurată prin respectarea prevederilor specificate de producătorii acestora (mod de îmbinare, materiale intermediare, alte condiții).
Pentru a menține condițiile necesare unei îmbinări corespunzătoare, cofrajele de inventar trebuie să fie manipulate și depozitate astfel încât să nu se deterioreze și de asemenea să fie curățate meticulos după fiecare decofrare, având grijă să nu se producă deteriorarea acestora în cadrul operațiunii de curățare.
O atenție deosebită trebuie acordată zonelor în care, dacă este cazul, se realizează completări ale cofrajului de inventar cu porțiuni confecționate unicat, pe șantier. Pentru a realiza continuitatea etanșeității se pot utiliza folii din materiale plastice, sau materiale similare.

Montarea cofrajelor-cuprinde operații precum:
- Montarea/executarea eșafodajelor după caz.
- Așezarea cofrajelor în poziție.
- Definitivarea poziției în plan și pe verticală, îmbinarea între panouri, dacă este cazul și fixarea cofrajelor; verificarea și recepția cofraj.
- Verificarea și recepția cofrajelor.

Așezarea cofrajelor la poziție se realizează în plan, față de reperele marcate la trasarea de detaliu, și pe înălțime prin respectarea cotelor, față de reperele de cotă marcate de detaliu și reglarea poziției verticale sau înclinate, după caz.
La așezarea cofrajelor se va acorda o atenție deosebită zonelor de schimbare a planeității suprafețelor de cofrare, în plan orizontal, vertical, sau în poziții curbe.
Astfel zonele de schimbare a poziției suprafețelor cofrate (colțuri intrânde sau ieșinde, pe suprafețele verticale, zonele de îmbinare buiandrug-centură sau la îmbinarea dintre irima grinzilor și placă), se vor îmbina cu elemente de conectare suplimentare, pentru a nu avea diminuări sau îngroșări ale secțiunilor din beton.
Deasemenea, zonele dedicate amplasării golurilor se vor cofra cu elemente de susținere adecvate pentru a păstra rectiliniaritatea, coplaneitatea și verticalitatea muchiilor golului.

Definitivarea poziției în plan și pe verticală se realizează odată cu fixarea cofrajelor, prin:

- Fixarea pe înălțimea reglată a popilor de susținere în cazul cofrajelor pentru plăci, astfel încât să nu se permită deplasări relative ale panourilor/zonelor încărcate (cu beton proaspăt sau din activitățile de punere în operă a betonului), față de cele neîncărcate.
- Fixarea la poziție a elementelor de susținere sau sprijinire a cofrajelor verticale sau înclinate de înălțime mare (pentru stâlpi, pereți etc.).
- Fixarea elementelor exterioare de susținere, (caloți, nervuri, etc.) ale cofrajelor de dimensiuni mai reduse în secțiunea transversală.
- Fixarea elementelor interioare de legătură, de regulă distanțieri, pentru menținerea distanței între fețele cofrate.

În raport cu montarea armăturilor, cofrajele pot fi poziționate înainte (cazul plăcilor sau în cazul carcaselor de armătură ce se introduc în cofraj cu montarea distanțierilor fără a deranja cofrajul), parțială (cazul pereților, unde se montează o față a cofrajului, urmată de armătură și cealaltă față) sau montarea cofrajului după montarea armăturii.

Abateri admisibile la montarea cofrajelor-se referă la următoarele categorii de mărimi:

- Dimensiuni ale spațiului cofrat.
- Cote de nivel.
- Poziția axelor în plan și pe înălțime.
- Forma suprafeței.

Clasele de toleranțe pentru lucrările de construcții, și notările acestora, sunt specificare în **Anexa C** din **NE-012-2/2010.**

Clasele de toleranță admisibile pentru elementele de beton (stâlpi, grinzi, centuri, bulandrugi, arcade, planșee etc) vor fi:

- Cotă de nivel $T_{H,III}$
- Dimensiune, distanță $T_{D,III}$
- Pantă, înclinare $T_{PE,II}$; $T_{PD,II}$
- Rectilinitate $T_{R,IV}$
- Planeitate $T_{S,II}$
- Perpendicularitate/unghi $T_{U,II}$
- Denivelare locală $T_{N,III}$

Verificarea și recepția cofrajelor și susținerilor acestora-se efectuează la terminarea lucrărilor de cofraje, pentru o etapă de lucru, când se efectuează și recepția cofrajelor și imediat înainte de punerea în operă a betonului în cofrajele respective, când se efecuează o nouă verificare.

Verificarea cofrajelor se va realiza prin măsurători simple, cu examinare directă și prin măsurători cu aparatură, urmărindu-se confirmarea încadrării în toleranțele prevăzute pentru montarea cofrajelor.

Verificarea cofrajelor și susținerilor acestora prin observare și măsurători simple se referă la următoarele operații:

- Compararea cu prevederile din proiectul tehnologic și/sau prevederile producătorului, în ceea ce privește: alcătuirea de ansamblu; tipurile de materiale și integritatea acestora; analizarea documentelor privind calitatea acestora; dimensiunile; îmbinările. Se face vizual și prin măsurători.
- Așezarea corespunzătoare a elementelor/panourilor cofrajelor propriu-zise, față de baza de rezemare, precum și între ele. Se face vizual, urmărindu-se poziția și prezența/absența spațiilor între panouri.
- Verificarea poziționării și modului de fixare a elementelor de susținere și legătură punctuală (popi, contravântuiri înclinate, legături interioare, etc.). Se face prin solicitare cu mâna, să nu aibă joc, legăturile interioare sunt corect montate și nu permit deplasarea pereților cofrajului.
- Verificarea stării de curățenie și prezența/absența urmelor de coroziune, rugină, beton, pete uleioase, etc. Se face prin inspectare vizuală și atingere cu mâna.
- Verificarea acoperirii cu agent de decofrare a suprafețelor. Se va urmări aplicarea uniformă a agentului, fără aglomerări zonale. Se face vizual.
- Verificarea dimensiunilor în cel puțin 2 secțiuni pentru fiecare element, precum și ale golurilor și poziția relativă a acestora. Se face prin măsurare directă.
- Verificarea înălțimilor de turnare a betonului față de celelalte suprafețe. Se face prin măsurare directă cu ruleta sau telemetrul față de fundul cofrajului sau față de suprafețele existente.
- Verificarea aspectului și texturi suprafețele ce vine în contact cu betonul, se face vizual și prin atingere cu mâna.

În cazul constatării unor eventuale neconformități, fie în ceea ce priveste alcătuirea, montarea, sau depășirea toleranțelor admisibile la dimensiuni și/sau poziție, acestea vor fi consemnate în formă scrisă și vor fi rezolvate de executant.
Verificarea cofrajelor și susținerilor acestora se face din nou, în intervalul de 24 de ore înainte de montarea armăturii, dacă este cazul, precum și înainte de punerea în operă a betonului, dacă între aceste operațiuni a trecut o perioadă mai lungă.
Recepția cofrajelor și susținerilor acestora constă în consemnarea conformității lucrărilor, pe baza verificării efectuate la terminarea lucrărilor și a rezolvării eventualelor neconformități, printr-un proces verbal pentru recepția calitativă pe faze (pentru lucrări care devin ascunse), cu participarea reprezentantului beneficiarului lucrării.

Spații de turnare realizate în teren-se referă la turnarea elementelor direct în gropile de fundații sau la turnarea pe suprafețe orizontale sau înclinate, după caz.

Principalele condiții privind realizarea spațiului de turnare în aceste cazuri, se referă la următoarele:

- Starea terenului/terasamentului.
- Axe, dimensiuni și cote de nivel.
- Forma suprafețelor.

Starea terenului pentru turnarea directă în săpătură, se referă la natura solului în care sa realizat săpătura. Pentru a nu fi antrenat pământul în beton la punerea în operă, pământul trebuie să asigure o coeziune suficientă.
În cazul în care între operațiile de săpătură și operația de turnare a betonului a trecut o perioadă de timp îndelungată, în care au intervenit precipitații, sau acțiuni de natură capabilă să modifice proprietățile terenului de fundare, ultimul strat de pământ (5-10cm) până la cota de fundare Df, se va săpa cu puțin timp înaintea începerii lucrărilor de betonare (1-2 zile).
Starea terasamentului, trebuie să respecte prevederile specifice din capitolul de sistematizare.
Înaintea începerii lucrărilor de betonare, se va verifica planeitatea, ortogonalitatea și geometria generală de încadrare dimensională în conformitate cu secțiunile prevăzute în planuri.
Astfel, în cazul în care în etapa de realizare a săpăturilor pereții gropilor au fost realizați strâmb sau au avut loc prăbușiri locale de maluri, de natură să crească consumul de beton, se vor realiza cofraje locale pentru a remedia abaterile.

Abaterile admisibile pentru spațiile de turnare în teren pentru elementele de beton simplu sunt cuprinse între -24....+50mm, iar pentru elemente de beton armat cu considerarea grosimii de acoperire cu beton a barelor de armare abaterile vor fi între -0 și +50mm.

În cazul suprafețelor de turnare, abaterile admisibile sunt următoarele:

- Pentru fundul săpăturii, abaterea de la planeitate poate fi ±24mm
- Pentru pereții laterali ai săpăturii ±24mm.

Verificarea și recepția spațiilor de turnare realizate în teren se va realiza urmărind verificarea axelor și cotelor, precum și încadrarea în toleranțele admisibile.
Verificarea dimensiunilor și a poziției relative a săpăturilor față de axă se va face prin măsurători directe în cel puțin 2 secțiuni pentru fiecare element.
Verificarea aspectului suprafețelor se face prin măsurători directe, urmărindu-se și starea de curățenie a spațiului, și se realizează prin observare vizuală.
Recepția spațiilor de turnare se va face la terminarea lucrărilor de săpătură sau terasamente, respectând toate verificările sus-menționate și încadrarea în abaterile dimensionale admisibile.

Condiții prealabile și condiții necesare în timpul executării lucrărilor de cofraje și susținerile acestora-se referă în principal la următoarele prevederi:

- Existența pe șantier, a proiectului, care trebuie să cuprindă toate datele necesare pentru executarea cofrajelor (axe, dimensiuni, cote de nivel, cu clase de toleranță, alte detalii necesare). În cazul în care se vor constata abateri sau non-concordanțe dimensionale/cantitative, precum și eventuala lipsă a unor date din proiect, se va contacta în mod expres proiectantul pentru a rezolva omiterile și a completa proiectul cu detaliile necesare.
- Existența pe șantier a proceselor verbale de recepție a lucrărilor de terasamente.
- Aprovizionarea și recepționarea cofrajelor și/sau a eșafodajelor de inventar, complete, precum și a documentației tehnice privind utilizarea acestora sau, după caz, a tuturor materialelor necesare executării, ca unicat, pe șantier.
- Existența dotărilor tehnice specifice necesare pentru montarea sau, dacă este cazul, executarea și montarea cofrajelor și eșafodajelor pentru susținerea acestora (scule, dispozitive, etc.).
- Prezența facilităților necesare, după caz, pentru montarea sau executarea și montarea cofrajelor și eșafodajelor (energie electrică, utilaje pentru ridicare și manipulare cu precizie necesară etc.).

- Prezența personalului calificat pentru montarea sau executarea și montarea cofrajelor și eșafodajelor.

3.3-Armătură nepretensionată:

Prezentul caiet de sarcini prevede utilizarea drept materiale pentru lucrările de armare doar a produselor din oțel în conformitate cu prevederile Specificației Tehnice ST009, iar utilizarea lor trebuie să se conformeze prevederilor aplicabile din standardele seria SR-EN-1992, SR-EN-1994, SR-EN-1996, SR-EN-1998, împreună cu anexele acestora.
Produsele din oțel pentru lucrările de armare trebuie să fie identificabile în ceea ce privește tipul și clasa produsului, asigurându-se trasabilitatea lor începând de la producător și până la punerea în operă. Fiecare colac, fiecare legătură de bare sau plase sudate, fiecare carcasă sudată, trebuie să poarte o etichetă durabilă, bine atașată, care să conțină:

- Denumirea producătorului.
- Tipul și clasa produsului.
- Numărul lotului și al coleculuI/legături.
- Marcajul de conformitate.
- Ștampila verificatorului de calitate.

Documentele care însoțesc livrarea produselor trebuie să conțină cel puțin următoarele informații cuprinse în declarația de conformitate eliberată de producător, inclusiv o copie după acest document:

- Numele și adresa producătorului.
- Numărul certificatului de conformitate.
- Referințe la caracteristicile produsului (numărul standardului de produs; tipul și clasa produsului; dimensiunea; limita de curgere; rezistența la rupere; alungirea la forța maximă și la rupere; conținutul de carbon echivalent pe oțel lichid).
- Dare de identificare a șarjei/lotului/colacului sau legături.

Prin tipul produsului se înțelege forma de tratare geometrică a barelor, aceasta poate fi netedă sau cu profil periodic amprentat, caracterizat prin factorul de profil. Clasa produsului presupune încadrarea în categoriile privind limita de curgere, raportul între rezistența la rupere și limita de curgere, alungirea (la forța maximă și la rupere) și sudabilitatea, conform ST-009.
Marcarea, livrarea, transportul, manipularea și depozitarea produselor pentru armături trebuie să se facă astfel încât să nu se modifice caracteristicile acestora.
Produsele pentru armături trebuie depozitate separat pe tipuri, clase și diametre, în spații amenajate și dotate corespunzător, astfel să se asigure evitarea condițiilor care favorizează corodarea armăturii, inclusiv prin ventilarea spațiilor, evitarea murdăririi acestora cu pământ sau alte substanțe, și implicit, accesul și identificarea ușoară a fiecărui sortiment.
Suprafața produselor pentru armături nu trebuie să fie acoperită cu rugină neaderentă și nici cu substanțe care pot afecta negativ oțelul, betonul sau aderența între acestea. În cazurile în care executantul nu poate aproviziona produsele conforme cu prevederile din proiect, modificările privind tipul și clasa produselor se pot face numai cu acordul scris al proiectantului (dispoziție de șantier, care face parte din proiect și intră în cartea tehnică a construcției).

Principalele cerințe obligatorii pentru produsele din oțel pentru armături utilizate în elemente și structuri din beton armat se referă la:

- Caracteristici mecanice (limită de curgere Re; rezistența la tracțiune Rm; raportul Rm/Re; alungirea totală la forța maximă Agt; alungirea de rupere An; forța de forfecare a îmbinărilor sudate sau mecanice; comportarea la oboseală; aptitudinea la îndoire).
- Aderență și geometria suprafeței (geometria suprafeței oțelurilor cu nervuri fP; geometria suprafeței oțelurilor cu amprente fP).
- Sudabilitatea și compoziția chimică (pe oțel lichid)
- Dimensiuni, masă și toleranțe (diametre; secțiuni; mase pe metru liniar și toleranțe; lungimea barelor; masa colacului; dimensiunile plaselor sudate; dimensiunile carcaselor cu zăbrele).

Categoriile de rezistență pentru produsele din oțel pentru armături, în funcție de valoarea caracteristică a limitei de curgere, sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Categoria de rezistență	Limita de curgere R_e ($R_{p0,2}$) (N/mm²)
1	240
2	340
3	400
4	450
5	500
6	600

Categoriile de ductilitate în funcție de alungirea la forța maximă **Agt**, alungirea la rupere **An**, precum și de raportul **Rm/Re(Rp0,2)** (rezistența la tracțiune/limită de curgere) sunt în conformitate cu tabelul de mai jos:

Categoria de ductilitate	Alungirea la forța maximă A_{gt} (%)	Alungirea la rupere A_n (%)	Raportul $R_m/R_e(R_{p0,2})$
A_s	min. 1,5	min. 6,0	min. 1,03
A	min. 2,5	min. 6	min. 1,05
B	min. 5,0	min. 10	min. 1,08
C	min. 7,5	min. 16	min. 1,15 max. 1,35
C_s	min. 10	min. 20	min. 1,25
	min. 7,5	min. 16	min. 1,25

Prezentul caiet de sarcini permite utilizarea următoarelor tipuri de elemente de armare (în conformitate cu clasele de produse specificate în planuri și detalii de execuție):

BST500S Clasă de ductilitate „C"

$f_{yk} = 550$ [N/mm^2] = 550000 [kN/m^2]

$f_{yd} = \frac{f_{yk}}{\gamma_s}$ = 550/1.15= 478.260 [N/mm^2]=478260 [kN/m^2]

$E = 210$ GPa= 210000000 [kN/m^2]= 210000 [N/mm^2]

OB37 – conform STAS 438/1-89, ST009-11, NE 012-2/2010

$f_{yk} = 360$ [N/mm^2] = 360000 [kN/m^2];

$f_{yd} = \frac{f_{yk}}{\gamma_s}$ = 360/1.15= 313.043 [N/mm^2]=313043 [kN/m^2]

$E = 210$ GPa= 210000000 [kN/m^2]= 210000 [N/mm^2]

Fasonarea armăturilor-se realizează doar dacă executantul a analizat posibilitatea realizării armării conform prevederilor din proiect 9montare, fixare, înnădire dar și turnarea și compactarea betonului) și a solicitat, după caz, reexaminarea împreună cu proiectantul a prevederilor din proiect.
Fasonarea armăturii se poate face de către executant (în ateliere proprii și/sau la fața locului, pe șantier) sau prin comandarea acesteia, de către executant, la un prelucrător specializat în fasonarea armăturilor.
În cazul fasonării armăturilor prin comandă la un prelucrător, se aplică următoarele condiții:

- Executantul, care emite comanda, trebuie să transmită prelucrătorului toate datele din proiect privind armătura.
- Încercările produselor pentru armături vor fi efectuate de cel care aprovizionează produsele și rapoartele de încercare cu rezultatele obținute vor face parte din documentele care însoțesc armătura fasonată.
- Prelucrătorul va însoți armătura fasonată de declarația de conformitate care trebuie să cuprindă: certificatele de conformitate ale produselor utilizate, anexate în copie; declarația că au fost respectate toate prevederile proiectului în ceea ce privește produsele utilizate, forma și dimensiunile armăturilor, precum și condițiile de fasonare.
- Armătura fasonată va fi recepționată de executant, pe baza prevederilor din proiect, recepție care are în vedere și existența documentelor și marcajelor privind trasabilitatea pentru produsele utilizate.

Armătura fasonată în atelier (la executant sau prelucrător) poate fi livrată, pentru montare, fie sub formă de elemente separate fie asamblată în carcase.
În primul caz, elementele de același tip vor fi depozitate în pachete separate, etichetate, astfel încât să se evite confundarea lor și să se asigure păstrarea formei și curățeniei lor până la montarea acestora.
În cel de-al doilea caz, depozitarea și manipularea vor trebui să asigure indeformabilitatea, precum și starea de curățenie. Asamblarea în carcase va fi realizată în următoarele condiții:

- Nu se va utiliza sudura pentru fixarea elementelor între ele.
- Fixarea elementelor între ele se face prin legarea cu sârmă neagră, fiind interzisă utilizarea sârmei galvanizate care, prin atingerea cu armătura, poate firma pilă electrică cu pericolul de coroziune care decurge din aceasta.

Fasonarea armăturii trebuie efectuată cu respectarea următoarelor condiții:

- Fasonarea nu se execută sub temperaturi de 10°C.
- Fasonarea cu mașina a barelor cu profil periodic, la mașini cu 2 viteze, se va face numai cu viteză mică.
- Îndoirea barelor se execută cu mișcare lentă, cu viteză uniformă, fără șocuri, smucituri sau bruscări.
- Forma și dimensiunile ciocurilor de la capetele barelor vor fi conform prevederilor reglementărilor tehnice aplicabile și conform precizărilor din prezentul proiect.

Este interzisă aplicarea metodei de armare și turnare cu piese în așteptare.
Montarea armăturii-se efectuează respectând următoarele condiții:

- A avut loc recepționarea și verificarea cofrajelor în care se montează armătura imediat înaintea începerii operației de montare.
- Asigurarea conformității cu prevederile din proiect.
- Asigurarea bunei desfășurări a punerii în operă a betonului.
- Asigurarea poziției relative între bare și față de cofraj.

Înaintea începerii lucrărilor de montare a armăturilor se va verifica stabilitatea și siguranța elementelor de susținere a cofrajelor/eșafodajelor. De asemenea, se va asigura posibilitatea de circulație a personalului implicat, în cazul în care armătura este montată pe suprafețe orizontale/înclinate mari.
Legarea barelor de armare se va realiza la încrucișări, numai cu sârmă neagră, fiind interzisă utilizarea sârmei zincate, precum și fixarea cu sudură. Se vor utiliza câte două fire de sârmă de 1-1,5mm în diametru.
Legarea armăturilor din rețelele de armături (plăci și pereți), se va face la fiecare încrucișare pe două rânduri de încrucișări marginale pe întreg conturul, și în câmp în pas de șah din 2 în 2 încrucișări.
În cazul plăcilor curbe subțiri, se vor lega în mod obligatoriu toate încrucișările.
La armarea elementelor liniare, grinzi, centuri, stâlpi, buiandrugi, ș.a., legarea barelor va respecta următoarele prevederi.

- Se vor lega toate încrucișările cu colțurile etrierelor și cu ciocurile agrafelor.
- Încrucișările cu porțiunile drepte ale etrierelor vor fi legate în șah din 2 în 2.
- Barele înclinate se vor lega, în mod obligatoriu, de primii etrieri cu care se încrucișează.
- Etrierele și agrafele montate înclinat, precum și fretele, se vor lega la toate încrucișările cu barele longitudinale.

Distanțierii între rândurile de armătură se vor monta în următoarele condiții:

- La rețelele de armături din plăci și pereți, distanțierii vor fi sub formă de capre (la plăci și pereți) sau agrafe (la pereți) confecționate din bare de oțel și legate de barele din cele două rețele între care se montează, astfel încât să fie rezistente și stabile la solicitările care apar la punerea în operă a betonului. Dispunerea distanțierilor va fi de cel puțin 1 buc/m² în câmpul rețelelor la plăci și pereți, și de cel puțin 4 buc/m² la rețelele plăcilor în consolă.
- La armătura dispusă pe două sau mai multe rânduri (de regulă, în grinzi) distanțierii pot fi cupoane de bare din oțel, cu diametrul corespunzător, montați la cel mult 2m între ei și legați de barele între care sunt amplasați.

Distanțierii față de cofraj asigură grosimea acoperirii cu beton a armăturilor și prin aceasta au un rol esențial în ceea ce privește durabilitatea elementelor din beton armat.
Montarea distanțierilor față de cofraj se efectuează în următoarele condiții:

- Se interzice utilizarea ca distanțieri față de cofraj a cupoanelor din bare de oțel.
- Se permite utilizarea următoarelor tipuri de distanțieri: prisme din mortar de ciment, de dimensiuni corespunzătoare prevăzute cu mustăți din sârmă neagră pentru legarea pe barele de armătură; confecționați special din material plastic (purici).
- Amplasarea distanțierilor față de cofraj se va face astfel: cel puțin 3 buc/m² de placă sau perete; cel puțin 1 buc/m, în două părți ale aceleiași laturi, pe fiecare latură, la elemente liniare.

La montarea armăturii se va respecta cu strictețe grosimea stratului de acoperire cu beton, toleranța de execuție pentru acesta fiind de -0 +10mm.

Toleranțele de execuție maxim admisibile sunt prezentate mai jos, pe categoria de elemente:

- Fundații ±10mm.
- Plăci și pereți ±5mm.
- Stâlpi și grinzi ±3mm.
- Etriere, agrafe și frete ±10mm.

Înnădirea barelor de armătură-se poate realiza prin una din cele trei metode menționate mai jos:

- Prin petrecere, pe lungimea specificată în proiect, sau în cazul în care s-a omis menționarea lungimii de petrecere, barele se vor petrece pe o lungime de minim 60 de diametre, în zonele cu efort de întindere minim (de obicei L0/4).

- Prin alte metode, cum ar fi: manșonul cu filet (normal sau conic); manșon presat radial; manșon și compoziție turnată la interior; cap la cap, cu manșon de poziționare.

Înnădirea barelor prin sudare cu suprapunere se poate realiza prin sudare electrică, în mediu normal sau de bioxid de carbon.

Metoda de înnădire a armăturilor va fi cea precizată în planurile și detaliile de execuție. Se interzice utilizarea unor metode alternative de înnădire fără acordul scris al proiectantului de specialitate.

Verificarea și recepția armăturii montate-se efectuează la finalizarea lucrărilor de montare, pentru fiecare etapă de lucru, când se face și recepția lucrărilor, și în mod obligatoriu înainte de punerea în operă a betonului.
Verificarea armăturii montate se face prin examinare directă și măsuri simple, care să verifice următoarele condiții:

- Verificarea tipului, clasei și trasabilității produselor, se face prin observare vizuală și confruntare cu documentele privind produsele respective.
- Verificarea diametrelor și a încadrării în toleranțele privind dimensiunile și pozițiile, se face prin măsurare directă cu ruleta, în cel puțin 2 secțiuni a fiecărei zone unde armarea diferă. Se va acorda o atenție deosebită respectării cu meticulozitate a grosimii stratului de acoperire cu beton.
- Se va verifica poziția și aspectul înnădirilor, prin observație vizuală, măsurare directă cu ruleta, și confruntare cu planurile de execuție și detaliile aferente. Astfel în cazul îmbinărilor sudate sau realizate prin alte metode executate în atelier (de către executant sau prelucrător), se vor lua în considerare documentele de recepție care trebuie să fie întocmite în atelier). Pentru îmbinările executate la fața locului, se vor lua în considerare documentele de recepție întocmite de executant, după realizarea înnădirilor respective.

- Se vor verifica legările armăturilor la încrucișări, și existența distanțierilor, prin observare vizuală, măsurare și prin smulgere cu mâna pentru a aprecia gradul de eficiență a legării și a stabilității carcasei de armătură, și, a fixării distanțierilor.

- Verificarea stării de curățenie și, după caz, a stării de corodare a barelor, urmărindu-se prezența straturilor ce pot reduse sau periclita aderența dintre beton și oțel. Această verificare se face vizual, prin periere și măsurarea grosimii straturilor de corodare. Pentru a stabili gradul de acceptibilitate a stării armăturilor, se va consulta **Cap. 8.5** din **NE-012-2-2010.**

Recepția armăturii montate reprezintă acceptarea și confirmarea conformității acesteia cu proiectul și prevederile reglementărilor tehnice aplicabile. Recepția lucrărilor de armare se face prin încheierea unui proces verbal pentru lucrări care devin ascunse, cu prezența reprezentantului beneficiarului și după caz și a proiectantului.

Condiții prealabile și condiții necesare:

- Existența pe șantier, a proiectului, cu toate detaliile necesare.
- Asigurarea condițiilor pentru realizarea fasonării armăturii prin comandă la prelucrător, sau alternativ, a condițiilor corespunzătoare în șantier.
- Existența datelor și condițiilor pentru executarea înnădirilor cu alte procedee decât prin petrecere, dacă este cazul.
- Existența documentelor de recepție a lucrărilor de cofraje și eșafodaje.
- Asigurarea condițiilor specifice executării lucrărilor, în special, existența dotărilor tehnice pentru operațiile de: îndreptat, debitat, fasonat, efectuare de înnădiri, manipulare, transport, montare. Se va asigura existența facilităților specifice, prezența personalului calificat și a materialelor corespunzătoare.

Armarea cu plase sudate:
Prin prezentul proiect se admite armarea elementelor structurale, în conformitate cu planșele și detaliile de execuție, cu plase sudate realizate din oțel BST 500S cu clasa de ductilitate C.
Diametrele barelor utilizate pentru plasele sudate vor fi cuprinse între 4mm și 10mm, iar geometria barelor va respecta prevederile DIN488 și SR 438/4.

Armarea cu plase sudate, se va utiliza după caz, cu respectarea diametrelor, dimensiunilor panourilor, clasei de oțel, a lungimilor de suprapunere și a grosimii stratului de acoperire cu beton.

Astfel, în cazul în care prin proiect, în planșe sau detaliile de execuție a fost omisă menționarea lungimilor de suprapunere, această operație se va face în zonele de efort minim, L0/4.
Lungimea de suprapunere va fi valoarea maximă din următoarele:

- Ls>40 x diametrul barei.
- Ls≥25 cm.
- Ls≥2 ochi +5cm

3.4-Piese înglobate în beton

Piesele înglobate în beton pot fi confecționate în atelierele proprii, prin comandă la furnizori, sau procurate de pe piață, conform prevederilor din proiect.
Montarea pieselor înglobate în beton se face cu respectarea poziției corespunzătoare, în limita abaterilor precizate mai jos:

- Amplasare față de axele elementului ±2mm.
- Amplasare față de fața elementului ±2mm.
- Amplasare față de cotele verticale de referință ±5mm.

Se va urmări poziționarea și fixarea corectă a elementelor, precum și etanșarea elementelor/pieselor în care pătrunderea betonului sau a laptelui de ciment este interzisă.

În mod obligatoriu se va respecta curățenia elementelor, iar în cazul elementelor sudate se va îndepărta zgura și alte urme (ulei, lubrifianți) de natură să pericliteze aderența la interfața dintre beton și element.

Montarea corespunzătoare a elementelor se verifică printr-o procedură de recepție cu document de recepție.

3.5-Punerea în operă a betonului

Prevederi generale:
Punerea în operă a betonului va fi condusă nemijlocit de conducătorul tehnic al punctului de lucru, care are următoarele obligații:

- Să aprobe începerea turnării betonului pe baza verificării directe a următoarelor condiții: starea cofrajelor și/sau a gropilor terasamentelor în care se toarnă betonul; starea armăturii; starea pieselor înglobate în beton; starea rosturilor de turnare (dacă este cazul).
- Să verifice comanda pentru beton (la furnizori externi sau la stația proprie de preparare).
- Să verifice asigurarea condițiilor corespunzătoare pentru transportul betonului la locul de punere în operă, precum și mijloacele de punere în operă, prezența personalului calificat, și prezența celor necesare pentru situațiile neprevăzute.
- Să cunoască și să supravegheze modul de turnare și compactare a betonului (cu respectarea prevederilor privind rosturile de turnare), precum și prelevarea de probe pentru încercările de beton proaspăt și beton întărit, cu întocmirea unei proceduri de punere în operă, dacă este cazul.

Aprobarea începerii turnării betonului trebuie confirmată pe baza unor noi verificări, în cazul în care au trecut 7 zile fără a începe turnarea sau au intervenit evenimente de natură să modifice situația constatată la data aprobării.

Sunt necesare măsuri speciale, determinate de temperatura mediului ambiant în timpul turnării și întăririi betonului, astfel:

- Se recomandă ca temperatura betonului proaspăt , înainte de turnare, să fie cuprinsă între +5°C și +30°C.
- În condițiile în care temperatura mediului în momentul turnării sau în timpul perioadei de întărire scade sub +5°C dar nu mai jos de -3°C, temperatura betonului nu trebuie să fie mai mică de +5°C. În cazul în care dozajul de ciment este mai mic de 240 kg/m³ sau dacă se folosește ciment cu căldură de hidratare redusă temperatura betonului trebuie să fie mai mare de +10°C la locul de punere în operă.

- La temperaturi de turnare de sub -3°C temperatura betonului trebuie să fie mai mare de +10°C, și trebuie luate măsuri de protejare a betonului împotriva înghețului. Se recomandă utilizarea cimenturilor cu degajare mare de căldură și/sau aditivi acceleratori de întărire și anti-îngheț. Nu se recomandă punerea în operă a betonului la temperaturi sub -10°C.
- În cazul în care temperatura mediului depășește 30°C în momentul turnării sau în timpul perioadei de întărire, este necesară utilizarea unor aditivi întârzietori de priză eficienți, și luarea de măsuri suplimentare (de exemplu: stabilirea de către un laborator autorizat sau acreditat a unei tehnologii adecvate de preparare, transport, punere în operă și tratare a betonu

Specificații privind betonul:

Clasele de rezistență utilizate în prezentul proiect respectă prevederile și clasificarea tipurilor de betoane din SR-EN-1992-1-1-2004:

Clase de rezistenţă pentru beton															Expresii analitice Comentarii
f_{ck} (MPa)	12	16	20	25	30	35	40	45	50	55	60	70	80	90	
$f_{ck,cube}$ (MPa)	15	20	25	30	37	45	50	55	60	67	75	85	95	105	
f_{cm} (MPa)	20	24	28	33	38	43	48	53	58	63	68	78	88	98	$f_{cm} = f_{ck} + 8$ (MPa)
f_{ctm} (MPa)	1.6	1.9	2.2	2.6	2.9	3.2	3.5	3.8	4.1	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0	$f_{ctm} = 0.30 f_{ck}^{(2/3)}$ C50/60 $f_{ctm} = 2.12 \ln(1+(f_{cm}/10)) = C50/60$
$f_{ctk,0.05}$ (MPa)	1.1	1.3	1.5	1.8	2.0	2.2	2.5	2.7	2.9	3.0	3.1	3.2	3.4	3.5	$f_{ctk,0.05} = 0.7 f_{ctm}$ cuantila 5%
$f_{ctk,0.95}$ (MPa)	2.0	2.5	2.9	3.3	3.8	4.2	4.6	4.9	5.3	5.5	5.7	6.0	6.3	6.6	$f_{ctk,0.95} = 1.3 f_{ctm}$ cuantila 95%
E_{cm} (GPa)	27	29	30	31	33	34	35	36	37	38	39	41	43	44	$E_{cm} = 22 [(f_{cm})/10]^{0.3}$ f_{cm} în MPa
ε_{c1} (‰)	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.25	2.3	2.4	2.45	2.5	2.6	2.7	2.8	2.8	a se vedea figura 3.2 $\varepsilon_{c1}(‰) = 0.7 f_{cm}^{0.31} \geq 2.8$
ε_{cu1} (‰)	3.0									2.9	2.9	2.8	2.8	2.8	a se vedea figura 3.2 pentru $f_{ck} \geq 50$ MPa $\varepsilon_{cu1}(‰) = 2.8 + 27[(98-f_{ck})/100]^4$
ε_{c2} (‰)	2.0									2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	a se vedea figura 3.3 pentru $f_{ck} \geq 50$ MPa $\varepsilon_{c2}(‰) = 2.0 + 0.085(f_{ck}-50)^{0.53}$
ε_{cu2} (‰)	3.5									3.1	2.9	2.7	2.6	2.5	a se vedea figura 3.3 pentru $f_{ck} \geq 50$ MPa $\varepsilon_{cu2}(‰) = 2.6 + 35[(90-f_{ck})/100]^4$
n	2.0									1.75	1.6	1.45	1.4	1.4	pentru $f_{ck} \geq 50$ MPa $n = 1.4 + 23.4[(90-f_{ck})/100]^4$
ε_{c3} (‰)	1.75									1.8	1.9	2.0	2.2	2.3	a se vedea figura 3.4 pentru $f_{ck} \geq 50$ MPa $\varepsilon_{c3}(‰) = 1.75 + 0.55[(f_{ck}-50)/40]$
ε_{cu3} (‰)	3.5									3.1	2.9	2.7	2.6	2.5	a se vedea figura 3.4 pentru $f_{ck} \geq 50$ MPa $\varepsilon_{cu3}(‰) = 2.6 + 35[(90-f_{ck})/100]^4$

Prezentul caiet de sarcini nu impune o rețetă de beton specială. Rețeta finală va fi stabilită de furnizor împreună cu executantul, cu respectarea clasei de rezistență prevăzută prin proiect, a prevederilor legislative în vigoare și cu respectarea prevederilor de mai jos:

Clasificarea betonului în funcție de mediile agresive conform **NE-012-1-2010 Capitolul 4.1**:

- Clasa de expunere a betonului din fundații: **XC2 (RO).**
- Clasa de expunere a betonului pentru gr. de soclu și placa la sol: **XC2 (RO).**
- Clasa de expunere a betonului din suprastructură: **XC1 (RO).**

Încadrarea în clasa de consistență conform **NE-012-1-2010 Capitolul 4.2**:

- Clasa de tasare: **S3-de la 100mm până la 150mm.**
- Clasa de compactare: **C2-de la 1,25 până la 1,11.**

Clasificarea betonului în funcție de dimensiunea maximă a agregatului conform **NE-012-1-2010 Capitolul 4.2.2**:

- Se permite utilizarea nisipului de balastieră (0-4mm) și a agregatelor grosiere de balastieră-sortate sau de carieră-concasate (4-8; 8-16; 16-22,4 și 16-31,5 mm), **Dmax=31,5mm**, naturale sau concasate.

- Diametrul maxim de agregate, Dmax=31,5mm, va fi utilizat doar în cazul în care, prin rețeta betonului se asigură limitarea apariției de fisuri și crăpături prin fenomenul de "fluidizare" a betonului. Cu alte cuvinte, pentru a evita "căderea" (tasarea) agregatelor de diametru mare la partea inferioară a elementului, fapt ce cauzează o tendință mare de contracție, rețeta de beton va fi proiectată corespunzător, iar raportul A/C se va respecta cu meticulozitate.
- Apa utilizată la prepararea betoanelor poate proveni din rețeaua publică sau alte surse cu condiția îndeplinirii prevederilor din NE-012-1-2010 și NE-012-2-2010.

Ciment admis pentru a fi utilizat în compoziția betoanelor conform **NE-012-1-2010 Capitolul 5.1.2 și SR-EN-191-1-2011**:

Pentru structuri cu regimul de înălțime ≤ P+1E:

- **CEM II/A-LL 32,5R (sau N)** -ciment portland cu calcar cu rezistență inițială mare, pentru aplicații uzuale, folosit la producerea betoanelor cuprinse între clasele C8/10---C35/45. Prezentul tip de ciment este puțin sensibil la frig, are o degajare redusă de căldură, și se recomandă a fi utilizat pentru turnare atât pe timp călduros cât și pe timp friguros. Timpul inițial de priză este de min. 75min, atingând o rezistență la compresiune de 10 N/mm² după 2 zile, având rezistența standard la 28 de zile de minim 32,5 N/mm² și maxim 52,5 N/mm². Acest tip de ciment prezintă o capacitate de expansiune de max. 10mm.

- **CEM II/A-LL 42,5R (sau N)** –ciment portland cu calcar cu rezistență inițială mare, pentru aplicații uzuale, folosit la producerea betoanelor cuprinse între clasele C8/10---C40/50. Prezentul tip de ciment este puțin sensibil la frig, are o degajare redusă de căldură, și se recomandă a fi utilizat pentru turnare atât pe timp călduros cât și pe timp friguros. Timpul inițial de priză este de min. 60min, atingând o rezistență la compresiune de 20 N/mm² după 2 zile, având rezistența standard la 28 de zile de minim 42,5 N/mm² și maxim 62,5 N/mm². Acest tip de ciment prezintă o capacitate de expansiune de max. 10mm.

Cimenturile folosite sunt de clasă 32,5 sau 42,5 în funcție de clasa de beton dorită. Astfel, pentru beton de clasă C8/10---C25/30 se va folosi ciment de clasă 32,5, iar pentru beton de clasă C25/30---C40/45 se va folosi ciment de clasă 42,5:

Reglementări tehnice				Utilizare posibilă[1]	Ciment recomandat
C 140/70	C 140/85	NE 012/99	CP012/97		
B 50	Bc 1,5	C1,5/1,5	Aceste clase de beton nu se mai regăsesc în actualele reglementări normate fiind folosite de către stațiile de betoane		
B 75	Bc 5	C4/5			
B 100	Bc 7,5	C 6/7,5			
B 150	Bc 10	C 8/10	C 8/10	Beton simplu (nearmat)	CEM II/A-S 32,5 R
B 200	Bc 15	C 12/15	C 12/15		
B 250	Bc 20	C 16/20	C 16/20	Beton armat	
B 300	Bc 22,5	C 18/22,5	-		
-	Bc 25	C 20/25	C 20/25		
B 400	Bc 30	C 25/30	C 25/30		
B 450	Bc 35	C 28/35	-		CEM II / A-S 42,5 R
-	-	C 30/37	C 30/37		
B 500	Bc 40	C 32/40	-		
-	-	C 35/45	C 35/45		
B 600	Bc 50	C 40/50	C 40/50	Beton armat si precomprimat	CEM I 52,5 R
-	-	C 45/55	C 45/55		
B 700	Bc 60	C 50/60	C 50/60		
-	-	-	C 55/67		
-	-	-	C70/85		
-	-	-	C 80/95		
-	-	-	C90/105		
-	-	-	C100/115		

- Temperatura betonului proaspăt.
- Probele de beton prelevate și epruvetele turnate, modul de identificare a acestora și rezultatele obținute la încercarea lor.
- Măsurile adoptate pentru protecția betonului proaspăt turnat.
- Eventualele evenimente intervenite (întreruperea turnării, intemperii etc.).
- Temperatura mediului ambiant.
- Personalul care a supravegheat turnarea și compactarea betonului.

Datele din condica de betoane trebuie să asigure trasabilitatea betonului, de la prepararea acestuia și până la punerea lui în operă.
Livrarea betonului se va face conform prevederilor de mai jos, producătorul de beton având responsabilitatea de a menționa pe betonul de livrare durata maximă de transport recomandată pentru care nu se modifică performanțele și caracteristicile betonului comandat.
Astfel, utilizatorul (după caz), va furniza producătorului următoarele date:

- Data, ora și ritmul livrării.
- Distanța de transport.
- Gabaritul, accesului, transporturilor speciale pe șantier.
- Metodele specializate (utilizate) de punere în operă (inclusiv prin pompare).
- Volumul betonierelor pentru a se respecta programul de punere în operă a betonului.
- Limitărilor asupra tipului de vehicule de livrare.

Producătorul betonului va furniza utilizatorului următoarele informații:

- La cererea utilizatorului, producătorul va furniza informații privind compoziția betonului.
- Tipul și clasa de rezistență a cimentului și tipul de agregate.
- Tipul de aditivi, tipul și conținutul aproximativ de adaosuri, dacă este cazul.
- Raportul A/C specificat.
- Rezultatele încercărilor efectuate recent, pentru acest beton (cele de control al producției, încercări inițiale).
- Evoluția rezistenței.
- Sursa materialelor componente.
- Pentru betonul în care se adaugă aditiv pe șantier se va specifica clasa de consistență sau consistența prevăzută înainte și după adăugarea aditivului.

Pentru betoanele gata de utilizare, se vor furniza informații referitoare la evoluția rezistențelor sub forma tabelului de mai jos, sau sub forma unei curbe de evoluție a rezistențelor la 20°C între 2 zile și 28 de zile.

Evoluția rezistenței	Estimarea raportului rezistențelor $f_{c,2}/f_{c,28}$
Rapidă	≥ 0,5
Medie	≥ 0,3 și < 0,5
Lentă	≥ 0,15 și < 0,3
Foarte lentă	< 0,15

La livrarea betonului se va oferi un bon de livrare, pentru fiecare șarjă de beton pe care vor fi imprimate, ștampilate sau înscrise următoarele informații:

- Numele centralei de fabricare.
- Numărul de serie al betonului.
- Data și ora de încărcare (momentul contactului ciment-apă).
- Numărul autovehiculului sau identificarea autovehiculului.
- Numele cumpărătorului.
- Numele și localizarea șantierului.
- Detalii sau referințe referitoare la specificații, de exemplu numărul de cod, numărul de comandă.
- Cantitatea în m³.
- Declarația de conformitate cu referințe la specificații și la SR-EN-206-1.
- Numele sau marca organismului de certificare dacă este cazul.
- Ora de sosire a betonului pe șantier.
- Ora de începere a descărcării.
- Ora de terminare a descărcării.

Se vor respecta prevederile din Capitolul 7 din NE-012-1-2010.
Transportul betonului proaspăt va fi efectuat cu luarea măsurilor necesare pentru menținerea caracteristicilor acestuia în stare proaspătă, precum și pentru prevenirea segregării, pierderii componenților sau a contaminării betonului.
Recepția betonului proaspăt, livrat pe șantier, se efectuează pe baza bonului de livrare, a examinării vizuale a stării betonului proaspăt și a verificărilor caracteristicilor acestuia prin încercări.
Datele privind livrarea betonului proaspăt, inclusiv a celui preparat în stații proprii sau pe șantier, vor fi înregistrate în condica de betoane.

Turnarea betonului:

Se interzice executarea lucrărilor de betonare dacă nu se verifică îndeplinirea meticuloasă în detaliu a următoarelor condiții:

- Întocmirea procedurii pentru punerea în operă a betonului (planul de turnare) pentru obiectul în cauză și acceptarea acesteia de către investitor.
- Asigurarea livrării sau prepararea betonului în mod corespunzător.
- Stabilirea și instruirea formațiilor de lucru în ceea ce privește tehnologia de punere în operă și măsurile privind igiena, protecția muncii și PSI.
- Recepționarea calitativă a lucrărilor de săpături, cofraje și armături (după caz).

Betonul trebuie turnat și compactat astfel încât să se asigure că întreaga armătură și piesele înglobate sunt acoperite în mod adecvat, în intervalul toleranțelor acoperirii cu beton compactat, și că betonul va atinge rezistența și durabilitatea prevăzute prin prezentul proiect.
Trebuie realizată o compactare adecvată în zonele de variație a secțiuni transversale, în secțiuni înguste, în nișe, în secțiunile cu aglomerare de armătură și la nodurile dintre elementele structurilor.
Viteza de turnare și compactare trebuie să fie suficient de mare pentru a evita formarea rosturilor de turnare și suficient de redusă pentru a evita tasările sau supraîncărcarea cofrajelor și susținerilor acestora. Rostul de turnare se poate forma în timpul turnării dacă betonul din stratul anterior se întărește înainte de turnarea și compactarea următorului strat de beton.
Se va evita segregarea în timpul turnării și compactării betonului, precum și expunerea la radiații solare nefavorabile, vânturi puternice, îngheț, apă, ploaie sau zăpadă.
Betonul trebuie să fie pus în lucrare imediat după aducerea lui la locul de turnare, fără a-i afecta caracteristicile, cu respectarea următoarelor reguli:

- Atât cofrajele de lemn cât și betonul vechi, mortarul din tencuieli sau zidăriile existente care intră în contact cu betonul proaspăt, trebuie udate cu apă atât cu 2-3 ore înainte cât și imediat înainte turnare, apa rămasă în denivelări înlăturându-se în mod obligatoriu.
- Descărcarea betonului din mijlocul de transport, se face în bene, pompe, benzi transportatoare, jgheaburi sau direct în cofraj.
- Se va refuza punerea în operă a betonului adus la locul de turnare care nu respectă limitele de consistență prevăzute sau prezintă segregări. Se admite îmbunătățirea consistenței numai prin utilizarea unui aditiv superplastifiant cu respectarea prevederilor aplicabile din NE-012-1-2010.
- Înălțimea de cădere liberă a betonului nu trebuie să fie mai mare de 3m în cazul elementelor cu lățime de maxim 1m și 1,5m în celelalte cazuri (inclusiv elemente de suprafață precum plăcile sau fundațiile).
- Turnarea betonului în elemente cofrate pe înălțimi mai mari de 3m se face prin ferestre laterale sau prin intermediul unui furtun, sau tub, alcătuit din tronsoane de formă tronconică, având capătul inferior situat la maximum 1,5m de zona care se betonează.
- Răspândirea uniformă a betonului în lungul elementului, urmărindu-se realizarea de straturi orizontale de maxim 50cm înălțime și turnarea noului strat înainte de începerea prizei betonului turnat anterior.
- Corectarea poziției armăturilor în timpul turnării, în condițiile în care se produce deformarea sau deplasarea acestora față de poziția prevăzută în proiect.
- Urmărirea atentă a înglobării complete în beton a armăturii, cu respectarea grosimii acoperirii, în conformitate cu prevederile proiectului, și ale reglementărilor tehnice în vigoare.
- Nu este permisă ciocănirea sau scuturarea armăturii în timpul betonării și nici așezarea pe armături a vibratorului.
- Urmărirea atentă a umplerii complete a secțiunii în zonele cu armături dese, prin îndesarea laterală a betonului cu ajutorul unor șipci sau vergele de oțel, concomitent cu vibrarea lui, în cazul în care aceste măsuri nu sunt eficiente, trebuie create posibilități de acces lateral, prin spații care să permită pătrunderea vibratorului în beton.
- Luarea de măsuri operative de remediere în cazul unor deplasări sau cedări ale poziției inițiale a cofrajelor și susținerilor acestora.
- Asigurarea desfășurării circulației lucrărilor și mijloacelor de transport în timpul turnării pe podini astfel rezemate, încât să nu modifice poziția armăturii. Este interzisă circulația directă pe armături sau pe zonele cu beton proaspăt.
- Turnarea se face continuu, până la rosturile de lucru prevăzute în proiect sau în procedura de executare.

- Durata maximă admisă a întreruperilor de turnare, pentru care nu este necesară luarea unor măsuri speciale la reluarea turnării, nu trebuie să depășească timpul de începere a prizei betonului. În lipsa unor determinări de laborator, aceasta se consideră de 2 ore de la prepararea betonului, în cazul cimenturilor cu adaosuri și 1,5 ore în cazul cimenturilor fără adaosuri.
- Reluarea turnării în cazul când sa produs o întrerupere de turnare de durată mai mare, numai după pregătirea suprafețelor rosturilor în conformitate cu prevederile NE-012-2-2010.
- Permiterea instalării podinilor pentru circulația lucrătorilor și mijloacelor de transport local al betonului pe planșeele betonate, precum și depozitarea pe acestea a unor schele, cofraje sau armături este permisă numai după 24-48 de ore, în funcție de temperatura mediului și de tipul de ciment utilizat. Astfel, durata va fi de 24 de ore dacă temperatura mediului este de peste 20°C și se folosește ciment de tip I, având clasa mai mare de 32,5.

Compactarea betonului

Operația de compactare a betonului se va face cu respectarea următoarelor condiții:

- Betonul trebuie să fie astfel compactat încât să conțină o cantitate minimă de aer oclus.
- Compactarea betonului este obligatorie și se poate face prin diferite procedee, în funcție de consistența betonului, tipul elementului, etc.
- Procedeul de compactare a betonului, stabilit prin acest caiet de sarcini este **compactarea cu vibrator de interior**. Se admite compactarea manuală (cu maiul, vergele sau șipci, în paralel, și după caz, cu ciocănirea cofrajelor), în următoarele situații: introducerea în beton a vibratorului nu este posibilă din cauza secțiunii sau dimensiunii armăturii și nu se poate aplica eficient vibrarea externă; întreruperea funcționării vibratorului din diferite motive, caz în care punerea în operă trebuie să continue până la poziția corespunzătoare unui rost; este prevăzută prin reglementări speciale.
- Vibrarea se utilizează ca metodă de compactare și nu ca metodă de deplasare a betonului pe distanțe lungi, sau de prelungire a duratei de așteptare pe șantier înainte de turnare.
- Vibrarea cu vibratoare de adâncime sau de suprafață se aplică sistematic, după turnare până la eliminarea aerului oclus. Se evită vibrațiile excesive care pot conduce la slăbirea rezistenței suprafeței sau apariția segregării.
- Se recomandă ca înălțimea stratului de beton turnat să fie mai mică decât înălțimea tijei vibratoare.
- În cazul în care structura conține cofraje pierdute, trebuie luată în considerare absorbția de energie a acestora, la selectarea metodei de compactare și la stabilirea consistenței betonului.
- În secțiuni cu grosimi mari, reluarea compactării stratului de suprafață este recomandată pentru compensarea tasării plastice a betonului situat sub primul rând de armături orizontale.
- Când se utilizează numai vibratoare de suprafață, stratul de beton după compactare nu trebuie să depășească 100mm. După caz, dacă este necesar, se vor realiza vibrări suplimentare la margini.
- În timpul compactării betonului proaspăt, trebuie evitată deplasarea armăturilor și/sau a cofrajelor.
- Operația de compactare se va realiza numai atâta timp cât betonul este lucrabil.

Turnarea elementelor verticale (stâlpi, diafragme, pereți, stâlpișori, ziduri de sprijin):

Se va realiza respectându-se următoarele prevederi suplimentare:

- În cazul elementelor cu înălțimea de maxim 3m, dacă turnarea și vibrarea nu sunt stânjenite de geometria elementului sau îndesirea armăturilor, se admite cofrarea integrală pe toate fețele elementului și turnarea pe la partea superioară.
- În cazul elementelor cu înălțimea mai mare de 3m și/sau imposibilitate de turnare normală, se vor prevedea ferestre de turnare în cofraj, sau, se va realiza cofrarea unei fețe pe etaje de câte 1m.
- În cazul pereților de recipienți, cofrajul se montează pe una din fețe pe întreaga înălțime, iar pe cealaltă față, pe o înălțime de 1m completându-se pe măsura turnării.
- Primul strat de beton trebuie să aibă o consistență la limita admisă prin procedura de executare a lucrărilor și trebuie să nu depășească grosimea de 30cm.
- Nu se admit rosturi de lucru înclinate rezultate din curgerea lentă a betonului.

Turnarea elementelor orizontale (grinzi, centuri și plăci):

Se face cu respectarea următoarelor prevederi suplimentare:

- Turnarea grinzilor și a plăcilor începe după 1-2 ore de la terminarea turnării stâlpilor sau pereților pe care reazemă.
- Grinzile și plăcile care sunt în legătură, se toamă, de regulă, în același timp, se admire crearea unui rost de lucru la 1/5---1/3 din deschiderea plăcii și turnarea ulterioară a acesteia.
- La turnarea plăcii se folosesc repere dispuse la distanțe de maximum 2,0m, pentru a asigura respectarea grosimii plăcilor prevăzute în proiect.

Se va acorda o atenție deosebită la turnarea nodurilor și zonelor cu îndesări de armături, urmărindu-se umplerea completă a interspațiilor și compactarea adecvată a betonului.

La turnarea betonului în elemente masive, se vor respecta prevederile Capitolului 11.3.14 din NE-012-2-2010.
Tratarea și protecția betonului după turnare:
Tratarea și protecția betonului după turnare, au scopul de a asigura atingerea caracteristicilor cerute pentru betonul respectiv. În funcție de domeniul de utilizare, tipul de cimentul utilizat și condițiile de mediu din perioada turnării, se vor adopta măsuri corespunzătoare.
Astfel se va urmări ca măsurile adoptate să asigure: atingerea rezistențelor și deformațiilor proiectate; evitarea apariției contracției excesive a betonului; împiedicarea evaporării apei din beton; evitarea acțiunilor mecanice dăunătoare.

Principalele date necesare pentru aplicarea metodelor de tratare și protecție a betonului sunt:

- Stabilirea, pe baza cunoașterii domeniului de utilizare, a condițiilor specifice privind unele caracteristici ale betonului, după caz, a suprafeței acestuia.
- Cunoașterea comportării betonului utilizat, în ceea ce privește evoluția rezistenței în timp, în funcție de tipurile de ciment, agregate și aditivi, precum și caracteristici ale betonului proaspăt (raport A/C, temperatură, ș.a.), în perioada de întărire și cea de după întărire.
- Cunoașterea influenței factorilor de mediu (temperatură, umiditate, viteza curenților de aer în contact cu betonul etc.) asupra comportării betonului respectiv în perioada de întărire și cea de după întărire.
- Cunoașterea mijloacelor și produselor care se pot utiliza, pentru tratarea și protecția betonului, în funcție de tipul betonului și de condițiile de mediu preconizate.

Prin prezentul caiet de sarcini, nu se prevăd măsuri specifice/ speciale/deosebite de tratare și protecție a betonului. Acestea vor fi stabilite de executant împreună cu reprezentantul producătorului/furnizorului de beton, în funcție de tipul elementului, tipul betonului și condițiile de mediu aferente.

În mod curent, pentru protecția betonului se utilizează, de regulă, următoarele metode (separate sau combinate):

- Păstrarea cofrajului în poziție.
- Acoperirea suprafeței betonului cu folii impermeabile la vapori, fixare la margini și la îmbinări pentru a preveni uscarea.
- Amplasarea de învelitori umede pe suprafață și protejarea acestora împotriva uscării.
- Menținerea unei suprafețe umede de beton prin udare cu apă.
- Aplicarea unui produs de tratare corespunzător.

Pentru o aplicare corespunzătoare a măsurilor de tratare și protejare a betonului în timpul turnării, în timpul întăririi și după întărire, se vor respecta prevederile Capitolului 11.4 din NE012-2-2010.

Rosturi de lucru la turnarea betonului:

Rosturile de lucru sunt suprafețele pe care se întrerupe turnarea betonului în elementele în care la proiectare, secțiunea din beton este considerată continuă.
Pentru elemente de tip stâlp sau grindă rosturile de regulă vor fi perpendiculare pe axa acestora, iar la plăci și pereți perpendiculară pe suprafața acestora.
Tratarea rosturilor de lucru se face ținând seama de următoarele prevederi:

- Înainte de betonare suprafața rostului de lucru va fi bine curățată îndepărtându-se betonul ce nu a fost bine compactat și/sau se va freca cu perie de sârmă pentru a înlătura pojghița de lapte de ciment și oricare alte impurități, după care se va uda.
- Rosturile de lucru vor fi spălate cu jet de aer și apă sub presiune după sfârșitul prizei (min. 5 ore de la betonare).
- Înaintea betonării, suprafețe betonului existent trebuie udată și lăsată să absoarbă apa.

Operațiile de turnare se vor realiza în așa fel încât să se evite pe cât este posibil apariția rosturilor. Turnarea trebuie efectuată fără întrerupere la nivelul respectiv sau între două rosturi de dilatare, după caz.
Rosturile de lucru trebuie să fie localizate în zone ale elementelor (structurii) care nu sunt supuse la eforturi mari în timpul exploatării.
Poziția rosturilor de turnare pentru alte tipuri de elemente (bolți, pereți, ziduri, etc) se va stabili în conformitate cu prevederile și recomandările Anexei F din NE-012-2-2010.

Condiții prealabile și condiții necesare la punerea în operă a betonului:

Pentru a asigura o punere în operă a betonului, calitativă, este nevoie ca pe șantier să existe proiectul, cu toate datele necesare și toate detaliile de execuție aferente.
Executantul are obligația de a asigura existența dotărilor tehnice pentru transportul, turnarea, compactarea, și după caz, tratarea si protectia betonului.
De asemenea, executantul trebuie să asigure prezența personalului calificat și a facilităților aferente (energie electrică, apă, aer comprimat, ș.a.).
Pentru a evita întreruperi ale turnării betonului în afara rosturilor de lucru prevăzute, din cauza nefuncționării mijloacelor de compactare prin vibrare, sau a altor întreruperi accidentale, se vor lua măsuri de asigurare a unor mijloace alternative în asigurarea dotărilor tehnice, a facilităților respective, precum și a personalului calificat.
Executarea lucrărilor de betonare pe timp friguros:

Operația de turnare a betonului în perioada friguroasă a anului se va realiza, după caz, în conformitate cu prevederile C 16-1984 "Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și instalații".

Considerând faptul că lucrările de betonare sunt extrem de susceptibile la acțiunile temperaturilor scăzute, calitatea acestora putând fi influențată defavorabil de regimul termic atât la execuție cât și în perioada maturării, executantul are obligația e a asigura măsurile necesare pentru protecția și tratarea corespunzătoare a betonului. Astfel, acesta, va asigura în întreagă măsură specificațiile, cerințele și condițiile prevăzute în **Capitolul 2** din **C 16-1984.**

Calitatea lucrărilor de beton executate pe timp friguros poate fi asigurată dacă sunt îndeplinite următoarele măsuri:

- Betonul este preparat cu agregate dezghețate, având temperatura minimă de +5°C.
- Temperatura betonului, după punerea lui în operă, nu coboară sub temperatura sa de îngheț (0°C) înainte de a atinge un nivel critic de întărire, variabil în funcție de raportul A/C, și exprimat în procente din marca betonului utilizat. Acest nivel critic este specificat în **Capitolul 6** din normativul **C16-1984, punctul b.**

În procesele verbale de lucrări ascunse, se vor menționa măsurile luate pentru protejarea betonului și constatările privind eficiența acestora.
Cofrajele trebuie să fie bine curățate de zăpadă și gheață. Se recomandă ca imediat înainte de turnarea betonului, să se procedeze la curățirea finală prin intermediul unui jet de aer cald sau abur.
În ceea ce privește susținerea cofrajelor, se va acorda atenție rezemării corespunzătoare a acestora, luându-se măsurile corespunzătoare, în funcție de comportarea la îngheț a terenului și anume:

- Pentru pământurile stabile la îngheț, rezemarea popilor pe tălpi așezate pe pământul curat de zăpadă, gheață, și cu stratul vegetal nivelat.
- Pentru pământurile nestabile, precum și în cazul umpluturilor, popii se vor așeza pe grinzi cu suprafața mare de rezemare, pe fundații existente.

Decofrarea se poate efectua, numai după verificarea rezistenței pe probe de beton păstrate în aceleași condiții ca și elementul în cauză și după examinarea atentă a calității betonului de pe fețele laterale ale pieselor turnate.

Decofrarea:

Operația de decofrare poate începe doar în cazul în care betonul are o rezistență suficientă pentru a prelua, integral sau parțial, după caz, solicitările pentru care elementele din beton au fost proiectate.
Părțile laterale ale cofrajului se pot înlătura numai după ce betonul a atins o rezistență la compresiune de minim 2,5N/mm², astfel încât să nu fie deteriorate și muchiile elementelor.
Cofrajele fețelor inferioare la plăci și grinzi se pot înlătura, menținând sau re-montând popii de siguranță, numai în condițiile în care rezistența la compresiune a betonului a atins minim 85% din rezistența clasei preconizate.
Este strict interzisă îndepărtarea popilor de siguranță a unui planșeu aflat imediat sub altul care se cofrează sau la care se toarnă betonul.
Stabilirea rezistențelor la care au ajuns elementele de construcție se face pe probele de beton special prelevate în acest sens, și păstrate în condiții similare cu cele din elementul turnat, în conformitate cu prevederile din **Anexa H** din **NE-012-2-2010.**

La stabilirea termenelor de decofrare se vor respecta prevederile **Capitolului 11.7** din NE-012-2-2010.
În cursul operației de decofrare trebuie respectate următoarele reguli:

- Desfășurarea operației trebuie supravegheată direct de către conducătorul punctului de lucru, în cazul în care se constată defecte de turnare (goluri, zone segregate) care pot efecta stabilitatea construcției decofrate, se sistează demontarea elementelor de susținere până la aplicarea măsurilor de remediere sau consolidare.

- Susținerile cofrajelor se desfac începând cu zona centrală a deschiderii elementelor și continuând simetric, către reazeme.
- Slăbirea pieselor de descentrare (pene, vinciuri) se face treptat, fără șocuri.
- Decofrarea se face astfel încât să se evite preluarea bruscă a încărcărilor de către elementele care se decofrează, precum și ruperea muchiilor betonului sau degradarea materialului cofrajului susținerilor acestuia.

În termen de 24 de ore de la decofrarea oricărei părți de construcție se face o examinare amănunțită a tuturor elementelor de rezistență ale structurii, de către conducătorul punctului de lucru, reprezentantul investitorului și de către proiectant (dacă acesta a solicitat să fie convocat), încheindu-se un proces verbal în care se vor consemna calitatea lucrărilor, precum și eventualele defecte constatate.

Este interzisă efectuarea de remedieri înainte de efectuarea acestei examinări.

Recepția lucrărilor de punere în operă a betonului:

Recepția lucrărilor de punere în operă a betonului se efectuează, pentru elemente sau părți de construcție, în conformitate cu programul de urmărire și control a calității, după decofrarea elementelor sau părților de construcție respective, și are la bază următoarele prevederi și condiții:

- Proiectul lucrării.
- Documente privind calitatea betonului proaspăt livrat și condica de betoane.
- Verificarea existenței corpurilor de probă, conform Anexei H din NE-012-2-2010.
- Evaluarea stării betonului, prin sondaj, prin examinare vizuală directă, mai ales în zonele deosebite (înguste, înalte, apropierea intersecțiilor, modificări în planeitate sau liniaritate, noduri de cadru, ș.a.).
- Măsurarea dimensiunilor secțiunilor și golurilor, precum și a distanțelor, prin sondaj și măsurare directă cu ruleta/telemetrul.

În cazurile în care se constată neconformități (dimensionale, geometrice, poziționale, armături aparente etc.), defecte (segregări, rosturi, goluri, incluziuni de materiale străine, etc.) sau degradări (fisuri, crăpături, porțiuni dislocate, etc.) se procedează la îndesirea verificărilor prin sondaj, până la verificarea întregii suprafețe vizibile, consemnând în procesul verbal toate constatările făcute.
Abaterile admisibile pentru tipul de element se găsesc în Anexa D din NE-012-2-2010.
Remedierea neconformităților, defectelor și/sau degradărilor nu se va efectua decât pe baza acordului scris a proiectantului de specialitate. *Acesta va stabili soluțiile necesare pentru remediere sau refacere.*

4.LUCRĂRI DE ZIDĂRIE:

Lucrările se vor executa în conformitate cu normativele în vigoare. Toate materialele care intră în compoziţia unei structuri din zidărie nu pot fi puse în operă decît:
- după verificarea certificatelor de calitate care să ateste că sunt cele corespunzătoare normelor respective;
- după ce s-au executat la locul de punere în operă încercările prevăzute în prescripţiile tehnice respective;
- după verificarea fişei de transport a betonului şi mortarului din datele căruia să rezulte că betonul şi mortarul sunt corespunzătoare calităţilor prevăzute în proiect şi în prescripţiile tehnice.
- mortar având marca conform proiectului.

Consistenţa mortarului, determinată cu conul etalon.
Cărămizile, înainte de punerea lor în lucru, se vor uda bine cu apă.
Pe timp de arşiţă udarea trebuie făcută mai abundent.
Grosimea rosturilor orizontale este de 12 mm, iar a celor verticale de 10 mm cu abaterile prevăzute în tabelul urmator

Nr. Crt.	Denumire element	Abateri limită (mm)
0	1	2
	La dimensiunile pereţilor - la grosimea de execuţie a pereţilor din cărămidă şi blocuri ceramice:	
1	de 14 cm	+4 -6
	de 24 cm	+6 -8
	> 24 cm	+10 -10
2	La golurile pentru pereţi din cărămidă şi blocuri ceramice:	
	pentru goluri ≤ 100 cm	+10 -10
	pentru goluri > 100 cm	+20 -10
3	La dimensiunile în plan ale încăperilor:	
	cu lăţimea încăperii ≤ 500 cm	+10 -15
	cu lăţimea încăperii >500 cm	+20 -25
4	La dimensiunile porţilor în plan (golurile)	+30 -15
5	La dimensiunile în plan ale întregii clădiri	+60 -60
6	La dimensiunile pe verticală pentru pereţi din cărămidă şi blocuri ceramice:	
	Pentru un nivel	+20 -10
	Pentru întreaga construcţie	+100 -50
7	La dimensiunile golurilor între obiecte şi blocuri:	

	rosturi orizontale	+5 -2
	rosturi verticale	+5 -3
8	La suprafeţe şi muchii:	
	la planeitatea suprafeţelor	3mm / m
	la rectilinitatea muchiilor	2 mm (pe mult 20 mm pe lungimea reţelei-rupţă a muchiei penetrată)
	la verticalitatea neînrerupţă a muchiilor şi suprafeţelor	3mm / m (pe mult 6 mm pe etaj, pe mult 30 mm pe întreaga înălţime)
9	Abateri limită de crestătură a suprafeţelor suierioare ale fiecărui rînd de cărămizi sau blocuri:	
	pentru pereţi din cărămidă şi blocuri ceramice	2 mm (pe mult pe toată lungimea neîntrerupţă a peretelui)
10	La coplanaritatea pereţilor suprapuşi:	
	la suprafeţele de rost ale pereţilor suprapuşi	+10 (pe mult 30 mm din grosimea acestora) cumulată pe mai multe niveluri
11	La rosturile de dilataţie locale şi ombazamente:	
	la lăţimea rostului	+20 -10
	la verticalitatea muchiilor rosturilor	2 mm / m (pe mult 20 mm, pentru întreaga înălţime)

Rosturile orizontale şi verticale se umplu cu mortar pe toată grosimea zidăriei, mai puţin de 10-15 mm la faţa zidăriei care urmează a se tencui, pentru a se asigura o bună aderenţă a tencuielii.
Întreruperea execuţiei zidăriei se face numai în trepte.
Pe măsura executării zidăriei, în rosturile orizontale ale acesteia se aşează barele orizontale ce asigura conlucrarea cu pereţii perpendiculari.

Se vor efectua verificări atât în timpul execuţiei cît şi după terminarea lor privind
corespondenţa lucrărilor cu documentaţia tehnică care a stat la baza execuţiei lucrării, precum şi calitatea lucrărilor executate.
Verificarea dimensiunilor şi a calităţii materialelor se face conform condiţiilor din standarde /prevederi legale în vigoare, pentru fiecare material utilizat.
Cărămizile, cimentul (mortarul) sunt cele prevăzute în documentaţia tehnică; trebule însoţite de certificate de calitate. În caz contrar, ele nu sunt puse în operă decât după verificarea calităţiiprin încercări de laboretor.
Verificarea calităţii procentuale de fracţiuni de cărămidă se face prin examinarea vizuală în timpul execuţiei astfel ca procentul de fracţiuni de cărămidă să nu depăşească 15% din numărul de cărămizi pe ansamblu lucrării.
Verificarea grosimii pereţilor netencuiţi se face luîndu-se media a trei măsurători, cu precizie de 1mm., efectuate între două dreptare aşezate pe feţele pereţilor.
Dacă la examinarea vizuală se observă neuniformităţi mari între grosimea diferitelor rosturi, se va proceda şi la verificarea grosimii fiecăruia.
Verificarea se face cu o riglă sau ruletă metalică cu gradaţie milimetrică.
Verificarea umplerii rosturilor se face prin examinare vizuală.
Verificarea tasării corecte a zidăriei şi a legăturilor la colţuri, ramificaţii şi încrucişări de pereţi se face în cursul execuţiei, prin examinarea vizuală înainte de aplicarea tencuielii consemnîndu-se rezultatele verificării în documentele de şantier.
Verificarea orizontalităţii suprafeţelor superioare ale rândurilor de cărămizi sau blocuri se
face cu ajutorul nivelei şi a dreptarului.
Verificarea planeităţii suprafeţelor şi a rectilinităţii muchiilor se face prin aplicarea pe
suprafaţa peretelui sau în lungul muchiilor a unui dreptar de minim 2m lungime şi prin măsurarea unghiului dintre acest dreptar şi suprafaţa peretelui sau muchiei cu o precizie de 1mm.
Verificarea verticalităţii suprafeţelor şi muchiilor se face cu ajutorul unei rigle gradate în mm. cu o lungime de 2,0 m. şi a firului cu plumb corespunzătoare înălţimii nivelului.
Verificarea dimensiunilor încăperilor, a construcţiei în ansamblu şi a mărimii golurilor pentru uşi, ferestre etc se face prin măsurători directe efectuate cu metrul sau ruleta.

4.1 LUCRARI LA CONSTRUCTIA EXISTENTA:

NOTA! Solutiile finale de consolidare vor fi stabilite de catre expertul tehnic si proiectantul de specialitate dupa executarea de sondaje la nivelul tuturor fundatiilor existente.

Se vor lua masuri speciale pentru evitarea prabusirii unor pereti si pentru interzicerea accesului in zona pentru evitarea oricaror accidente. Pe toata perioada executiei se va urmari aparitia eventualelor fisuri/crapaturi in peretii existenti. Daca sunt observate, se vor opri imediat lucrarile si se vor convoca expertul tehnic si proiectantul de specialitate.

Executarea lucrărilor se va face numai după executarea lucrărilor de terasamente (săpături).

Betonul ce se va turna va avea clasa (marca) prevăzută în proiect şi lucrările se vor executa în conformitate cu prevederile Normativului NE 012/2010.

În cazul în care se vor depista deteriorări ale fundaţiei se va opri lucrarea şi va fi chemat proiectantul.

Înainte de montarea cofrajului şi a armăturii, suprafaţa elevaţiei va fi bine curăţită şi umezită înainte de turnarea betonului. La executarea lucrărilor de armare se va asigura: poziţia acestora împotriva deplasării în timpul betonării (prin distanţieri, legarea armăturii, etc); grosimea stratului de acoperire cu beton a armăturilor prevăzute în proiect; lungimea de suprapunere a armăturilor.

Cofrajele trebuie să corespundă ca poziţie şi dimensiuni cu prevederile proiectului şi să fie bine curăţate şi corect pregătite-tratate cu decofrol pentru a uşura decofrarea.

Înainte de turnarea betonului se va verifica poziţionarea armăturilor în conformitate cu proiectul.

In cursul execuţiei lucrărilor, constructorului îi revine sarcina de luare a unor măsuri speciale având în vedere natura terenului de fundare şi anume:

- lucrările trebuie să fie astfel organizate încât pe toată durata lor să nu se producă stagnarea apelor lângă construcţie;
- la udarea cofrajelor se utilizează cantităţi minime necesare de apă;
- pentru protejarea betonului proaspăt se preferă soluţia prin acoperire cu folie, când acest lucru nu este posibil şi nu se poate evita udarea, această operaţie se face cu cantităţi mici, des şi cu măsuri preventive de a opri şiroirea;
- trebuie asigurată în permanenţă îndepărtarea apei de la clădire;

Consolidari si reparatii zidarie:

Premergător oricăror intervenţii, se vor decoperta tencuielile interioare, se vor inspecta diafragmele din zidarie si se vor face reparatii locale.

Reparatiile locale se refera la:

- injectarea fisurilor cu lapte de ciment si acaos de aracet in procent de 30%, sau rasini epoxidice;

- inlocuirea blocurilor de caramida ce prezinta degradari majore.

Consolidarea zidăriei se execută numai în baza proiectului de consolidare a întregii clădiri şi numai după stabilirea completă a deformaţiilor structurii controlate prin martori sau măsurători succesive ale fisurilor.

In vederea realizării unor lucrări de calitate este necesar sa se respecte atât proiectul de execuţie cât şi prescripţiile tehnice în vigoare, privind calitatea materialelor şi execuţiei.

Starea zidăriei portante trebuie cercetată cu atenţie, deoarece uneori sub fisurile fine din tencuieli, se pot găsi crăpături grave în zidărie.

Inainte de a trece la repararea şi consolidarea zidăriei, trebuie urmărit cu ajutorul reperelor, dacă procesul de fisurare s-a oprit sau nu, întrucât în cazul în care mai continua, fisurile pot reapărea, ca urmare a deformării zidăriei.

Repararea şi consolidarea zidurilor se face prin injectare cu pasta de ciment, introdusă sub presiune, înlocuirea de cărămizi în lungul fisurii zidite cu mortar de ciment, desfaceri şi refaceri de ziduri, etc. conform detaliilor din proiect.

Stabilirea soluţiei care se aplică pentru fiecare caz în parte se face de către proiectant în cadrul asistentei tehnice, obligatorie pentru acest gen de lucrări.

Marca mortar	Dozaje medii de ciment kg/m			
200	450	458	425	400
300	500	475	450	525
400	600	575	525	500

Au fost prevăzute elemente verticale din beton armat care se vor executa conform descrierilor de mai jos.

Consolidări locale ale zidăriei prin injectare

Prin injectare cu pastă de ciment, se poate folosi ciment I 42,5÷I 42,5 R.

Se recomandă următoarele doze:

a) pentru amestecuri fără adaosuri:

- 0,45 ÷ 0,401 apă la kg de ciment în cazul malaxării mecanice;
- 0,50 ÷ 0,441 apă la un kg de ciment în cazul malaxării manuale.

b) pentru amestecuri cu adaosuri de poliacetat de vinil(în unităţi de masă):

- ciment II / A-S 35.5 R 1p
- poliacetat de vinil D50 I 0,3 p
- apă 0,4-0,5p

Amestecurile trebuie să aibă fluiditate de 13 - 15 sec determinată cu pâlnia etalon, iar sedimentarea sub 15 ml. Fluiditatea amestecului poate să ajungă la 25 sec în cazul fisurilor cu deschideri peste 5 mm. Dozajele arătate sunt orientative şi se definitivează prin injectări de probă pe suprafeţe reduse, verificând dacă se realizează o umplere bună a fisurilor.

Instalaţia de injectare se compune din următoarele:

- compresor de aer;
- bormaşină cu burghiu pentru beton;
- malaxor pentru prepararea amestecului;
- pompa de injectare acţionată manual sau mecanic;
- pâlnie etalon.

Se disting următoarele operaţii premergătoare:

- pe tot traseul fisurilor şi pe ambele feţe ale zidăriei se îndepărtează tencuiala. Zonele cu cărămizi dislocate, sfărmate, se repară prin rezidire. Rosturile zidăriei se adâncesc şi se curăţă pe o adâncime de 3 - 4 cm.;
- pe traseul fisurilor se execută cu bormaşina găuri cu adâncimea de minim ½ din grosimea zidului la distanţe variind între cca. 30 cm., în cazul celor mari, în vederea introducerii în ele a tuburilor de P.V.C. prin care se face injectarea. La zidării cu grosimi de peste 40 cm. găurile se fac pe ambele feţe. În cazul golurilor mari între cărămizi, se poate renunţa la forarea găurilor pentru tuburile de P.V.C;
- se curăţă cu jet de aer, fisurile şi zonele adiacente pe care urmează să fie aplicat mortarul de etanşare a fisurii;
- se introduc, în găurile executate, ştuţurile din tuburi de P.V.C. de cca. 70 mm. lungime, cu diametrul exterior de 13 mm. şi cel interior de 12 mm.;
- se tencuieşte pe ambele feţe zona care urmează a fi injectată cu mortar de ciment având compoziţia 1:3 (ciment: nisip sort 0-3) în grosime de minim 15 mm. În jurul ştuţurilor grosimea mortarului se măreşte pentru a asigura fixarea lor. Pe faţa opusă celei care se injectează se lasă orificii de control (ştuţuri) la cca. 50 cm. distanţă.

Trebuie evitată pătrunderea mortarului de etanşare în fisuri pe adâncime mare, pentru a face posibilă umplerea lor cât mai completă cu pastă de ciment. Injectarea se face la minim 3 zile după lucrările pregătitoare.

- după ce se controlează ştuţurile şi se îndepărtează impuntaţile, la cca. 30 minute înainte de injectare se introduce apă pentru umezirea zidăriei, verificarea calităţii etanşării şi a continuităţii traseului fisurii;

- se prepară amestecul, se introduce în malaxor întreaga cantitate de apa la care se adaugă lent pe măsura malaxării, cimentul. Durata minimă a malaxării este de 7 minute. Amestecul se prepară în cantităţi care pot fi consumate în maxim o oră, interval în care amestecul se face la fiecare 10 minute timp de 3 minute.

Rezervorul pompei se încarcă din malaxor printr-o sită cu ochiuri de 1 - 2mm.

Fluiditatea amestecului se controlează cu pâlnia etalon. În cazul utilizării adaosului de poliacetat de vinil, cantitatea de adaos cântărită se diluează într-un vas cu 50% din cantitatea de apa stabilită şi se amestecă până la obţinerea unei emulsii omogene; în emulsie se introduce cimentul, se amestecă timp de 3 minute, adăugându-se treptat apă până la epuizarea cantităţii de apă stabilită iniţial.

Prepararea amestecului se face manual, în cantităţile necesare pentru următoarele 40 mm.

Cu prima şarjă se face o injectare de probă, pe o suprafaţă limitată, se corectează la nevoie cantitatea de apă, apoi la fiecare şarjă se verifică fluiditatea, ca să corespundă cu cea stabilită prin încercări preliminare.

Injectarea se face începând de la ştuţul inferior astfel:

- se pune în funcţiune pompa de injectare majorând treptat presiunea, până când la capătul lancei apare pasta de ciment;
- se opreşte pompa şi se introduce lancea în ştuţul cel mai de jos, se strânge piuliţa de etanşare şi pompa se repune în funcţiune;

- se pompează intermitent, la intervale scurte de timp, mărind presiunea, care însă nu trebuie să depăşească 3 atm. După umplerea ştuţului presiunea poate fi majorată la 3-4 atm, menţinându-se timp de 5 minute pentru a permite eliminarea prin filtrare a apei în exces. Dacă după oprirea pompei presiunea scade, injectarea decurge normal.

Când pasta de ciment începe să deverseze prin ştuţul următor, se reduce presiunea, lancea se retrage, iar după ştuţul prin care s-a făcut injectarea se astupă cu un dop de lemn, concomitent cu ştuţul de control. Când injectarea se face pe ambele feţe ale zidului (la ziduri cu grosimi peste 40 cm.), se lucrează cu două pompe paralele, fie cu o pompă, alternativ pe cele două feţe, pentru ca injectarea să fie făcută aproximativ în aceeaşi zonă.

Dacă la începerea injectării presiunea creşte instantaneu şi nu scade după oprirea pompei, aceasta arată că pe traseul fisurii s-a format un dop. Aceasta se îndepărtează prin spălare cu apă sub presiune.

Se recomandă ca la 15 - 30 min. după injectare să se repete injectarea pentru a compensa sedimentări, pierderi, etc.

Întărirea trebuie să decurgă în condiţii care să reducă la minim efectele contracţiei pastei de ciment. În acest scop zona injectată se menţine umedă prin stropire timp de cea. 7 zile, se protejează împotriva radiaţiei directe a razelor solare, vântului, menţinându-se la temperaturi peste + 5°C.

Pentru injectare se poate utiliza şi mortarul M100T. La prima şarjă se face o injectare de probă, pe o suprafaţă limitată, iar apoi la fiecare şarjă se verifică fluiditatea, ca sa corespundă cu cea stabilită prin încercări preliminare.

Operaţiile preliminare şi tehnologia de execuţie sunt identice cu cele descrise la injectarea cu pastă de ciment.

Consolidarea zidăriei prin camasuire sau placare.

Pentru asigurarea aderenţei între zidăria veche si straturile de cămăsuieli din beton armat, sau aplicate prin torcretare precum si pentru asigurarea conlucrarii perfecte între cele doua materiale pentru preluarea eforturilor exterioare trebuie efectuată o pregatire specială a suprafeţelor.

Ordinea operatiunilor pentru aplicarea camasuielilor va fi, de regula, după cum urmează:

- se desfac tencuielile cu atentie;
- se curăţă cu perii de sarmă mecanice suprafaţa zidariei, până la indepărtarea totala a stratului superficial colmatat cu mortar;
- se adancesc rosturile orizontale ale zidăriei prin indepartarea mortarului pe o adancime de min. 1.0 cm;
- in cazul in care peretele prezintă crapaturi (inclinate, verticale sau orizontale) sau dislocari ale zidariei, se aplica masurile mentionate anterior, in functie de fiecare caz in parte.
- dupa efectuarea lucrarilor de reparatii locale, se procedeaza la curatarea suprafeţei de resturi de praf şi umezirea cărămizilor prin spălare cu jet de apă sub presiune.
- se aplica un strat subţire de mortar (tinci) si apoi un prim strat de mortar cu grosimea de circa 10÷15 mm.
- urmeaza montarea armaturii şi fixarea acesteia de ancorele montate în găuri forate în perete (circa 4÷6 ancore / m2);
- se aplica apoi cel de-al doilea strat de mortar astfel încât grosimea totală a camasuielii să fie de 50 mm.

Ordinea operatiunilor pentru placari cu beton armat va fi, de regula, după cum urmează:

- se desfac tencuielile cu atentie;
- se curăţă cu perii de sarmă mecanice suprafaţa zidariei, până la indepărtarea totala a stratului superficial colmatat cu mortar;
- se adancesc rosturile orizontale ale zidăriei prin indepartarea mortarului pe o adancime de min. 1.0 cm;
- in cazul in care peretele prezintă crapaturi (inclinate, verticale sau orizontale) sau dislocari ale zidariei, se aplica masurile mentionate anterior, in functie de fiecare caz in parte.
- dupa efectuarea lucrarilor de reparatii locale, se procedeaza la curatarea suprafeţei de resturi de praf şi umezirea cărămizilor prin spălare cu jet de apă sub presiune.
- urmeaza montarea armături şi fixarea acesteia de ancorele montate în găuri forate în perete (circa 6...9 buc./mp, cu diametre Φ8);
- **se aplica betonul prin torcretare. In cazul fundatiilor, betonul din placari se aplica prin turnare in cofraje.**

5.EXECUŢIA LUCRĂRILOR PENTRU ELEMENTE ŞI STRUCTURI DIN MATERIALE LEMNOASE:

5.1-Prevederi generale:

Elementele lemnoase la punerea în operă cărora este necesară respectarea prevederilor prezentului caiet de sarcini sunt:

- **Astereală-200x25mm.**
- **Căpriori-50x150mm.**
- **Coamă-150x150mm.**
- **Cleşti-50x150mm.**
- **Pane-150x150mm.**
- **Popi-150x100mm.**
- **Cosoroabă-150x150mm.**

- Contrafișe-100x150mm.

5.2-Materiale și secțiuni admise:

Prezentul caiet de sarcini cuprinde prevederi și recomandări referitoare la elementele de construcție structurale și nestructurale din materiale lemnoase.
Normele europene EN-388-1994 sortează lemnul pentru construcții în 9 clase pentru rășinoase și 6 clase pentru foioase.
Astfel, denumirea clasei este însoțită de o valoare numerică, ce exprimă valoarea rezistenței caracteristice la întindere din încovoiere exprimată în N/mm². În prezentul proiect, se admit spre utilizare următoarele clase:

Specia	Clase de rezistență				
	C 10	C 18	C 24	C 30	C 40
Molid, brad, larice, pin	X	X	X	-	-
Stejar, gorun, cer, salcâm	-	X	X	X	-
Fag, mesteacăn, paltin, frasin, carpen	-	X	-	X	X
Plop, anin, tei	X	X	-	-	-

Compresiune paralelă cu fibrele	$f_{c,0,k}$	16	17	18	20	21	22	23	25	26
Compresiune perpendiculară pe fibre	$f_{c,90,k}$	4,3	4,6	4,8	5,1	5,3	5,6	5,7	6,0	6,3
Forfecare	$f_{v,k}$	1,7	1,8	2,0	2,4	2,5	2,8	3,0	3,4	3,8

Rezistențele caracteristice (N/mm²) pentru lemn masiv de răşinoase / 38/

Solicitarea	Simbol	Clase de calitate								
		C14	C16	C18	C22	C24	C27	C30	C35	C40
Încovoiere	$f_{m,k}$	14	16	18	22	24	27	30	35	40
Întindere paralelă cu fibrele	$f_{t,0,k}$	8	10	11	13	14	16	18	21	24
Întindere perpendiculară pe fibre	$f_{t,90,k}$	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4

Normativul românesc **NP-005-2003** clasifică rezistențele caracteristice ale lemnului natural, în funcție de specii și solicitări prin **Tabelul 2.3**:

Rezistențele caracteristice (N/mm²) pentru lemn masiv de foioase / 38/

Solicitarea	Simbol	Clase de calitate					
		D30	D35	D40	D50	D60	D70
Încovoiere	$f_{m,k}$	30	35	40	50	60	70
Întindere paralelă cu fibrele	$f_{t,0,k}$	18	21	24	30	36	42
Întindere perpendiculară pe fibre	$f_{t,90,k}$	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,9
Compresiune paralelă cu fibrele	$f_{c,0,k}$	23	25	26	29	32	34
Compresiune perpendiculară pe fibre	$f_{c,90,k}$	8,0	8,4	8,8	9,7	10,5	13,5
Forfecare	$f_{v,k}$	3,0	3,4	3,8	4,6	5,3	6,0

În conformitate cu STAS 942-86 și STAS 8689-86, produsele de lemn ecarisat (cheresteaua) se clasifică în următoarele categorii de secțiuni/tipuri de elemente:

- Scânduri- au grosimi de maxim 24mm la rășinoase și 40mm la foioase, având lățimea de minim 80mm.
- Dulapi- produse cu grosimi între 24-75mm la rășinoase și 50-90mm la foioase, cu lățimi mai mari decât dublul grosimii da nu mai mici de 100mm.
- Grinzile-produse cu latura de minim 100mm la rășinoase și 120mm la foioase.
- Rigiele- produse cu latura de minim 100mm la rășinoase și 120mm la foioase.
- Șipcile-produse cu grosimi între 12-24mm și lățimi de maxim 48mm la rășinoase și respectiv 19-40mm și lățimi de maximum 40mm la foioase.

În conformitate cu **STAS 1245-1990** produsele de tip placaj sunt panouri de diferite dimensiuni, realizate dintr-un număr impar (minimum 3) de straturi de furnir, încleiate prin presare la cald la o temperatură de 90°C-150°c cu diverse tipuri de adezivi.

Se admit spre utilizare, după caz, în conformitate cu proiectul, panouri de tip OSB (oriented strand board) și panouri de tip PAL (panouri din așchii de lemn).

În conformitate cu SR-EN-1995-1-1-2004 se definesc 3 clase de exploatare în conformitate cu temperatura mediului și perioada de expunere la umiditate exprimată procentual:

- Clasa de exploatare 1- se caracterizează prin umiditatea materialelor corespunzătoare temperaturii de 20°C și umiditatea relativă a aerului de peste 65% numai pentru câteva săptămâni pe an.
- Clasa de exploatare 2- se caracterizează prin umiditatea materialelor corespunzătoare temperaturii de 20°C și umiditatea relativă a aerului de peste 85% numai pentru câteva săptămâni pe an.
- Clasa de exploatare 3- se caracterizează prin condiții climaterice care conduc la valori mai mari ale umidității decât cele descrise pentru clasa de exploatare 2.

Se admite spre utilizare lemn cu umiditate de echilibru de aproximativ 12% pentru clasa 1 de exploatare și de 18% pentru clasa 2 de exploatare. Densitatea aparentă în funcție de specia lemnului și de conținutul de umiditate este prezentată în tabelul de mai jos:

Densitatea aparentă a lemnului (kg/mc) pentru lemn			
Specie	Verde	Umiditate de 15%	Uscat
Brad	1000	450	410
Molid	740	480	430
Pin	700	520	490
Stejar	1110	740	650
Fag	1010	750	690
Frasin	920	760	680
Salcâm	880	750	730
Tei	740	480	490

Luând în considerare capacitatea de umflare și contracție a materialului lemnos, datorată modului natural de circulație a nutrienților și apei în trunchiul copacilor, se impune ca toate elementele menite a fi puse în operă, în mod obligatoriu, să aibă capetele fibrelor (expuse) să fie vopsite sau tratate cu un strat izolator. Acest strat are rolul de a opri absorbția de apă prin efectul higroscopic.

Tipurile de conectori admiși spre utilizare sunt:

- Cuie și chiroane clasice din oțel Calmat;
- Cuie și chiroane cu îndentații anti-smulgere din oțel Calmat;
- Cuie și chiroane cu filet elicoidal din oțel Calmat;
- Șuruburi cu filet pentru lemn;
- Șuruburi auto-forante pentru lemn;
- Platbande perforate;
- Vinciuri perforate;
- Umeri/papuci din tablă perforate;
- Conectori din tablă perforate;
- Șuruburi, piulițe și șaibe;
- Scoabe, țepi, pisici, și alți conectori tip din oțel neted calmat tip OB-37.

5.3-Transportul și depozitarea:

Transportul materialului lemnos se va realiza în formă neambalată. Elementele mărunte, precum conectorii, se vor livra separat, ambalate în colete, în funcție de tip și destinație, după caz.
Transportul materialului se va realiza cu mijloace de transport acoperite (containere, vagoane, autocamioane). Acestea pot fi așezate bucată cu bucată, sau pot fi pachetizate.
La încărcarea materialelor, acestea vor fi așezate pe suporți adecvați, pentru a reduce deformațiile și pentru a exclude eventualul contact cu apa. După operația de încărcare, materialele se vor securiza cu curele cu clicket pentru a se evita frecarea sau lovirea.
Materialul lemnos se va depozita în spații uscate, ferite de ploaie și raze solare, ferite de vânt și de eventuale impacturi mecanice. Se vor prevedea spații adecvate pentru circulație.
Pe întreaga perioadă de depozitare se vor lua măsuri necesare pentru menținerea calității și nivelului de umiditate a lemnului.
Aceste măsuri pot fi: depozitarea cu interspații pentru circulația aerului; ventilarea eficientă cu aer uscat a încăperilor de depozitare, etc.

5.4-Protecția elementelor de lemn contra agenților agresivi:

Protecția elementelor de lemn contra agenților agresivi se va realiza cu respectarea prevederilor din STAS-049-06.
Umiditatea elementelor de lemn puse în operă nu va depăși 12%, iar temperatura mediului va fi cuprinsă între +5 și +40°C.
Suprafețele de aplicare a produselor de protecție vor fi curate, fără urme de grăsimi, praf sau defecte de orice fel.
În mod obligatoriu capetele expuse a tăieturilor precum și capetele de fibre de lemn se vor acoperi cu un strat de protecție peliculogen (se recomandă materiale precum rășinile epoxidice).
Sistemul de protecție va fi compus din 3 straturi: strat de bază primar (grund); strat intermediar/final de vopsea (sau email).
Stratul intermediar/final se va stabili de către executant în funcție de recomandările producătorului.
Aplicarea produselor de protecție peliculogene, se va realiza prin aplicare cu pensula, cu rolul sau prin pulverizare cu pistolul. În funcție de tipul de soluție aleasă, aplicarea acestora se poate realiza și prin imersie.
Grosimea completă a straturilor de protecție, cumulată, va fi de 250µ.
Aplicarea produselor se face numai după prelucrarea definitivă a elementelor de construcții, fiind admis ulterior nici un fel de prelucrări care să îndepărteze stratul de protecție ignifug.
Aplicarea se va realiza în conformitate cu instrucțiile tehnice ale producătorului.
Lucrarea se va considera corespunzătoare dacă pelicula de protecție este continuă și uniformă, și dacă s-a realizat consumul specific indicat în standardul de firmă sau norma internă a produsului.

Produsele ignifuge se livrează de către producător în ambalaje corespunzătoare conform standardului de firmă sau normei interne.
Ambalajele vor purta etichete pe care se va specifica denumirea și adresa producătorului, denumirea produsului, standardul de firmă sau norma internă, lotul, data fabricației, termenul de garanție, masa netă.
La expirarea perioadei specificate de producător pentru menținerea calității în timp a straturilor de protecție este obligatorie reaplicarea pe întreaga suprafață protejată anterior.
Lucrările de ignifugare va fi executată de o firmă special atestată în acest scop de către unitățile corpului pompierilor militari.

6. CAIET DE SARCINI PENTRU EXECUTAREA LUCRARILOR DE CONFECTII METALICE

Acest capitol cuprinde specificații pentru executarea și montarea confecțiilor metalice, scara metalica, balustrade, parapete balcoane, rulouri garaj, etc.

Standarde de referință
- STAS 10103-76 Construcții din otel. Principii fundamentale de calcul
- STAS 10108/0-78 Calculul elementelor din otel
- STAS 10101/1-78 Actiuni în construcții Greutăți tehnice și încărcări permanente
- STAS 10101/20-91 Încărcări date de vint
- STAS 10101/21-91 Încărcări date de zăpadă
- C139-79 Instrucțiuni tehnice privind protecția anticoroziva a elementelor de construcții metalice
- STAS 767/0-88 Construcții de otel Condiții generale de calitate
- C150-84 Normativ privind calitatea îmbinărilor sudate din otel ale construcțiilor civile
- STAS 1125/2-81 Sudarea metalelor
- STAS 500/2-80 Oteluri de uz general pentru construcții
- STAS 500/3-80 Oteluri de uz general pentru construcții rezistente la coroziunea atmosferica
- STAS 438/1 - 89 - Otel beton laminat la cald
- STAS 7857 - 80 - Țevi pentru construcții
- STAS 7941 - 80 - Țevi dreptunghiulare
- STAS 9624 - 89 - Table subțiri din otel, laminate la rece
- STAS 10321 - 80 - Țevi fără sudura laminate la cald din oteluri inoxidabile
- STAS 10358 - 80 - Țevi fără sudura laminate la rece din oteluri inoxicabile
- SR EN 573-1 - SR EN 573-4 :1995 Aluminiu și aliaje de aluminiu
- SR EN 755-1 - SR EN 755-8 :1997 - 2001 Aluminiu și aliaje de aluminiu – Bare țevi și profile extrudate

6.1 Considerații generale
Constructorul va prezenta una sau doua mostre pentru piesele de confecții metalice mai complexe, cuprinzând materialele, sistemele de fixare, asamblare, protejare anticoroziva și finisare, ce urmează a fi adoptate pentru toate confecțiile metalice ale lucrării.

Piesele metalice vor fi aprobate de beneficiar şi proiectant şi numai apoi constructorul va trece la confecţionarea lor. Piesele metalice ce vor fi puse în opera vor trebui să respecte calităţile materialelor prezentate în mostre, atât din punct de vedere al materialelor folosite cat şi din punctul de vedere al calităţii execuţiei, conform mostrelor prezentate şi aprobate de beneficiar.

6.2 Executarea lucrărilor

Confecţiile vor fi confecţionate din materialele indicate în detaliile de execuţie, toate corespunzând standardelor în vigoare sau argumentelor.

Elementele vor avea forma şi dimensiunile din proiect, vor fi inoxidabile sau tratate anticoroziv şi vopsite la furnizor sau pe şantier.

Confecţiile metalice se vor executa în ateliere specializate, dotate corespunzător cu scule şi dispozitive de prelucrare necesare asigurării calităţii, sau vor fi procurare de la furnizori specifici.

Confecţiile metalice din otel obişnuit vor fi livrate vopsite cu un strat de grund anticoroziv pe baza de minium de plumb, finisarea finala fiind executata numai după montarea lor pe poziţie. Pana la punerea în poziţie ele vor fi depozitate în spatii acoperite, ferite de intemperii şi de acţiunea agenţilor corozivi şi nocivi. Depozitarea se va face pe suporţi depărtaţi de pardoseala şi protejaţi cu folie de polietilena.

Confecţiile metalice din aluminiu sau otel inoxidabil vor fi livrate protejate cu folie, pentru păstrarea lor în bune condiţii şi vor fi depozitate în spatii special amenajate, ferite de intemperii sau eventuale acţiuni mecanice.

Înainte de montarea confecţiilor metalice vor fi executate următoarele lucrări:

- finisaje cu proces tehnologic umed (tencuieli, placaje, rectificări de suprafeţe din beton mai puţin montarea glafurilor de marmura acestea urmând a fi montate după ancorarea corespunzătoare a montanţilor balustradei în elementele de beton);
- hidroizolaţii, inclusiv probele de etanşeitate;
- poziţionarea şi fixarea elementelor înglobate(ţevi, plăcute, praznuri, ghermele, dibluri, etc.).

Se va efectua trasarea axelor de montaj a confecţiilor metalice, în funcţie de elementele de fixare existente, în conformitate cu detaliile de execuţie. Se va verifica calitatea lucrărilor executate anterior, în legătură directa şi care pot influenta operaţiile de montaj ale confecţiilor metalice pentru a se evita eventualele erori.

Operaţiile de montaj sunt:

- fixarea provizorie prin aftuirea în câteva puncte cu sudura sau înşurubare, conform detaliilor de execuţie;
- poziţionarea corecta cu ajutorul boloboculul şi a firului cu plumb;
- fixarea definitiva prin sudura sau înşurubare, conform detaliilor de execuţie.

Finisarea finala a confecţiilor metalice din otel obişnuit se va face prin vopsirea suprafeţelor cu vopsea acrilica. Se vor curata suprafeţele confecţiilor metalice de eventualele urme de mortar sau de alte impurităţi. Se va rectifica stratul de grund anticoroziv şi se va executa vopsirea suprafeţelor în 3 straturi de vopsea, la culoarea specificata în proiect.

Pentru elementele metalice din otel inoxidabil sau aluminiu, se vor îndepărta foliile protecticare, se vor curata suprafeţele cu o cârpă moale, pentru a le reda suprafaţa curata.

6.3 Decontarea lucrărilor

Decontarea lucrărilor se face la respectiv la unitatea de măsura cu toate elementele auxiliare, conform listei de cantităţi de lucrări, incluzând în preţ vopsitoria anticoroziva şi finala, acolo unde e cazul.

6.4 Verificarea lucrărilor

Se va verifica calitatea fixării confecţiei metalice în suportul ei, calitatea executării sudurilor şi înşurubărilor de fixare, a şefuirilor, etc. Se va verifica modul de execuţie al confecţiilor metalice, comparativ cu mostrele aprobate şi al detaliilor din proiect.

Se va verifica calitatea otelului inoxidabil folosit la confecţionarea balustradelor şi ca acestea să nu prezinte puncte de rugina sau alte defecte.

Se va verifica calitatea elementului din aluminiu, ca acesta să nu prezinte defecte, zgârieri, etc.

In caz de neconcordante, confecţiile metalice necorespunzătoare vor fi îndepărtate şi înlocuite cu ale la nivelul cerut prin specificaţiile detaliilor de execuţie.

Toate cheltuielile rezultate din remedieri vor fi suportate de constructor, daca acestea se dovedesc a fi din vina să.

7.STANDARDE DE REFERINȚĂ:

7.1 Lucrări de săpături, fundații și umpluturi:

- STAS 6054 - 77 Terenul de fundatie. Adâncimi de îngheț;
- STAS 2745 - 90 Terenul de fundatie. Urmarirea tasarii constructiilor;
- STAS 1913/1 -82 Terenul de fundatie. Pamânturi. Determinarea umiditatii;
- STAS 2916 - 87 Lucrari de drumuri si cai ferate. Protejarea taluzurilor si santurilor;
- STAS 9824/0 -74 Trasarea constructiilor.Prescriptii generale;
- STAS 9824/1 - 87 Trasarea constructiilor;
- C.169 - 88 Normativ pentru executarea lucrarilor de terasamente pentru realizarea fundatiilor constructiilor civile si industriale;
- C. 16 - 84 Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrarilor de constructii si a instalatiilor aferente;
- C. 56 - 85 Verificarea calitatii lucrarilor de constructii si instalatiile aferente;
- C. 61 – 74 Instructiuni tehnice pentru determinarea tasarilor;
- C. 29 - 85 Normativ privind consolidarea terenurilor de fundare slabe prin procedee Mecanice;
- C. 182 - 87 Normativ pentru executarea mecanizata a terasamentelor de drumuri;
- Ordin IGSIC nr. 8/07.11.1981, referitor la încercarile de laborator pentru verifcarea compactarii terenului.

7.2 Lucrări de betoane:

- SR EN 1008:2003 Apa de preparare pentru beton. Specificații pentru prelevare, încercare și evaluare a aptitudinii de utilizare a apei, inclusiv a apelor recuperate din procese ale industriei de beton, ca apă de preparare pentru beton;
- SR 388 – 95 Lianti hidraulici, ciment portland;
- SR EN 12620+A1:2008 Agregate pentru beton;
- SR EN 1992 : Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton;
- STAS 8600 - 79 Constructii civile, industriale si agricole, tolerante si ansambluri în constructii, sistem de tolerante;
- STAS 10265 – 75 Tolerante în constructii, calitatea suprafetelor. Iermeni si notiuni de baza;
- STAS 10265/1 - 84 Tolerante în constructii, tolerante la suprafetele de beton armat,
- NE 012-1/07 Cod de practică pentru executarea lucrarilor de beton si beton armat.
- Se vor avea în vedere si principalele reglementari care completeaza prevederile Normativului NE 012-99.

7.3 Cofraje:

- STAS 7009–79: Constructii civile, industriale si agricole-tolerante si asmblari in constructii, terminologie
- STAS 8600-79: Constructii civile, industriale si agricole-tolerante si asamblari in constructii sistem de tolerante;
- STAT 10265-75: Tolerante in constructii. Calitatea suprafetelor. Termeni si notiuni de baza;
- SR EN 1992 : Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton;
- NE 012/2-2010: Cod de practica pentru executarea lucrarilor din beton , beton armat si beton precomprimat.

7.4 Armături:

Pentru armarea elementelor din beton vor utiliza bare din oțel beton rotund OB 37 și BST500C si plase sudate din otel beton, care trebuie să se conformeze prevederilor aplicabile din standardele:

- seria SR EN 1992;
- SR EN 1994;
- SR EN 1996;
- SR EN 1998, împreună cu anexele naționale ale acestora;
- ST 009;
- Normativul NE 012-10

7.5 Măsuri de protecția muncii:

- Legea nr. 177/2015 pentru modificarea și completarea Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții
- Indicativ P 118/99 -Normativ de siguranță la foc a construcțiilor
- Normele P.S.I. proprii ale constructorilor si montorilor inclusiv cele elaborate de forurile tutelare ale acestora .
- Legea nr. 319/2006 a securitatii si sanatatii în munca;
- Hotărârea nr. 1146/2006 – privind cerințele minime de securitate si sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipelor de muncă;

- Hotărârea nr. 1048/2006 – privind cerinţele minime de securitate si sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipelor individuale de protecţie la locul de muncă;
- Hotărârea nr. 1091/2006 – privind cerinţele minime de securitate şi sănătate pentru locul de muncă;
- Norme generale de protectia muncii , emise prin Ordinul Ministerului Muncii si Protectiei Sociale (MMPS) nr. 578/1996 si Ordinul Ministerului Sanatatii nr. 5840/1996, in mod expres cap. 2 subcap. 2.4, cap. 3, subcap. 3.1 – 3.9, cap. 4, subcap. 4.8 , cap. 5, subcap. 5.1 , 5.3 si 5.4 ;
- Norme specifice de securitate a muncii pentru constructii si confectii metalice, emise prin Ordinul MMPS nr.56/1997 (cod 42);
- Norme specifice de securitate a muncii pentru prepararea, transportul, turnarea betoanelor si executarea lucrarilor de beton armat si precomprimat, emise prin Ordinul MMPS nr. 136/1995(cod7);
- Norme specifice de protectia muncii pentru manipularea, transportul prin purtare cu mijloace mecanizate si depozitarea materialelor, emise prin Ordinul MMPS nr. 719/1997 (cod 57);
- Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrul la inaltime, emise prin Ordinul MMPS nr. 235/1995 (cod 12);

7.5 Asigurarea Calităţii:

- Legea nr.177/2015 pentru modificarea şi completarea Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcţii
- C56/85 Normativ pentru verificarea, calităţii lucrărilor de construcţii şi instalaţi.
- C169/88 Normativ privind execuţia şi recepţia lucrărilor de terasamente pentru fundarea construcţiilor civile şi industriale (B.C. 8/74).
- NP112-2014 Normativ privind proiectarea fundaţiilor de suprafaţă
- NE 012-1/07Cod de practică pentru executarea lucrărilor de beton şi beton armat, cu modificarile si completarile ulterioare
- P130/99 Norme tehnologice privind urmărirea comportării construcţiilor, inclusiv supravegherea curentă a acestora.
- C17/82 Instrucţiuni tehnice privind compoziţia şi prepararea mortarelor din zidărie şi tencuieli.
- C11/74 Instrucţiuni tehnice privind alcătuirea şi folosirea în construcţii a panourilor din placaj pentru cofraje.
- U10/87 Normativ pentru dotarea cu maşini, scule şi dispozitive a muncitorilor din construcţii
- C16/84 Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcţii şi a instalaţiilor aferente
- Ordonanţa de urgenţă nr. 195/2005 privind protecţia mediului, cu modificarile si completarile ulterioare
- Legea apelor nr. 107/2010
- Legea protecţiei muncii nr. 90/1991, cu modificarile si completarile ulterioare
- HG 925/1995 şi ord MLPAT nr. 77/N/96–Regulament de atestare tehnico– profesională a specialiştilor cu activitate în construcţii
- HGR nr. 728 – Regulament privind certificarea calităţii produselor folosite în construcţii
- Ghid pentru programarea controlului calităţii lucrărilor pe şantier, emis de COOCC - SA şi avizat de MLPAT
- Ord. MLPAT nr. 9/N/93 – Regulament privind protecţia şi igiena muncii în construcţii.
- PE 006/81 – Instrucţiuni generale de protecţia muncii pentru unităţile MEE.
- Ord. MI nr. 381/93 şi ord MLPAT nr. 7/N/93 – Norme generale de prevenire şi stingere a incendiilor.
- HG 273/94 – Regulament de recepţie a lucrărilor de construcţii şi instalaţii
- P 100–2006: Normativul de proiectare pentru protecţia împotriva cutremurelor a clădirilor rezidenţiale, construcţiilor sociale, agricole si industriale.
- P 85–96: Normativ de proiectare pentru construcţiile cu pereţi de rezistenta din betonarmat.
- CR 0-2012 "Cod de proiectare. Bazele proiectarii structurilor in constructii".
- CR 1-1-3/2012 "Cod de proiectare. Evaluarea acţiunii zăpezii asupra construcţiilor"
- CR 1-1-4/2012 "Cod de proiectare Evaluarea actiunii vântului asupra constructiilor"
- SR EN 1998-4:2007 "Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistenţa la cutremur.
- Partea 4:
- Normativul P100-1/2013- "Cod de proiectare seismica-partea I-Prevederi de proiectare pentru cladiri "
- SR EN 1992:2004 + anexe nationale: Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton.
- SR EN 1993:2006+anexe nationale: Proiectarea structurilor de oţel
- H.G. 273/14.06.94 privind aprobarea Regulamentului de recepţie a lucrărilor de construcţii -anexa 6

8. RECEPŢIA LUCRĂRILOR

Receptia la terminarea lucrărilor se va efectua atunci când toate lucrările prevazute în proiect au fost terminate, când toate verificările au fost efectuate, iar rezultatele acestor verificări au fost corespunzatoare.

Receptia finală va fi efectuată după expirarea perioadei de garanţie, dar numai după ce antreprenorul a executat remedierea defecţiunilor apărute în perioada de garanţie, defecţiuni generate de exploatarea în condiţii normale.

Ing. Octavian Amihai

Anexa 3: BREVIAR DE CALCUL

1.Evaluarea încărcărilor

Valorile caracteristice ale încărcărilor de tip gravitaţional şi utile au fost luate în conformitate cu:

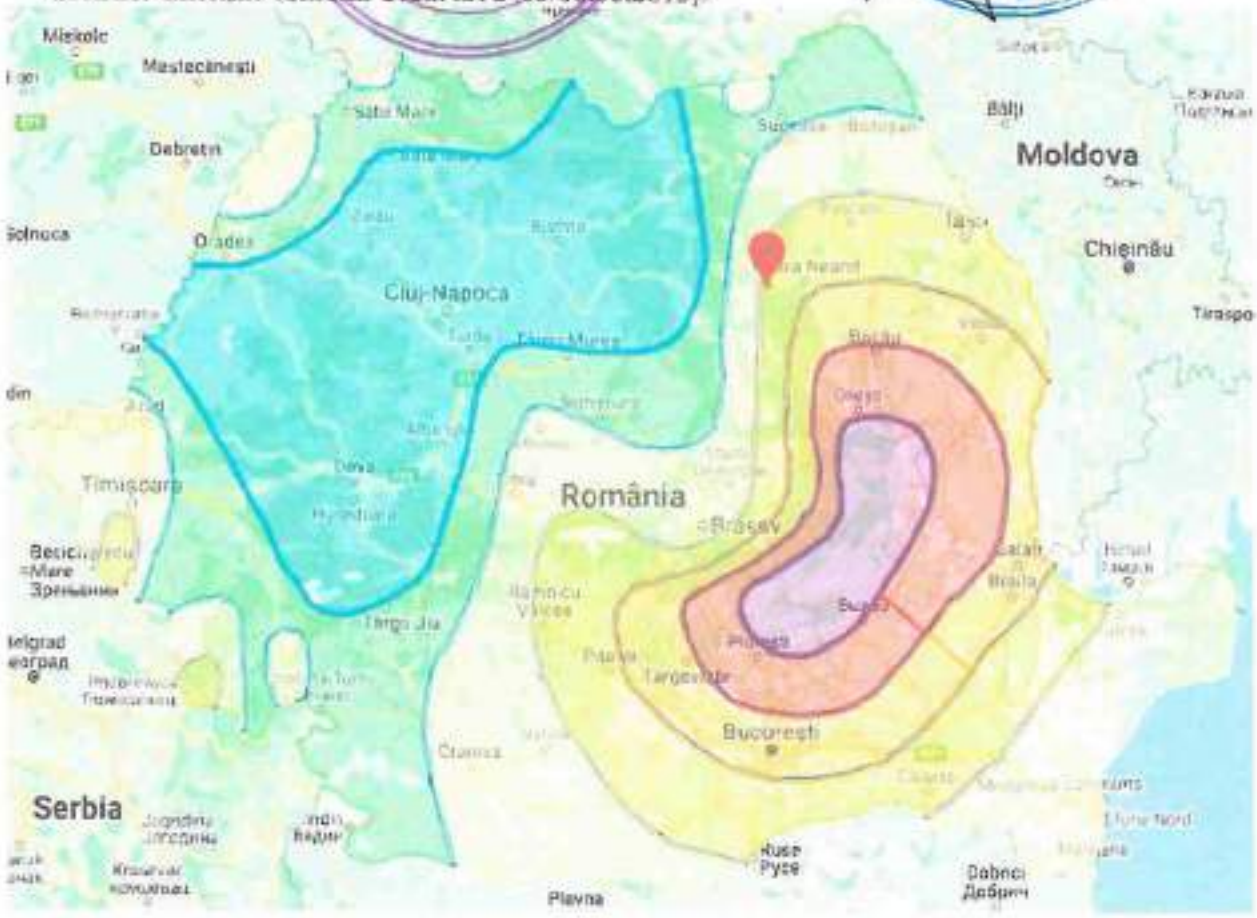
- SR EN 1991-1-1/2004 EUROCOD 1-Actiuni asupra structurilor, Partea 1-1: "Actiuni generale, greutăţi specifice, greutăţi proprii, încărcări utile pentru clădiri";
- SR EN 1991-1-1/2004/N.A.2006 EUROCOD 1-Acţiuni asupra structurilor, Partea 1-1: "Actiuni generale, greutăţi specifice, greutăţi proprii, încărcări utile pentru clădiri. Anexa Naţională";

Coeficienţii de siguranţă pentru încărcările de calcul, precum şi combinaţiile încărcărilor de calcul au fost considerate conform CR0-2012 "Cod de proiectare, bazele proiectării structurilor în construcţii".

Încărcările rezultate din acţiuni climatice: acţiunea zăpezii a fost calculată în conformitate cu CR 1-1-4/2012;respectiv CR 1-1-3/2012.

Parametrii de calcul specifici amplasamentului sunt:

- pentru încărcări seismice:
  - ag = 0,25g şi Tc = 0,7 s conform Normativului P100-1/2013 (normativ utilizat la evaluarea seismica a cladirilor existente conform Ordin nr. 2465/08.08.2013).



1.1 Încărcări:

- Greutatea proprie: evaluată automat de programul de calcul;
- Greutate proprie a straturilor de finisaj pentru planşeul superior: 100 daN/m^2;
- Greutate şarpantă: 120 daN/m^2;
- Greutate utilă pod: 50 daN/m^2;
- Încărcare distribuită din zăpada (conform CR 1-1-3/2012), s_k=1.76kN/m^2

$S=\gamma_a*\mu_i*Ce*Ct*s_k=1.6$ KN/m^2

γ_a=1.1- factor de expunere pentru încărcarea din zăpadă;
μ_i =0.8 – coeficient de formă pentru încărcarea din zăpadă pe acoperiş;
s_k =200 daN/m^2- valoare caracteristică a încărcării din zăpadă pe amplasament;
Ce=1.0 – coeficient de expunere a amplasamentului;
Ct=1.0 – coeficient termic.

1.2 Gruparea încărcărilor:

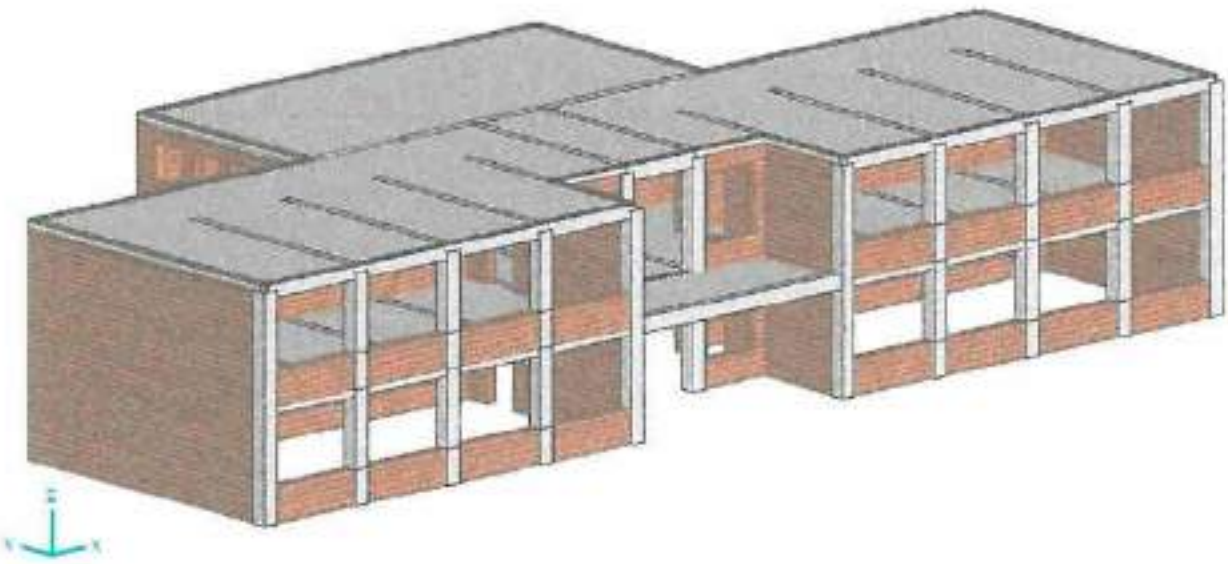
Gruparea efectelor structurale ale acțiunilor s-a realizat în conformitate cu CR0-2012 pentru verificarea la starea limită ultimă și la starea limită de serviciu.

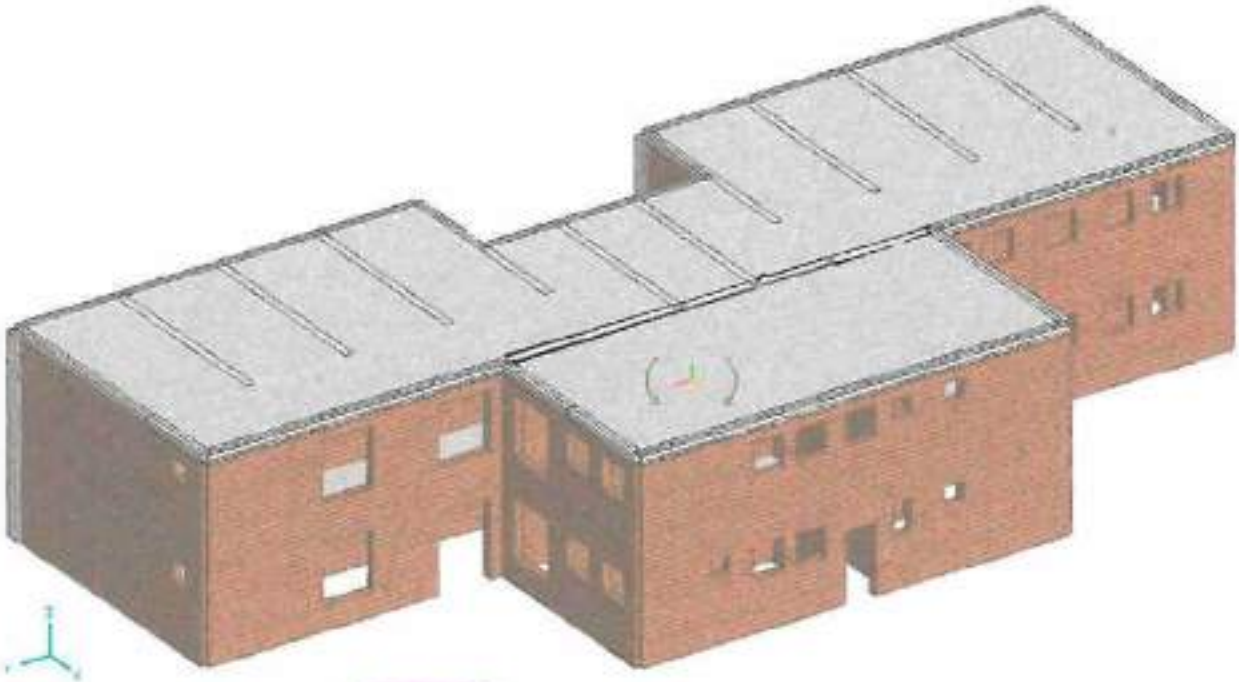
Combinatii de dimensionare calculate

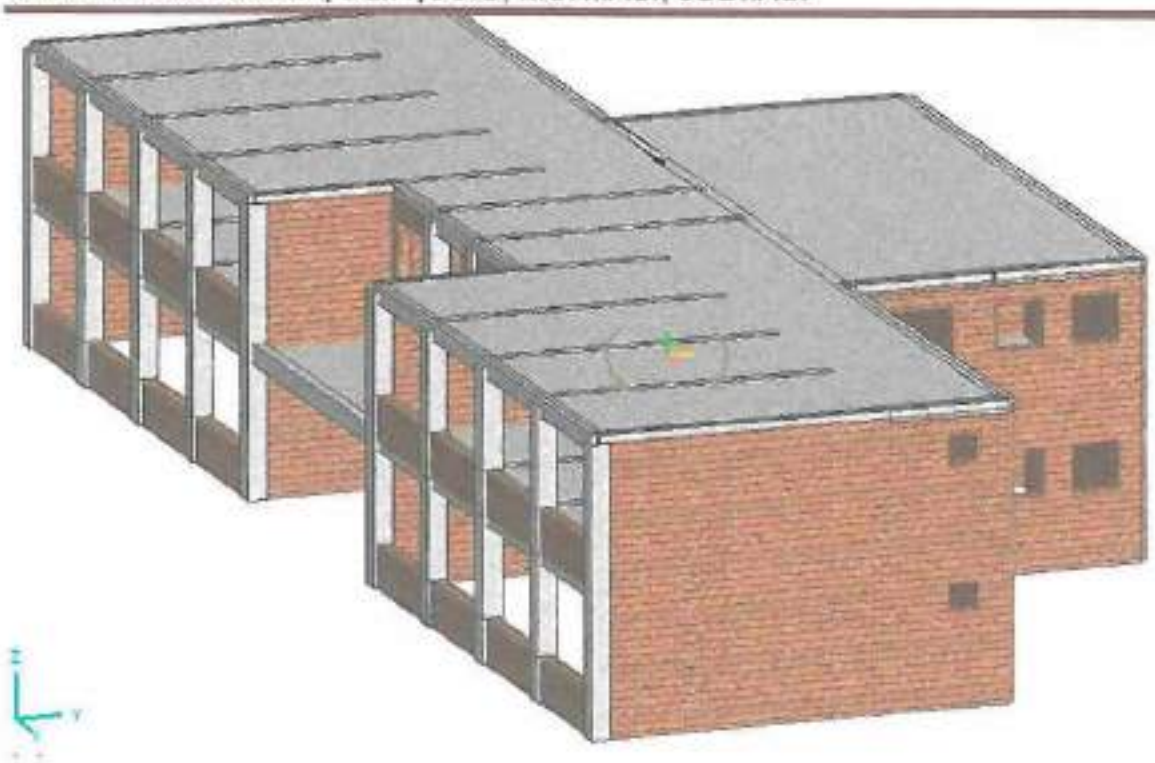
Combinatie de dimensionare	Tip
[G+finisaje+sarpanta]	SLU
[G+finisaje+sarpanta] {1.5*Zapada UD}	SLU
[G+finisaje+sarpanta] {1.5*Zapada UD} {1.05*utile}	SLU
[G+finisaje+sarpanta] {1.5*utile}	SLU
[G+finisaje+sarpanta] {1.5*utile} {1.05*Zapada UD}	SLU
[1.35*G+1.35*finisaje+1.35*sarpanta]	SLU
[1.35*G+1.35*finisaje+1.35*sarpanta] {1.5*Zapada UD}	SLU
[1.35*G+1.35*finisaje+1.35*sarpanta] {1.5*Zapada UD} {1.05*utile}	SLU
[1.35*G+1.35*finisaje+1.35*sarpanta] {1.5*utile}	SLU
[1.35*G+1.35*finisaje+1.35*sarpanta] {1.5*utile} {1.05*Zapada UD}	SLU
[G+finisaje+sarpanta] {SM 1+} {0.3*utile+0.4*Zapada UD}	SLU (seismic)
[G+finisaje+sarpanta] {SM 1-} {0.3*utile+0.4*Zapada UD}	SLU (seismic)
[G+finisaje+sarpanta] {SM 2+} {0.3*utile+0.4*Zapada UD}	SLU (seismic)
[G+finisaje+sarpanta] {SM 2-} {0.3*utile+0.4*Zapada UD}	SLU (seismic)
[G+finisaje+sarpanta] {SM 3+} {0.3*utile+0.4*Zapada UD}	SLU (seismic)
[G+finisaje+sarpanta] {SM 3-} {0.3*utile+0.4*Zapada UD}	SLU (seismic)
[G+finisaje+sarpanta] {SM 4+} {0.3*utile+0.4*Zapada UD}	SLU (seismic)
[G+finisaje+sarpanta] {SM 4-} {0.3*utile+0.4*Zapada UD}	SLU (seismic)
[G+finisaje+sarpanta]	SLS Caracteristic
[G+finisaje+sarpanta] {Zapada UD}	SLS Caracteristic
[G+finisaje+sarpanta] {Zapada UD} {0.7*utile}	SLS Caracteristic
[G+finisaje+sarpanta] {utile}	SLS Caracteristic
[G+finisaje+sarpanta] {utile} {0.7*Zapada UD}	SLS Caracteristic
[G+finisaje+sarpanta]	SLS Frecvent
[G+finisaje+sarpanta] {0.5*Zapada UD}	SLS Frecvent
[G+finisaje+sarpanta] {0.5*Zapada UD} {0.3*utile}	SLS Frecvent
[G+finisaje+sarpanta] {0.5*utile}	SLS Frecvent
[G+finisaje+sarpanta] {0.5*utile} {0.4*Zapada UD}	SLS Frecvent
[G+finisaje+sarpanta]	SLS Cvasipermanent
[G+finisaje+sarpanta] {0.4*Zapada UD}	SLS Cvasipermanent
[G+finisaje+sarpanta] {0.3*utile}	SLS Cvasipermanent
[G+finisaje+sarpanta] {0.3*utile+0.4*Zapada UD}	SLS Cvasipermanent

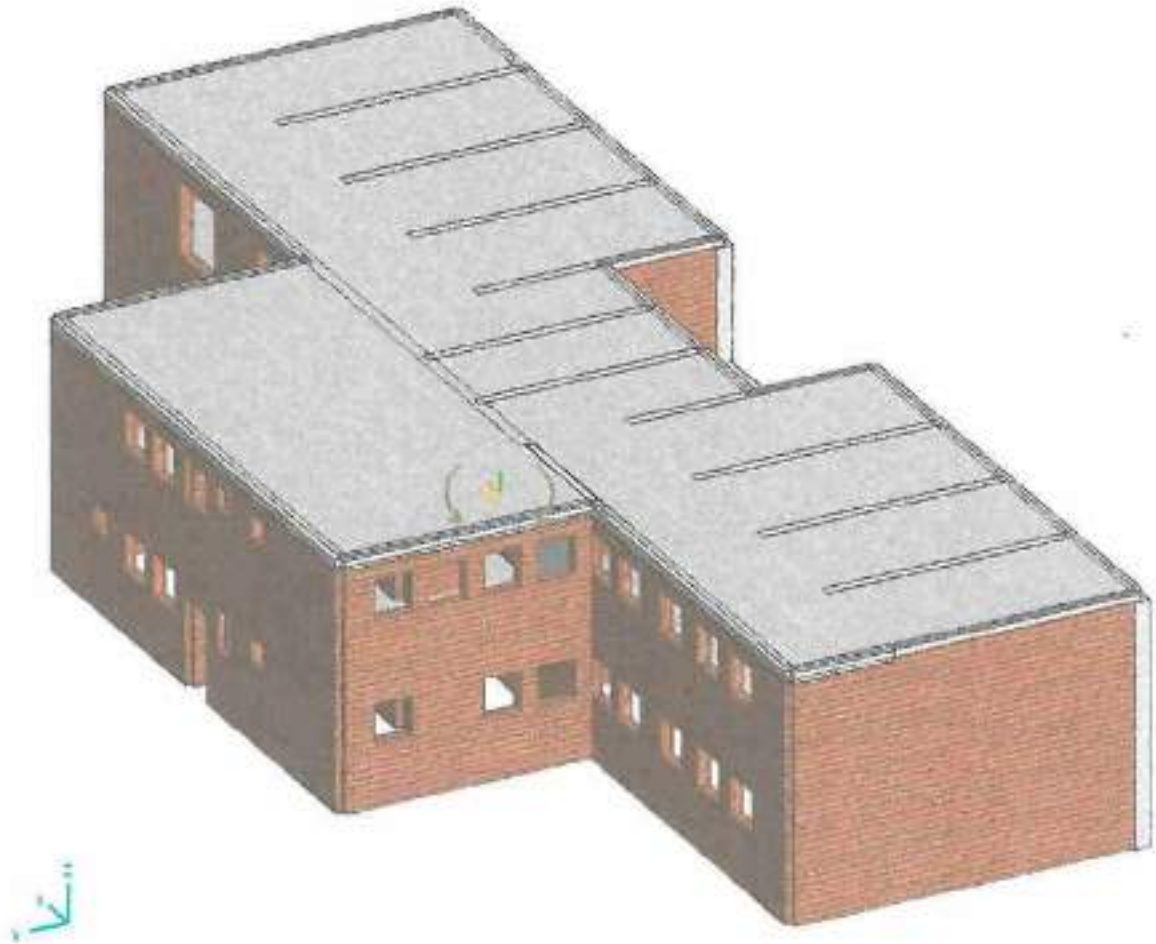
2.Calculul structurii de rezistenta:

Fig.2.1-Reprezentari axonometrice









Analiza modala:

Pentru realizarea analizei modale s-a considerat un numar suficient de moduri proprii de vibratie astfel incat suma maselor modale efective pentru modurile proprii considerate să reprezinte minim 90% din masa totală a structurii, conform P100-2013.

2.5 Moduri de vibratie:

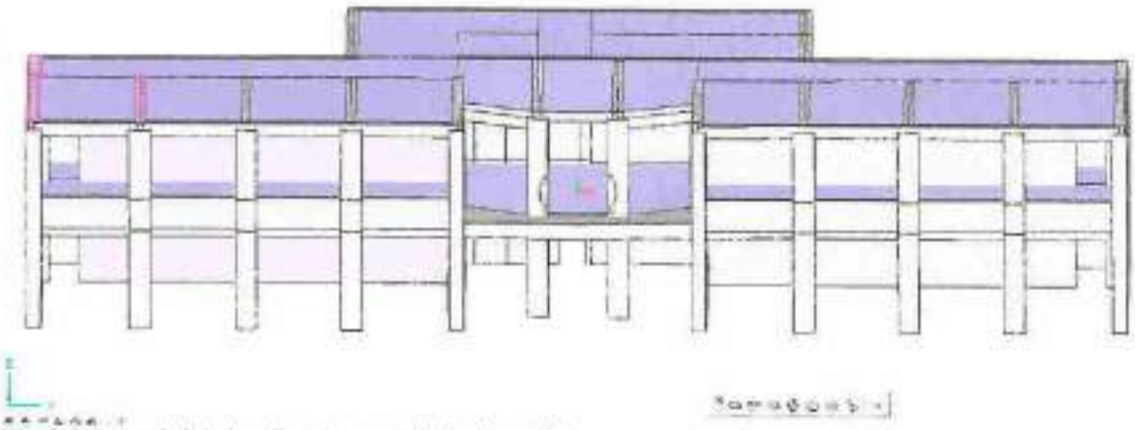
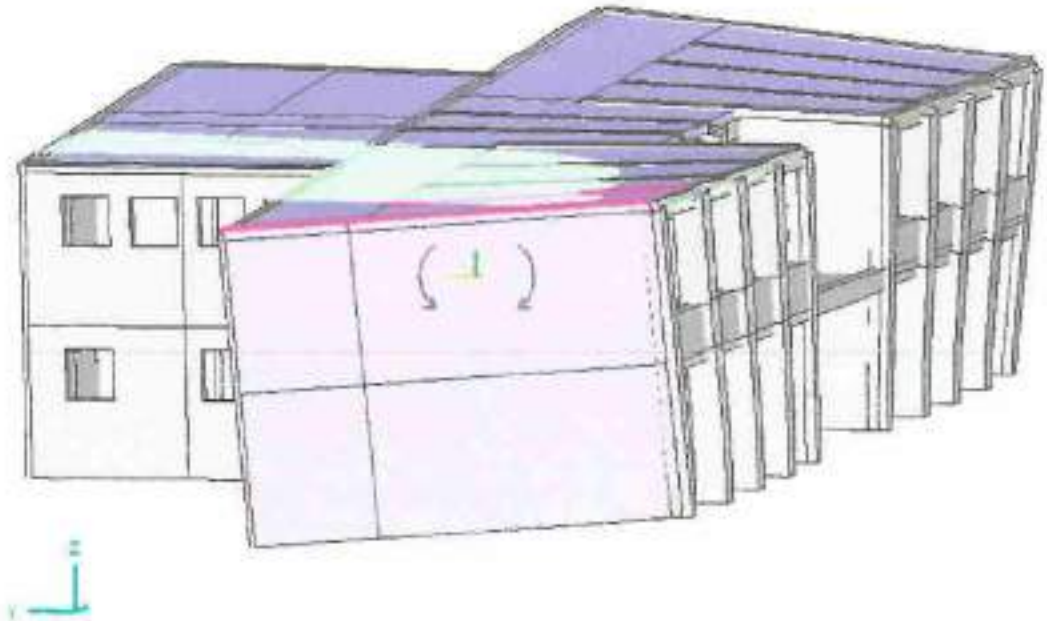


Fig.2.5.1-modul 1 de vibratie -translatie dupa X

Fig.2.5.2-Modul 2 de vibratie -translatie dupa Y

Fig.2.5.3-Modul 3 de vibratie- torsiune



3.Analiza Statica

Fig 3.1-Deplasare maxima dupa X (neconsolidat)

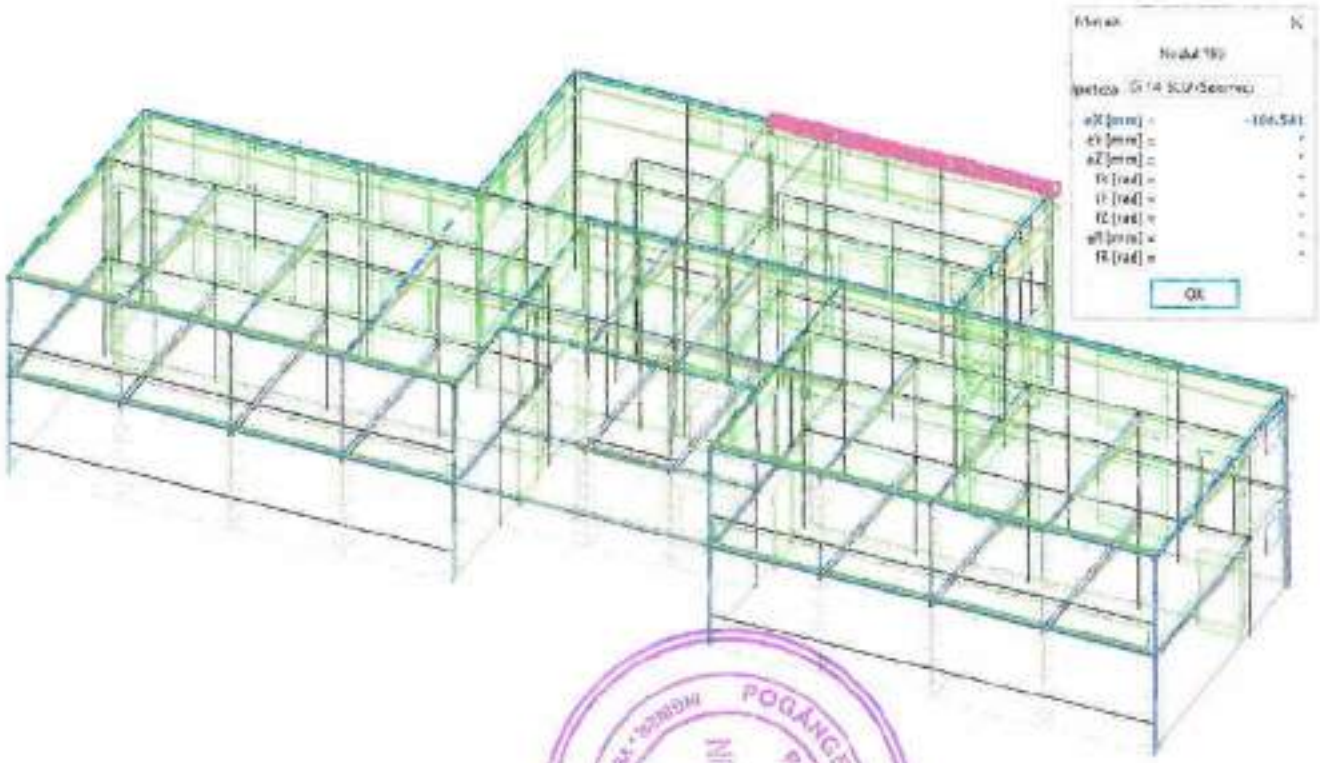


Fig.3.2. Deplasare maxima dupa X (consolidat)

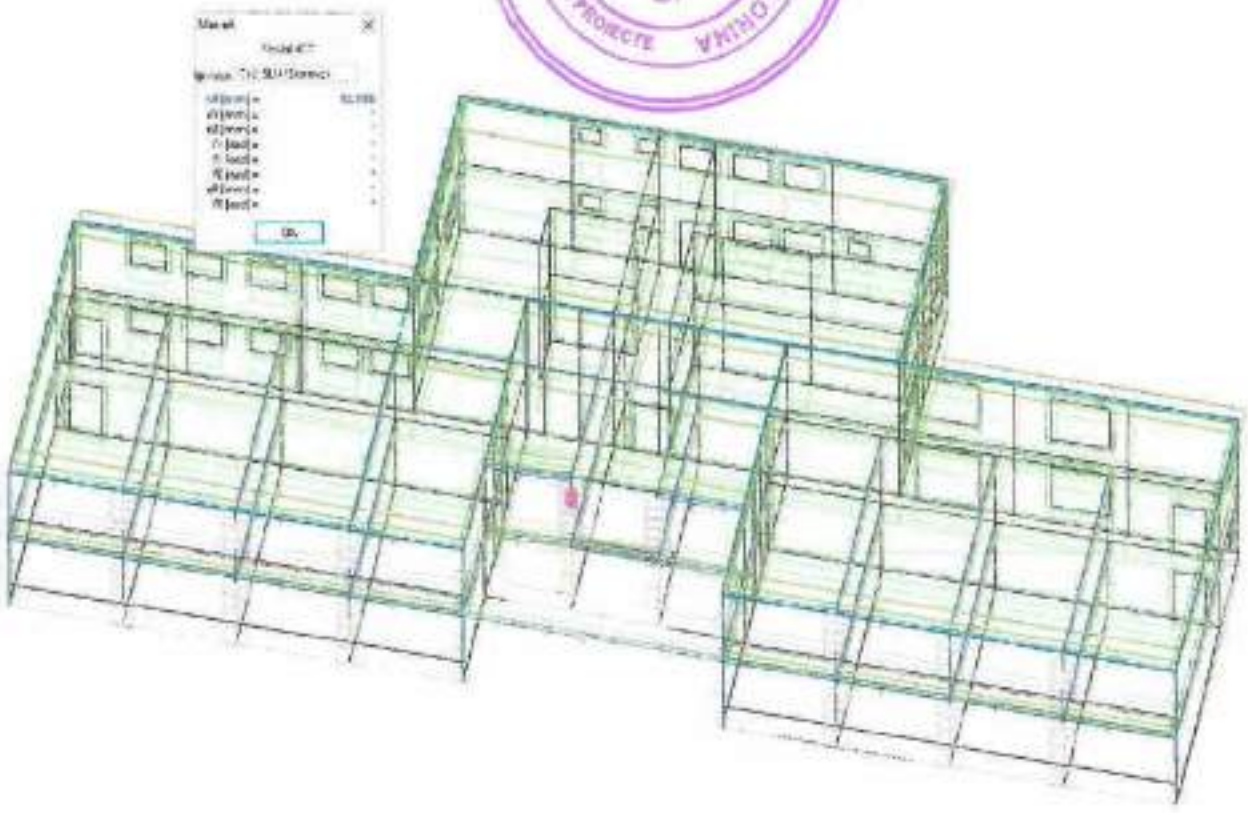


Fig.3.3- Deplasare maxima dupa Y (neconsolidat)

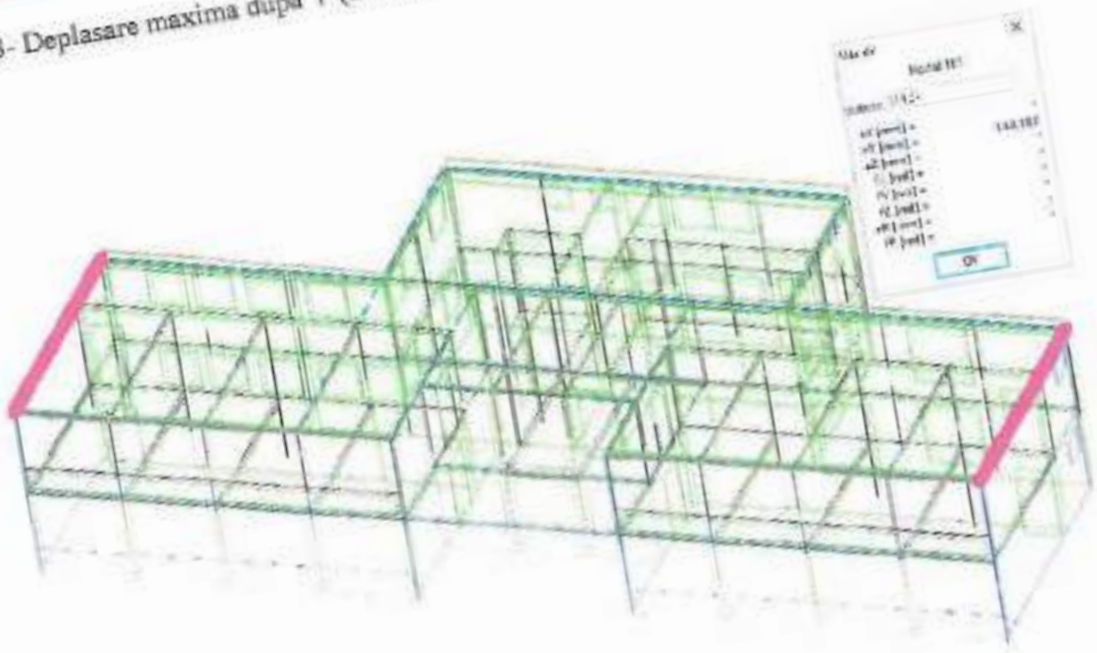
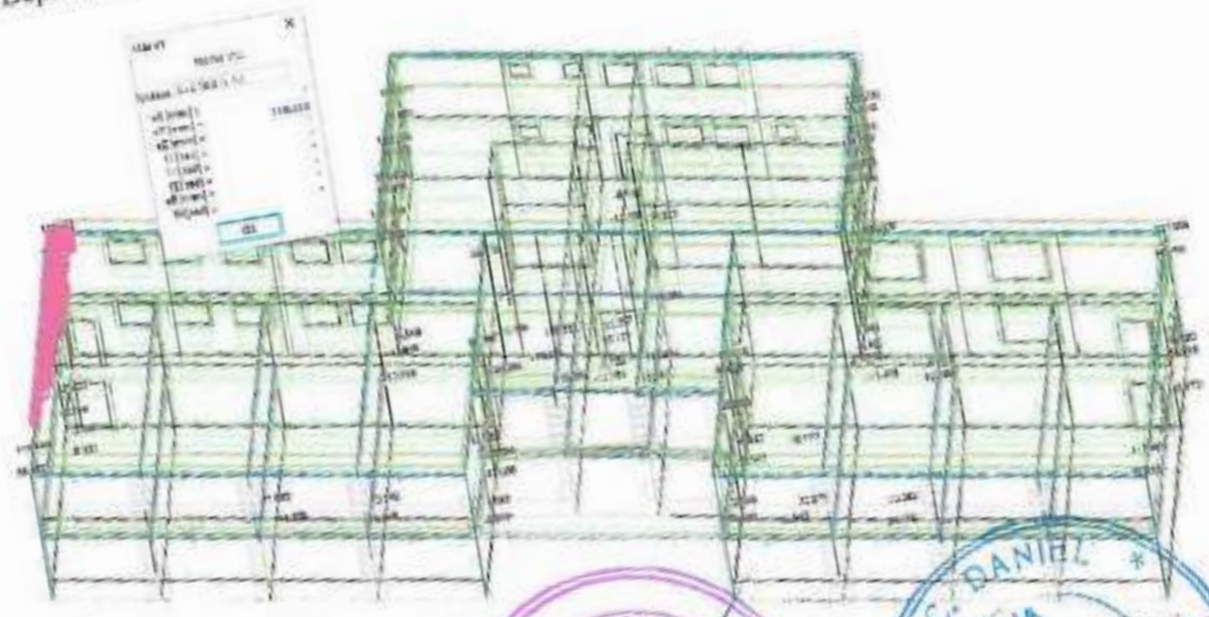
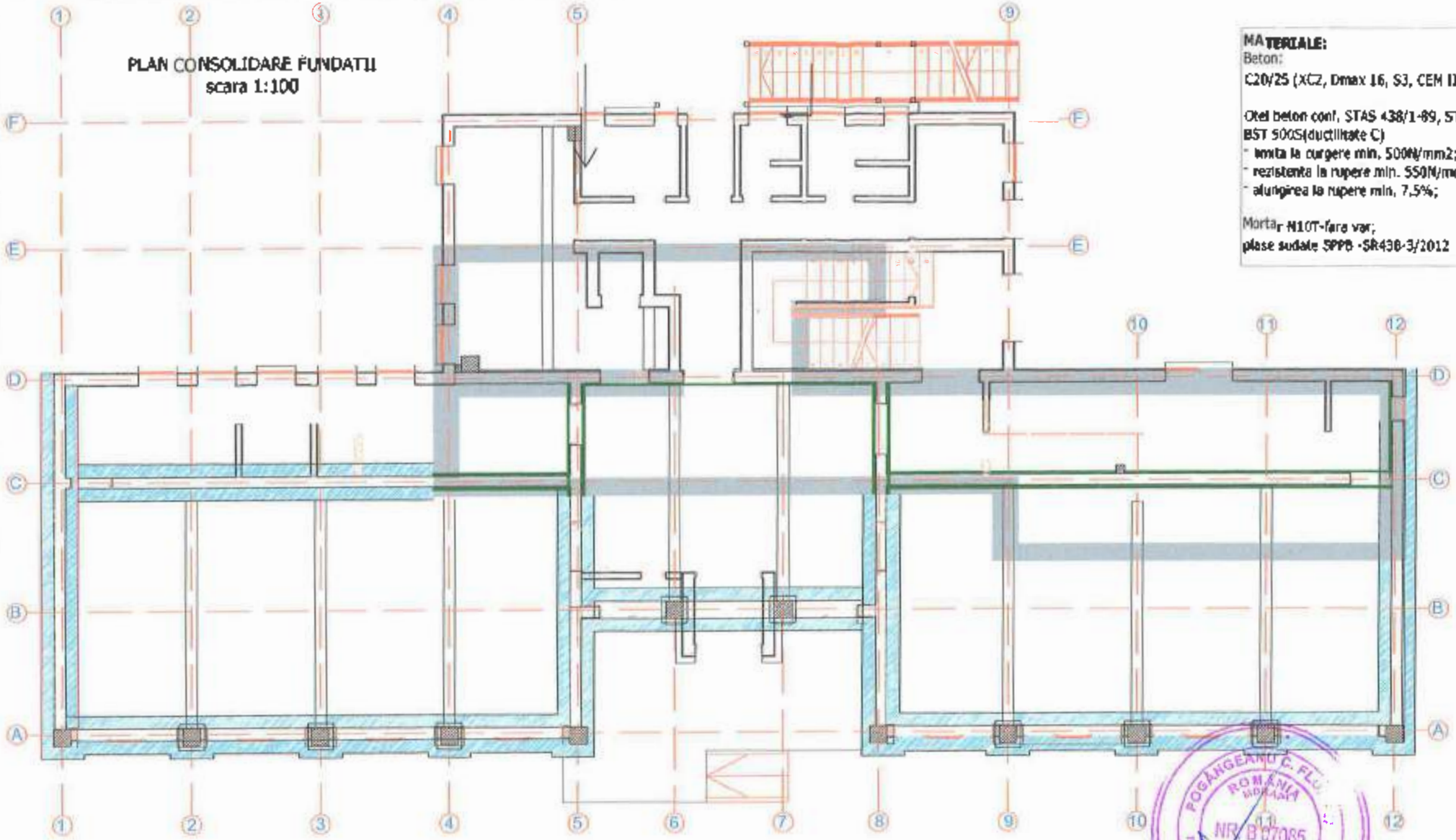


Fig.3.4- Deplasare maxima dupa Y (consolidat)



Valorile deplasarilor maxime dupa cele doua directii principale obtinute din calcul sunt semnificativ mai mici d
consolidarea cladirii fata de varianta neconsolidata si se incadreaza in limitele admisibile conform P

PLAN CONSOLIDARE FUNDATII
scara 1:100



MATERIALE:
Beton:
C20/25 (XC2, Dmax 16, S3, CEM II A-S 32.5 R) -camasuire stalpi

Otel beton conf. STAS 438/1-89, ST 009-05, ME 012-2/2010
BST 500S(ductilitate C)
- limita la curgere min. 500N/mm2;
- rezistenta la rupere min. 550N/mm2;
- alungirea la rupere min. 7,5%;

Mortar M10T-fara var;
plase sudate SPP8 -SR438-3/2012

LEGENDA:

consolidare funabe existenta
cu centuri din beton armat C20/25
dimensiuni 30*50cm conform detaliilor 1 si 2

pe zona cu subsol se monteaza
mustati din Ø10BST500S(C) /30 cm
ancorate chimic in placa de peste subsol
de care se leaga plasele din camasuiala peretilor,
conform detaliul 3

DIACONU C. DANIEL ROMANIA EXPERT TEHNIC

FOGĂNGEANU C. FLO ROMÂNIA NR. B 07085 INGINER VERIFICATOR DE PROIECTE A1,A2

HOME&TOWN DESIGN S.R.L. RO 32666 484

SOCIETATEA COMERCIALA BYAZID PROIECT S.R.L. IASI, ROMANIA

CATEGORIA DE IMPORTANTA C. CONFORM HGR 766/97
CLASA DE IMPORTANTA II-CONFORM P100-1/2013

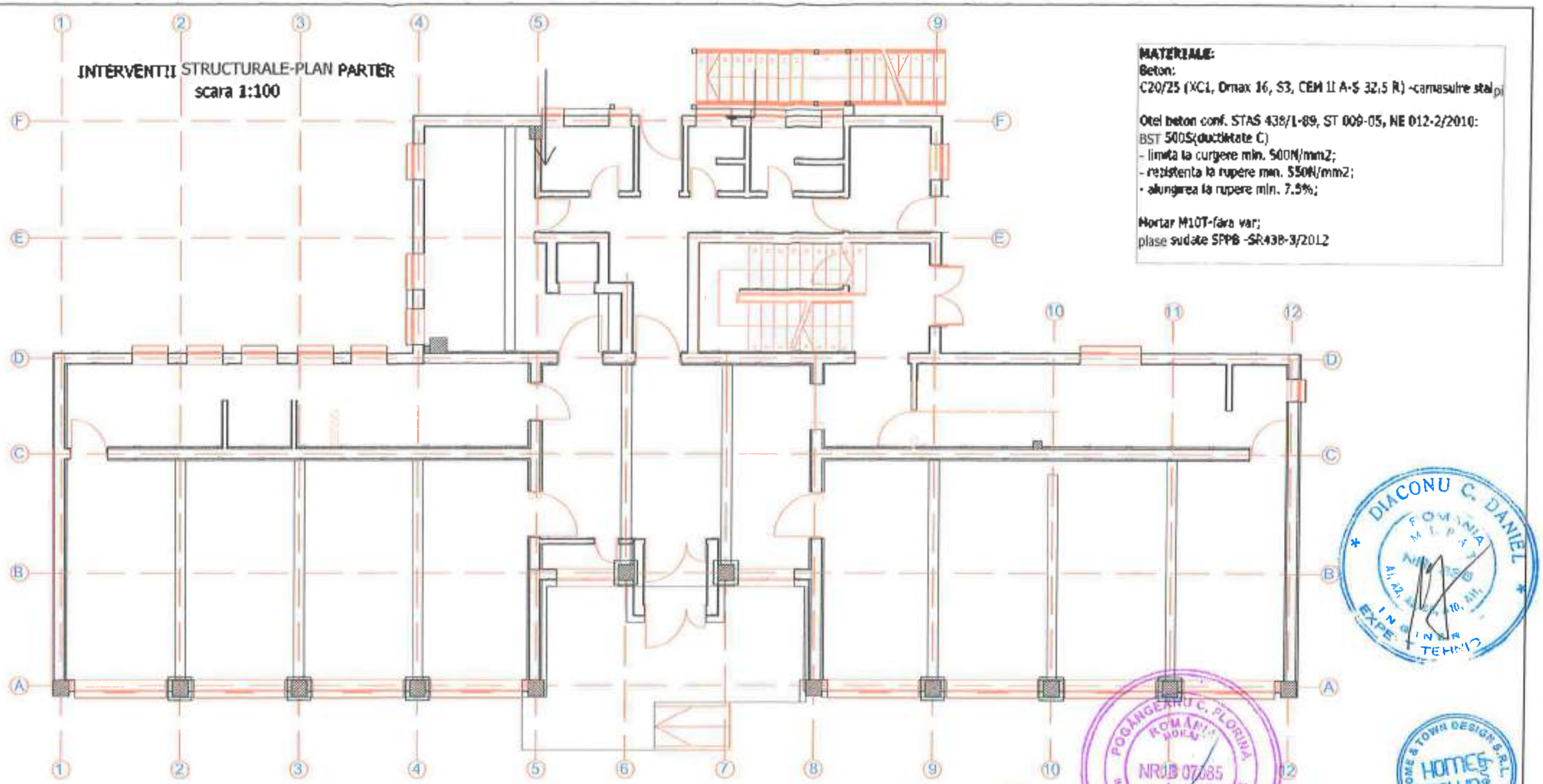
Proiectant general: HOME&TOWN DESIGN

Proiectant specialitatea rezistenta:	S.C. BYAZID PROIECT S.R.L. J22/564/2023;	SCARA: 1:100	BENEFICIAR: ORASUL BICAZ
SEF PROIECT	arh. Calin Lambrache		ADRESA: INTRAVILAN BICAZ, STRADA PRIMAVERII, JUD. NEAMT
PROIECTAT	ing.Cobzaru Andrei	DATA: 2024	TITLU PLANSA: PLAN CONSOLIDARE FUNDATII
DESENAT	ing.Cobzaru Andrei		

PROIECT: EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT

PROIECT NR: 5H
FAZA: D.T.A.C/ P.T.
PLANSA NR: R1

INTERVENTII STRUCTURALE-PLAN PARTER
scara 1:100



MATERIALE:
Beton:
C20/25 (XC1, Dmax 16, S3, CEM II A-S 32,5 R) -camasuire stalpi

Otel beton conf. STAS 438/1-89, ST 009-05, NE 012-2/2010:
BST 500S(ductilitate C)
- limita la curgere min. 500N/mm2;
- rezistenta la rupere min. 550N/mm2;
- alungirea la rupere min. 7.5%;

Mortar M10T-fara var;
plase sudate SPPB -SR438-3/2012

DIACONU C. DANIEL
INGINER TEHNIC

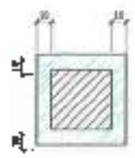
POGÂRGEANU C. FLORINA
INGINER - VERIFICATOR DE PROIECTE
NR. 07685
A1, A2

HOME&TOWN DESIGN S.R.L.
RO 48432686

SOCIETATEA COMERCIALA BYAZID PROIECT S.R.L. ROMANIA

CATEGORIA DE IMPORT ANTA C- CONFORM HGR.766/97
CLASA DE IMPORTANTA II-CONFORM P100-1/2013

LEGENDA

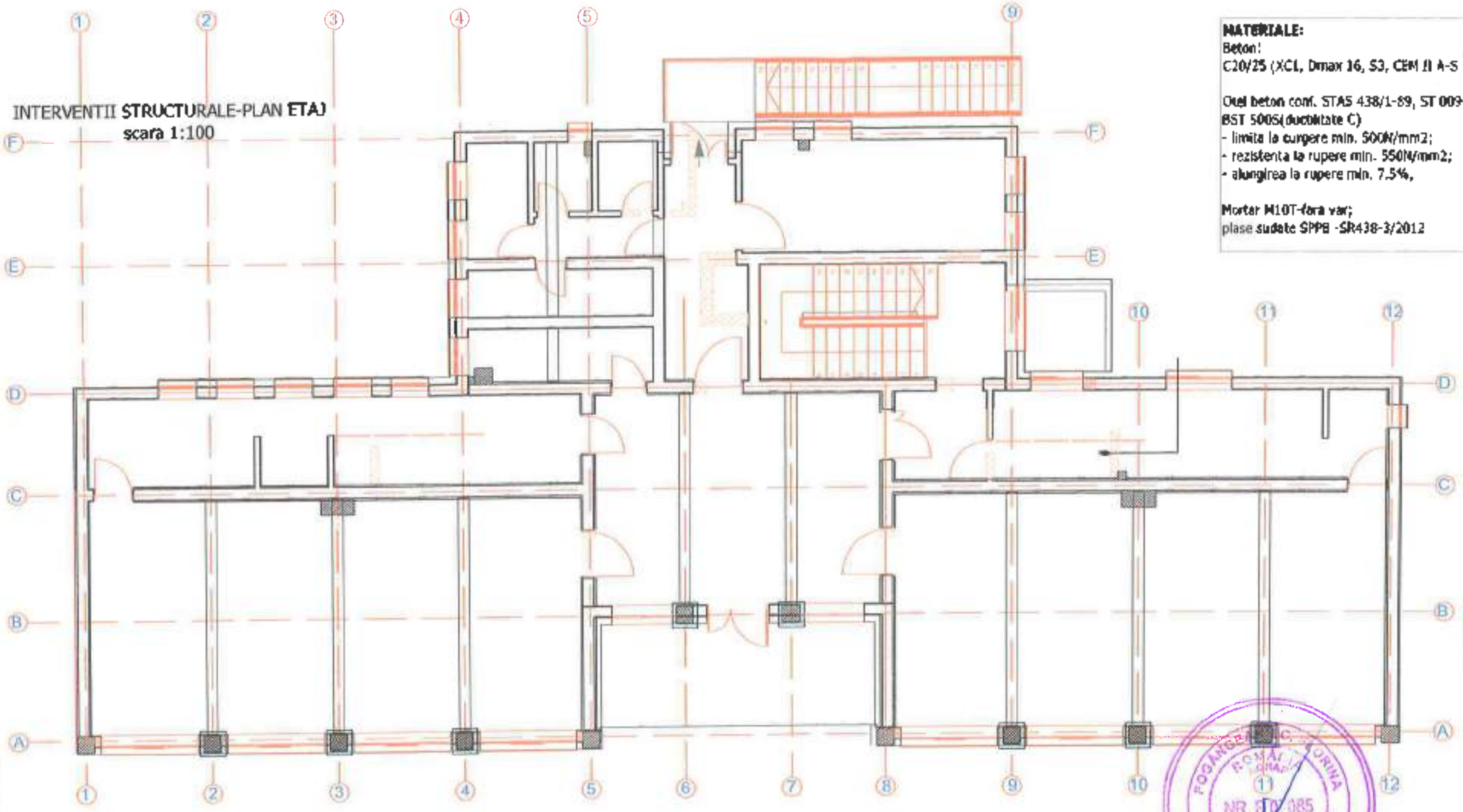


camasuire stalpi
cu beton armat C20/25
grosime 10cm

camasuire perete din zidarie
cu mortar M10T fara Var
grosime 5cm

Proiectant general: HOME&TOWN DESIGN			TITLU PROIECT:	EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT
Proiectant specialitatea rezistenta	S.C. BYAZID PROIECT S.R.L. J22/564/2023;	SCARA: 1:100	BENEFICIAR: ORASUL BICAZ	PROIECT NR: 5H
SEF PROIECT	arh. Calin Lambrache		ADRESA: INTRAVILAN BICAZ, STRADA PRIMAVERII, JUD. NEAMT	FAZA: D.T.A.C/ P.T.
PROIECTAT	ing.Cobzaru Andrei	DATA: 2024	TITLU PLANSA: INTERVENTII STRUCTURALE -PLAN PARTER	PLANSA NR: R2
DESENAT	ing.Cobzaru Andrei			

INTERVENTII **STRUCTURALE-PLAN ETAJ**
scara 1:100

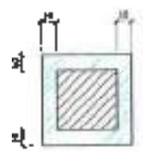


MATERIALE:
Beton:
C20/25 (XC1, Dmax 16, S3, CEM II A-S 32.5 R) -camasuire stalpi

Otel beton conf. STAS 438/1-89, ST 009-05, NE 012-2/2010:
BST 500S(ductilitate C)
- limita la curgere min. 500N/mm2;
- rezistenta la rupere min. 550N/mm2;
- alungirea la rupere min. 7.5%,

Mortar M10T-fara var;
plase sudate SPPB -SR438-3/2012

LEGENDA:



camasuire stalpi
cu beton armat C20/25
grosime 10cm

camasuire pereti din zidarie
cu mortar M10T fara Var
grosime 5cm

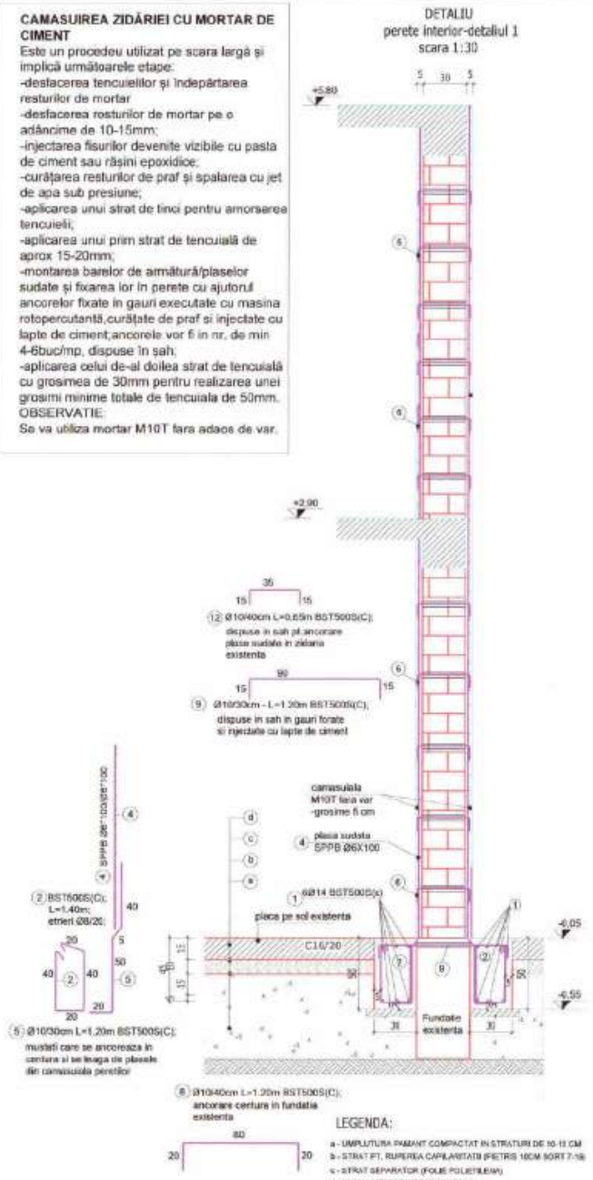
CATEGORIA DE IMPORTANTA C- CONFORM HGR.766/97
CLASA DE IMPORTANTA II-CONFORM P100-1/2013

Proiectant general: HOME&TOWN DESIGN		SCARA:	TITLU PROIECT: EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT
Proiectant specialitatea nr.inregistrare	S.C. BYAZID PROIECT S.R.L. J22/564/2023;	1:100	BENEFICIAR: ORASUL BICAZ
SEF PROIECT	arh. Calin Lambrache		ADRESA: INTRAVILAN BICAZ, STRADA PRIMAVERII, JUD. NEAMT
PROIECTAT	ing.Cobzaru Andrei	DATA	PROIECT NR: 5H
DESENAT	ing.Cobzaru Andrei	2024	FAZA: D.T.A.C/ P.T.
			TITLU PLANSA: INTERVENTII STRUCTURALE -PLAN ETAJ
			PLANSA NR: R3

CAMASUIREA ZIDĂRIEI CU MORTAR DE CIMENT

Este un procedeu utilizat pe scara largă și implică următoarele etape:
-desfacerea tencuielilor și îndepărtarea resturilor de mortar
-desfacerea rosturilor de mortar pe o adâncime de 10-15mm;
-injectarea fisurilor devenite vizibile cu pasta de ciment sau rășini epoxidice;
-curățarea resturilor de praf și spalarea cu jet de apa sub presiune;
-aplicarea unui strat de tinci pentru amorsarea tencuieli;
-aplicarea unui prim strat de tencuială de aprox 15-20mm;
-montarea barelor de armătură/plaselor sudate și fixarea lor în perete cu ajutorul ancorelor fixate în gauri executate cu masina rotopercutantă,curățate de praf si injectate cu lapte de ciment;ancorele vor fi în nr. de min 4-6buc/mp, dispuse în șah;
-aplicarea celui de-al doilea strat de tencuială cu grosimea de 30mm pentru realizarea unei grosimi minime totale de tencuiala de 50mm.
OBSERVATIE:
Se va utiliza mortar M10T fara adaos de var.

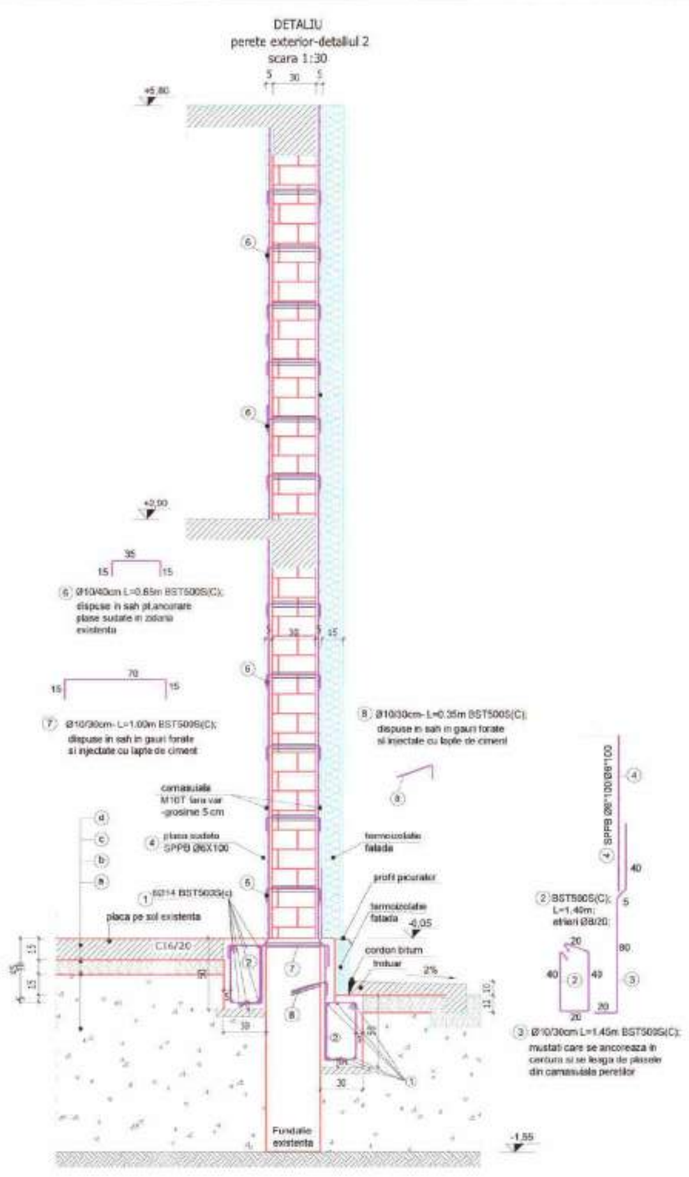
DETALIU
perete interior-detaliul 1
scara 1:30



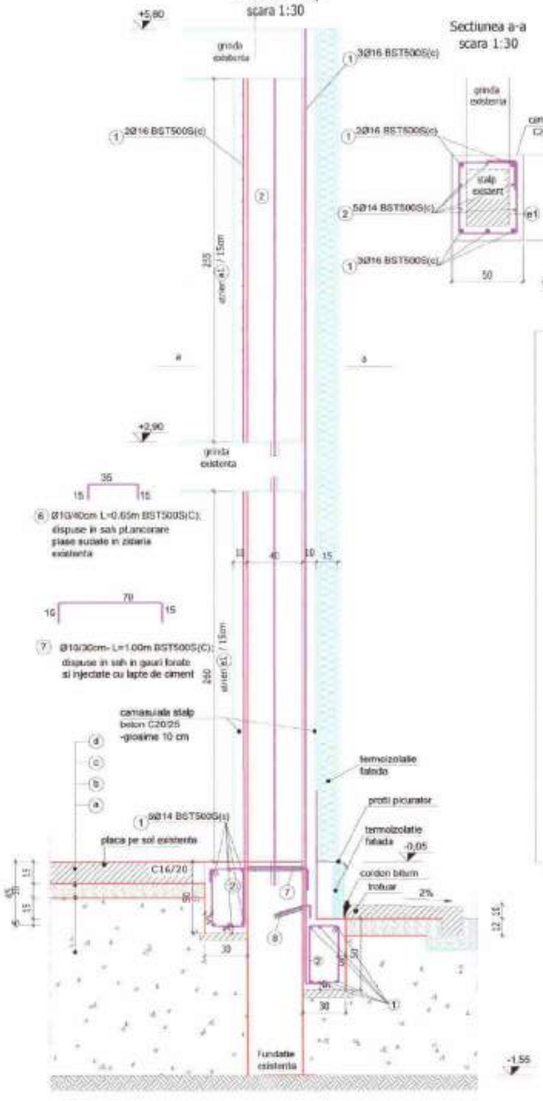
LEGENDA:

a - UMPLUTURA PAMANT COMPACTAT IN STRATURI DE 10-15 CM
b - STRAT FT, RUPEREA CAPILARITATII (PIETRIS 16DM SORT 7-16)
c - STRAT SEPARATOR (FOLIE POLIETILENA)
d - PLACA SUPORT DE PARDOSEALA

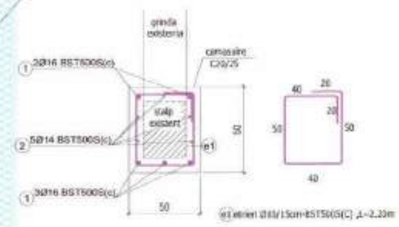
DETALIU
perete exterior-detaliul 2
scara 1:30



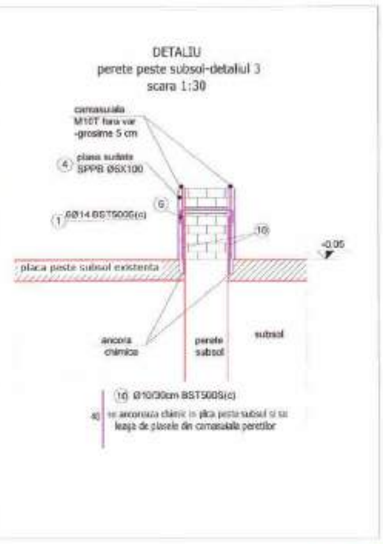
DETALIU
consolidare stalpi
scara 1:30



Sectiunea a-a
scara 1:30



DETALIU
perete peste subsol-detaliul 3
scara 1:30



EXTRAS ARMARE CONSOLIDARE FUNDATII CRESA MARCENI

Marca	#	Lung. unei bare (m)	Bare pe elem.	ϕ8	ϕ10	ϕ14
1	14	138.00	6			828.0
2	8	1.40	837	1171.8		
3	10	1.45	185		268.3	
4	6	2*6m	84 buc	plase sudate SPPBø6		
5	10	1.20	233		279.6	
6	10	0.65	344		223.6	
7	10	1.00	185		185.0	
8	10	0.35	185		64.8	
9	6	2*6m	6	plase sudate SPPBØ6		
10	10	0.50	100			828.0
LUNGIMI PE DIAMETRE				1171.8	1021.2	828.0
GREUTATEA PE DIAMETRU				0.395	0.617	1.210
TOTAL GREUTATE PE DIAM.				462.86	630.08	1001.88
TOTAL GENERAL (KG)				2095		

Barele se mentin in pozitie cu ajutorul distantierilor din plastic agramentati in numar de 3 bucati/mp
Acoperire cu beton 5cm-stalpi
Acoperire cu beton 5cm-fundatii
marca 4 plase sudate camasuiala pereti din zidarie
marca 9 plase sudate camasuire elevatii fundatii

EXTRAS ARMARE CONSOLIDARE STALPI CRESA MARCENI

Marca	#	Lung. unei bare (m)	Bare pe elem.	elem asem.	ϕ10	ϕ14	ϕ16
1	16	7.55	3	8			181.2
2	16	7.15	2	8			114.4
3	14	2.85	5	8		114.0	
4	10	2.20	35	8	616.0		
LUNGIMI PE DIAMETRE					616.0	114.0	295.6
GREUTATEA PE DIAMETRU					0.617	1.210	1.578
TOTAL GREUTATE PE DIAM.					380.07	137.94	466.46
TOTAL GENERAL (KG)					984		

Barele se mentin in pozitie cu ajutorul distantierilor din plastic agramentati in numar de 3 bucati/mp
Acoperire cu beton 5cm-stalpi
Acoperire cu beton 5cm-fundatii

MATERIALE:
Beton:
C8/10 (XC2,Dmax 16, S3,CEM II A-S 32.5 R) -egalizari;
C16/20 (XC2, Dmax 16, S3, CEM II A-S 32.5 R) - trotuare;
C20/25 (XC2, Dmax 16, S3, CEM II A-S 32.5 R) -placare fundatii, centuri fundatii;camasuire stalpi

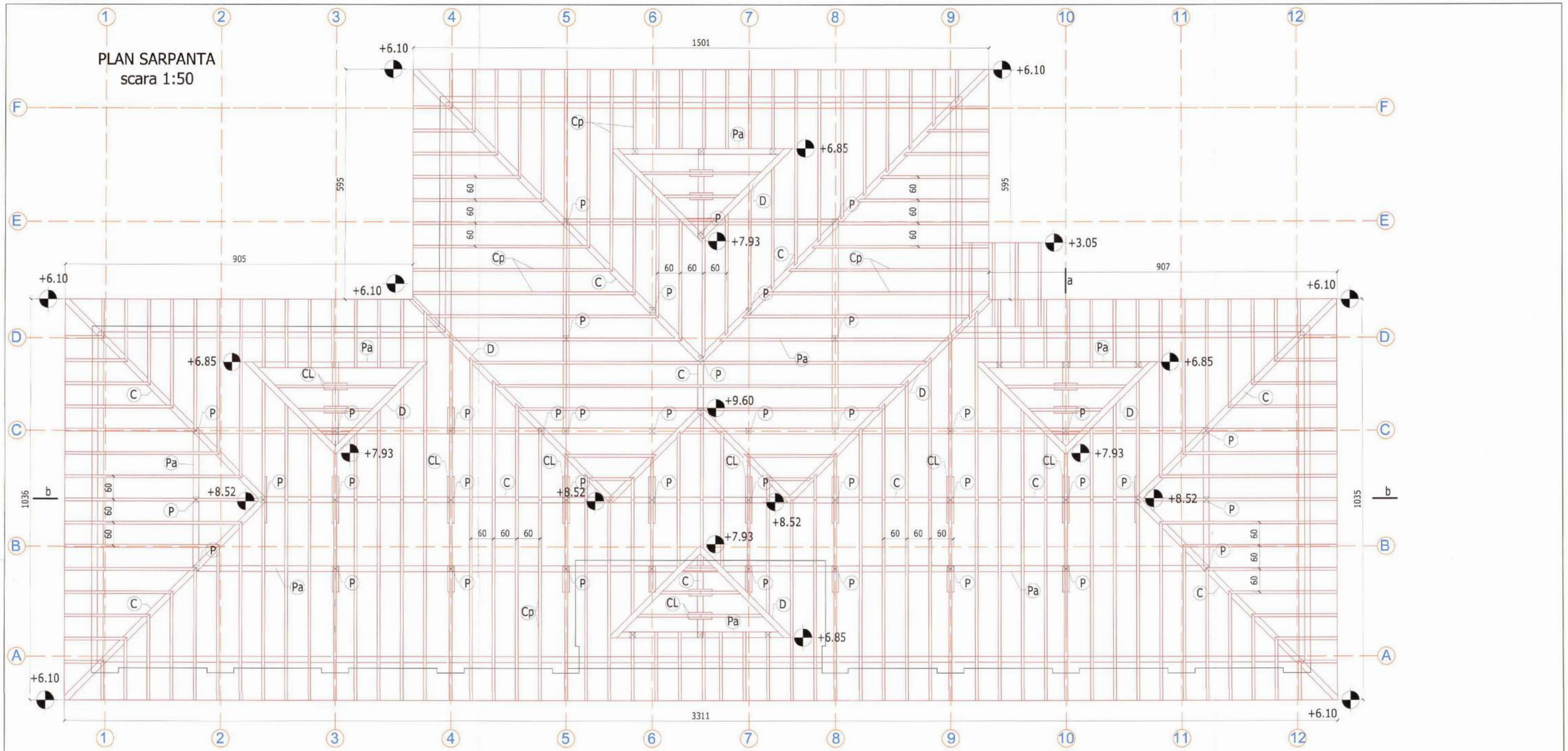
Otel beton conf. STAS 438/1-89, ST 009-05, NE 012-2/2010:
BST 500S(ductilitate C)
- limita la curgere min. 500N/mm2;
- rezistenta la rupere min. 550N/mm2;
- alungirea la rupere min. 7.5%;

OB37
- limita de curgere min. 235 N/mm2 pentru Ø6-12mm;
- rezistenta la rupere min. 360 N/mm2;
- alungirea la rupere min.25%;

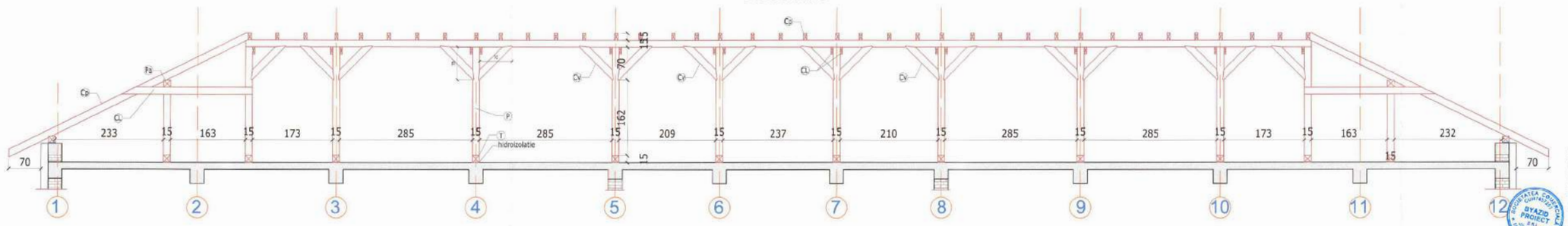
CATEGORIA DE IMPORTANTA C- CONFORM HGR.766/97
CLASA DE IMPORTANTA II-CONFORM P100-1/2013

Proiectant general: HOME&TOWN DESIGN — SC HOME&TOWN DESIGN SRL			TITLU PROIECT: EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT
Proiectant specialitatea rezistenta:	S.C. BYAZID PROIECT S.R.L. J22/564/2023;	SCARA: 1:30	BENEFICIAR: ORASUL BICAZ — PROIECT NR.: 5H
SEF PROIECT	arh. Calin Lambrache		ADRESA: INTRAVILAN BICAZ, STRADA PRIMAVERII, JUD. NEAMT — FAZA: D.T.A.C/ P.T.
PROIECTAT	ing.Cobzaru Andrei	DATA: 2024	TITLU PLANSA: DETALII CAMASUIRE PERETI DIN ZIDARIE, DETALII CAMASUIRE STALPI — PLANSA NR.: R4
DESENAT	ing.Cobzaru Andrei		

PLAN SARPANTA
scara 1:50



SECTIUNE LONGITUDINALA b-b
Scara 1:50

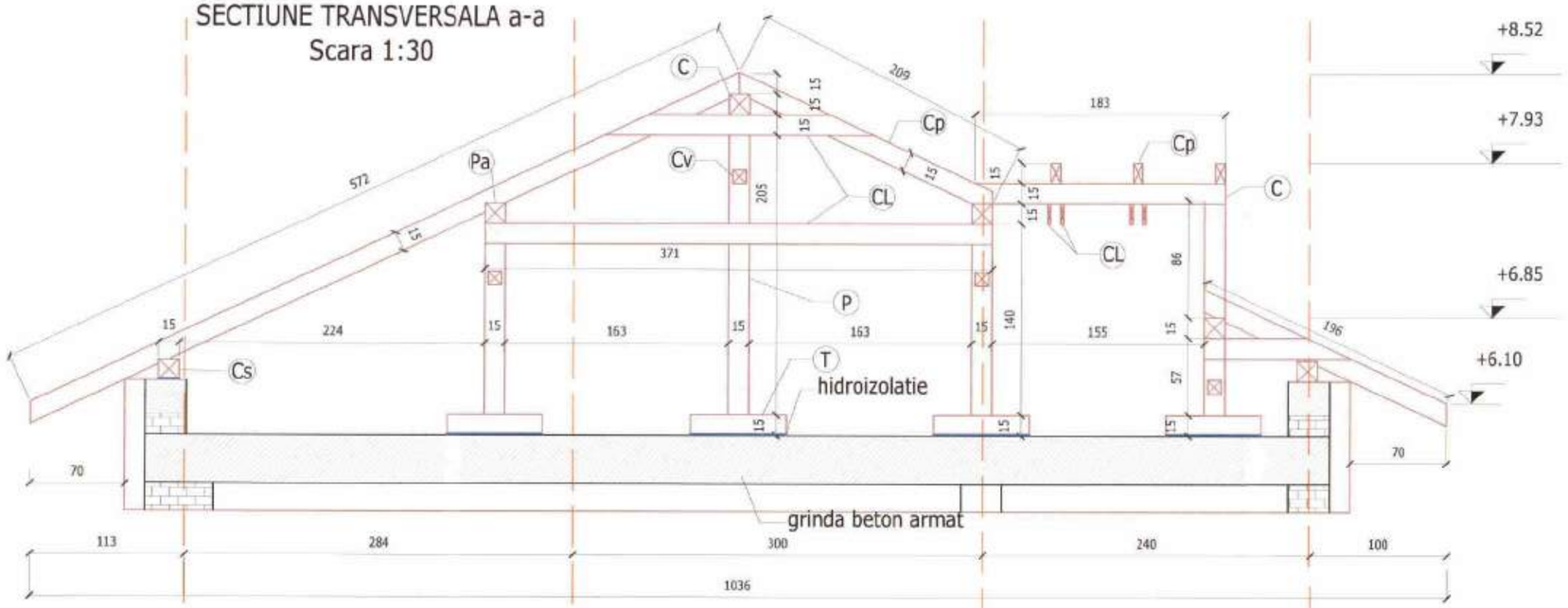


EXECUTAREA ŞARPANTEI PROPUSE:
Elementele sarpantei se executa din lemn ecarisat de rasinoase, clasa de calitate II conform NP005-03, cu umiditatea w<18%, Clasa minima C18;
Materialul lemnos utilizat respecta toate conditiile de calitate impuse de STAS 857/83;
Toate elemnetele din lemn se trateaza cu substante cu rol ignifug, antiseptic si antiinsecte.
Substantele folosite la tratarea lemnului sunt certificate/agrementate.

CATEGORIA DE IMPORTANTA **C**- CONFORM HGR.766/97
CLASA DE IMPORTANTA **II**-CONFORM P100-1/2013

Proiectant general: HOME&TOWN DESIGN			TITLU PROIECT: EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT
Proiectant specialitatea rezistenta:	S.C. BYAZID PROIECT S.R.L. J22/564/2023;	SCARA: 1:50	BENEFICIAR: ORASUL BICAZ ADRESA: INTRAVILAN BICAZ, STRADA PRIMAVERII, JUD. NEAMT
SEF PROIECT	arh. Calin Lambrache		PROIECT NR. 5H FAZA: D.T.A.C/ P.T.
PROIECTAT	ing.Cobzaru Andrei	DATA: 2024	TITLU PLANSA: PLAN SARPANTA; SECTIUNE LONGITUDINALA SARPANTA
DESENAT	ing.Cobzaru Andrei		PLANSA NR: R5

SECTIUNE TRANSVERSALA a-a
Scara 1:30



EXTRAS LEMN SARPANTA CRESA MARCENI

SECTIUNI LEMN ECARISAT	ELEMENT STRUCTURAL (DIMENSIUNILE SUNT NOMINALE)	LUNGIME TOTALA ELEMENT(ml)
DULAPI 5x15cm	Clesti (CL) 5x15cm	162.0
		162.0
DULAPI 7X15cm	Capriori (Cp) 7x15cm	736.0
		736.0
GRINZI 15x15cm	Contravantuiri (Cv) 15x15	116.0
	Popi (P) 15x15cm	93.0
	Pane (Pa) 15x15cm	98.0
	Pane coama (C) 15x15cm	90.0
	Dolii (D) 15x15cm	44.0
	Talpi popi (T) 15x15cm	41.0
	Cosoroabe(Cs1)15x15cm	184.0
		666.0
SCANDURA 20x2,5cm	Astereala 497mp	2485
	Pazie (Pz) 2,5x20cm	100
		2585

Obs: -La nota de comanda, la dulapi si la grinzi se recomanda un plus de 15% pentru pierderi din taiere
- Expresiile "dulapi" și "grinzi" sunt regionalisme utilizate in prezent pe piata lemnului
"Astereala" ca regionalism nu reprezinta lemn integral ecarisat si este improprie pentru constructii, de aceea pentru astereala se utilizeaza in mod expres scandura (lemn integral ecarisat)

NOTA COMANDA LEMN:

SECTIUNE	LUNGIME (ml)	NR. BUC.	VOL. (mc)
Scandura 2.5x20cm	4	646	12.9
SECTIUNE	**LUNGIME (ml)**	**NR. BUC.**	**VOL. (mc)**
Grinzi 7x15cm	4	184	7.7
Grinzi 15x15cm	4	167	15.0
Dulapi 5X15cm	4	41	1.2
		TOTAL LEMN	36.9

ELEMENTELE SARPANTEI:
Cs-Cosoroaba din lemn ecarisat 15x15cm
P-Pop din lemn ecarisat 15x15cm
C-pana de coama din lemn ecarisat 15x15cm
Pa-Pana din lemn ecarisat 15x15cm
D-Dolie din lemn ecarisat 15x15cm
CL-Clesti din lemn ecarisat 5x15cm
Cv-Contravantuiri din lemn ecarisat 10x15cm
Cp-Capriori din lemn ecarisat 7x15cm
Pz-Pazie din lemn ecarisat 2.5x20cm
T-Talpa din lemn pentru popi 15x15cm
Astereala din lemn ecarisat 2.5x20cm

EXECUTAREA ȘARPANTEI PROPUSE:
Elementele sarpantei se executa din lemn ecarisat de rasinoase, clasa de calitate II conform NP005-03, cu umiditatea w<18%, Clasa minima C18;
Materialul lemnos utilizat respecta toate conditiile de calitate impuse de STAS 857/83;
Toate elemnetele din lemn se trateaza cu substante cu rol ignifug, antiseptic si antiinsecte.
Substantele folosite la tratarea lemnului sunt certificate/agrementate.

CATEGORIA DE IMPORTANTA **C**- CONFORM HGR.766/97
CLASA DE IMPORTANTA **II**-CONFORM P100-1/2013

Proiectant general: HOME&TOWN DESIGN — dezvoltare sustenabila in arhitectura si urbanism
SC HOME&TOWN DESIGN SRL

Proiectant specialitatea rezistenta:	S.C. BYAZID PROIECT S.R.L. J22/564/2023;	SCARA:	1:30
SEF PROIECT	arh. Calin Lambrache		
PROIECTAT	ing.Cobzaru Andrei	DATA:	2024
DESENAT	ing.Cobzaru Andrei		

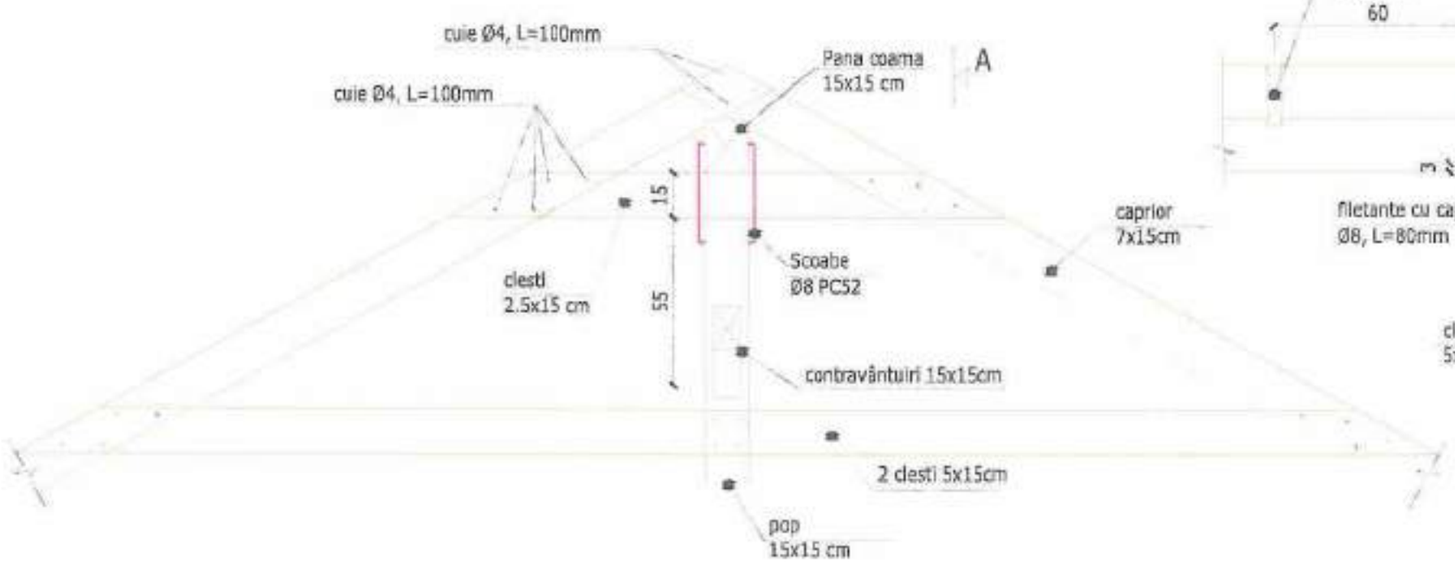
TITLU PROIECT: EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT

BENEFICIAR: ORASUL BICAZ — PROIECT NR. 5H

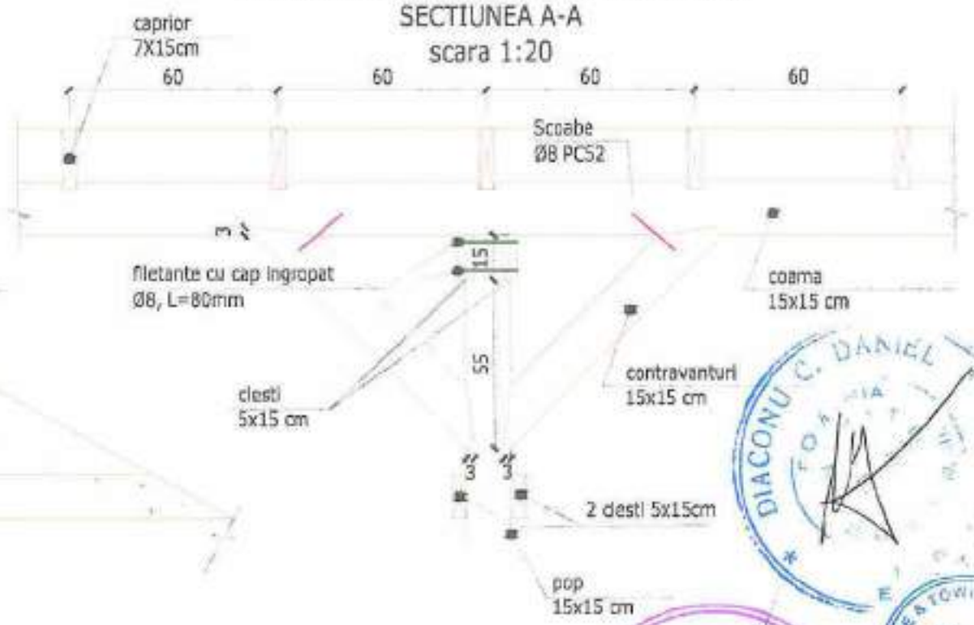
ADRESA: INTRAVILAN BICAZ, STRADA PRIMAVERII, JUD. NEAMT — FAZA: D.T.A.C/ P.T.

TITLU PLANSA: SECTIUNE TRANSVERSALA SARPANTA — PLANSA NR. R6

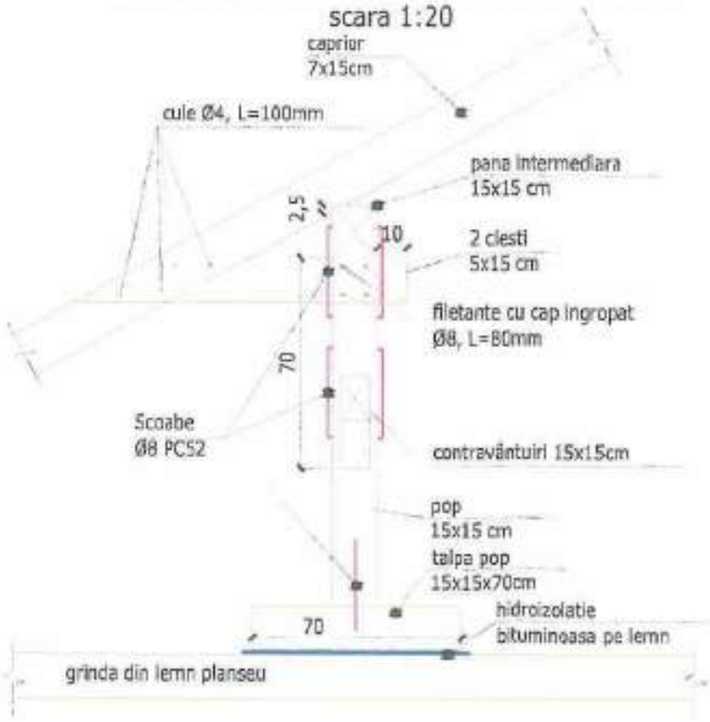
DETALIU REZEMARE COAMA-POP CENTRAL
scara 1:20



DETALIU REZEMARE COAMA-POP CENTRAL
SECTIUNEA A-A
scara 1:20



DETALIU REZEMARE POP-PANA INTERMEDIARA
scara 1:20

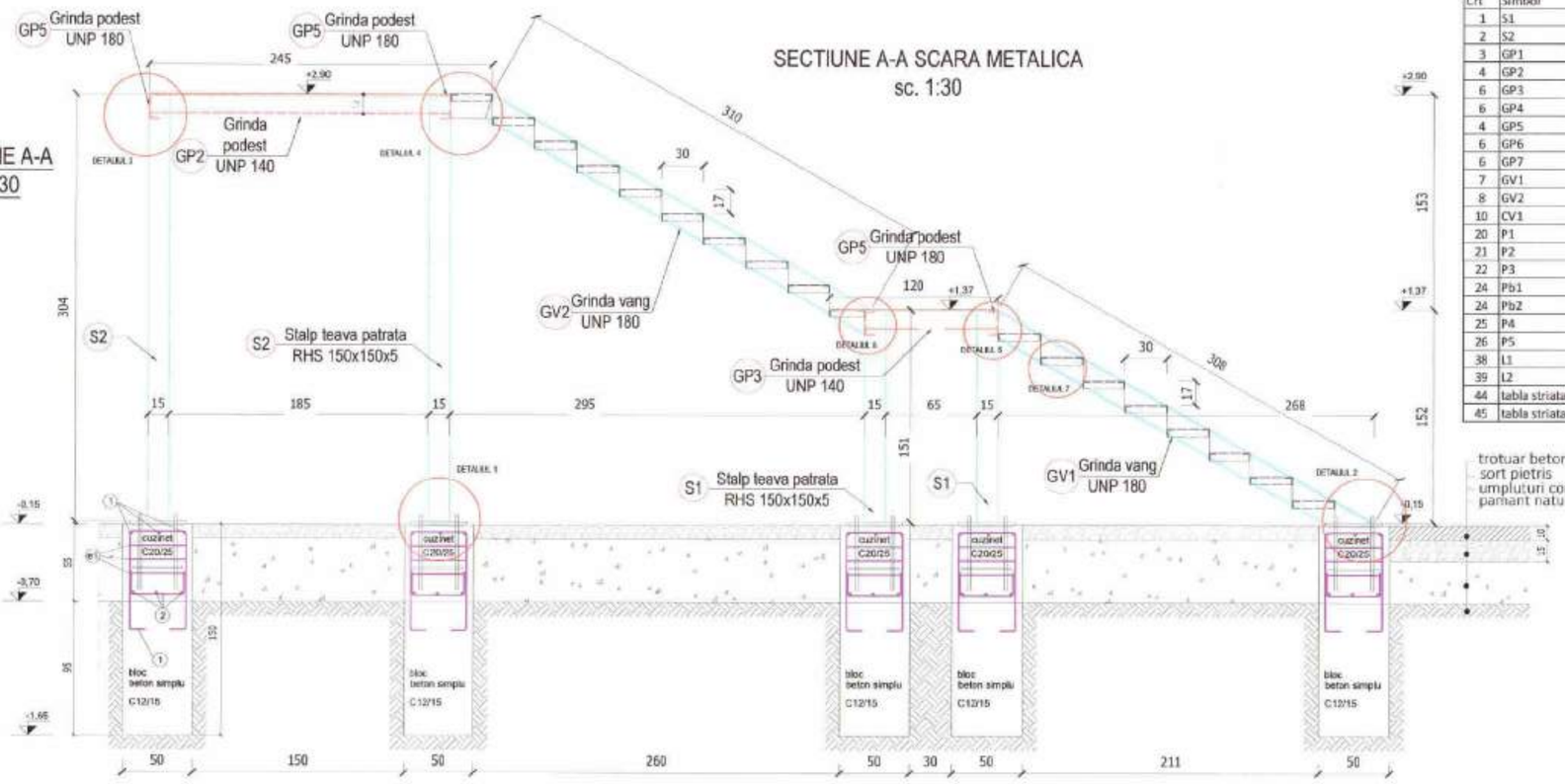


EXECUTAREA SARPANTEI PROPUSE:
Elementele sarpantei se executa din lemn ecarisat de rasinoase, clasa de calitate II conform NP005-03, cu umiditatea w<18%, Clasa minima C18;
Materialul lemnos utilizat respecta toate conditiile de calitate impuse de STAS 857/83;
Toate elemnetele din lemn se trateaza cu substante cu rol ignifug, antiseptic si antiinsecte.
Substantele folosite la tratarea lemnului sunt certificate/agrementate.

CATEGORIA DE IMPORTANTA C- CONFORM HGR 766/97
CLASA DE IMPORTANTA II-CONFORM P100-1/2013

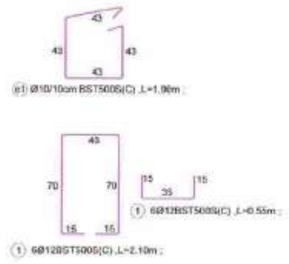
Proiectant general: HOME&TOWN DESIGN			TITLU PROIECT: EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT	
Proiectant specialitatea rezistenta:	S.C. BYAZID PROIECT S.R.L. J22/564/2023;	SCARA:	BENEFICIAR: ORASUL BICAZ	PROIECT NR: 5H
SEF PROIECT	arh. Calin Lambrache	1:20	ADRESA: INTRAVILAN BICAZ, STRADA PRIMAVERII, JUD. NEAMT	FAZA: D.T.A.C/ P.T.
PROIECTAT	ing.Cobzaru Andrei	DATA:	TITLU PLANSA:	PLANSA NR:
DESENAT	ing.Cobzaru Andrei	2024	DETALII EXECUTIE SARPANTA	R7

SECTIUNE A-A
sc. 1:30



SECTIUNE A-A SCARA METALICA
sc. 1:30

trotuar beton C25/30
sort pietris
umpluturi compactate
pamant natural



Extras profile metalice

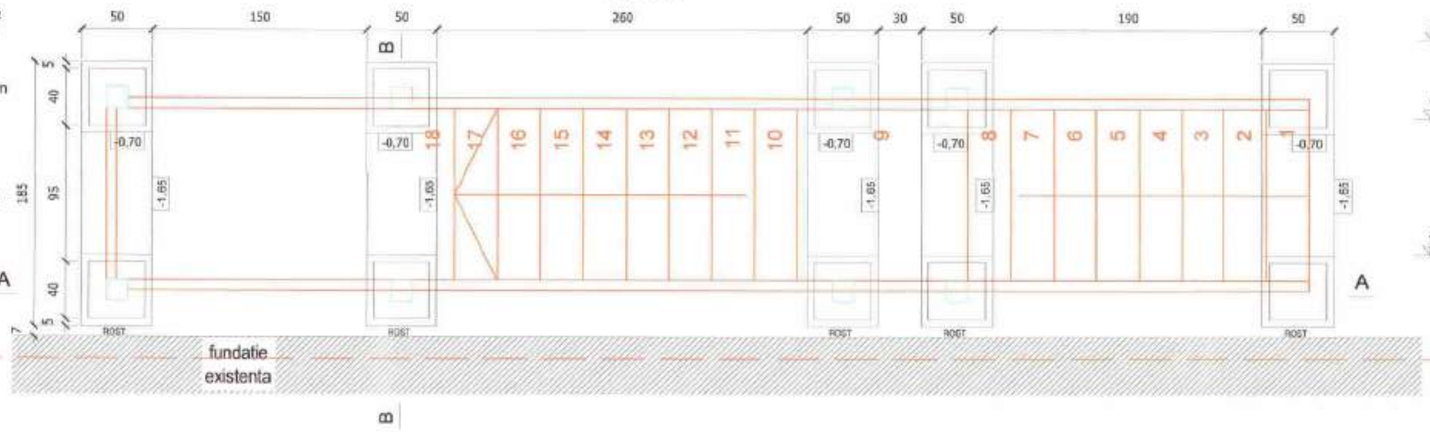
Nr. Crt	Simbol	Denumire	Dimensiune(mm)	Nr. Bucati	Greutate specifica	Total greutate
1	S1	RHS150*150*5	1515	4	22.26	134.8956
2	S2	RHS150*150*5	3045	4	22.26	271.1268
3	GP1	UNP180	645	2	22.5	29.025
4	GP2	UNP180	1850	2	16.4	60.68
6	GP3	UNP140	370	2	16.4	12.14
6	GP4	UNP140	1200	3	16.4	59.04
4	GP5	UNP180	1200	4	16.4	78.72
6	GP6	UNP140	600	2	16.4	19.68
6	GP7	UNP140	620	2	16.4	20.34
7	GV1	UNP180	3080	2	22.5	138.60
8	GV2	UNP180	3100	2	22.5	139.50
10	CV1	Ø16	3280	4	1.58	20.73
20	P1	TGS10	350*350*10	8	80	102.40
21	P2	TGS10	310*55*10	40	80	56.32
22	P3	TIJA FILET M16	580	40	2.46	57.072
24	Pb1	TGS20	400*350*20	2	160	44.8
24	Pb2	TGS20	350*350*20	8	160	156.8
25	P4	TGS10	100*150*10	32	80	38.4
26	P5	TGS10	350*400*10	2	80	22.4
38	L1	L50*50*5	300	51	3.77	57.681
39	L2	L50*50*5	1220	34	3.77	156.3796
44	tabla striata	treapta	1220*300*5	18	42	276.696
45	tabla striata	contratreapta	1220*160*5	18	42	147.5712
					TOTAL	2101

EXTRAS ARMARE FUNDATII SCARA METALICA CRESA MARCENI

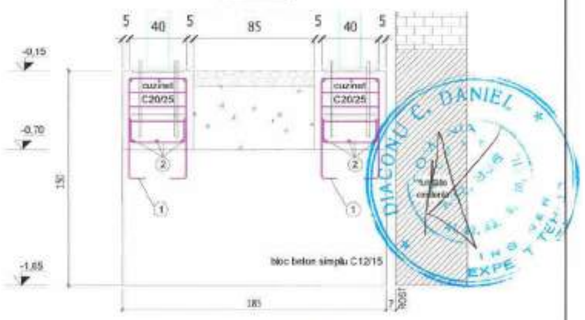
Marca	#	Lung. unei bare (m)	Bare pe elem.	BST500S (C)	
				ϕ10	ϕ12
1	12	2.10	48		100.8
2	12	0.65	48		31.2
3	10	1.90	30	57.0	
LUNGIMI PE DIAMETRE				57.0	132.0
GREUTATEA PE DIAMETRU				0.617	0.888
TOTAL GREUTATE PE DIAM.				35.17	117.22
TOTAL GENERAL (KG)				152	

Barele se mentin in pozitie cu ajutorul distantierilor din plastic agrementati in numar de 3 bucati/mp
Acoperire cu beton Scm-stalpi
Acoperire cu beton Scm-fundatii

PLAN FUNDATII SCARA METALICA
sc. 1:30



SECTIUNE B-B
sc. 1:30



NOTE:
EXTRAS DIN STUDILU GEOTEHNIC efectuat de GEO PROJECT S.R.L., in aprilie 2023:

- Amplasamentul este stabil și nu prezintă fenomene care produc alunecări, iar construcțiile din zona nu au degradari determinate de instabilitatea terenului.

Adâncimea maximă de îngheț pe amplasament, conform STAS 6054/77 este între 100-110 cm față de cota terenului natural.

- Conform Normativului P100/2013, accelerația terenului pentru proiectare este ag=0,25g, iar valoarea perioadei de control este Tc=0,7s,
- Pentru precizarea condițiilor geotehnice de fundare s-a executat 1 foraj geotehnic cu adâncimea de 6m,care au pus în evidență următoarea litologie:

-0,00-0,50m umplutura cu pietris, rar bolovanis, rara alicarie;
-0,50-1,20m argilă nisipoasa maronie, plastic consistentă;
-1,20-6m pietris nisipos, bolovanis;

- În lucrările de prospecțiune geotehnică efectuate, nivelul hidrostatic al acviferului freatic a fost interceptat la adancimea -3.2m;

Date climatice ale amplasamentului:

- Valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol este sk=2.0kN/m².
- Valoarea caracteristică a presiunii de referință a vântului este qref=0.6 kPa(la altitudinea de 10m deasupra solului si mediata pe intervalul de 10min).

Amplasamentul se înscrie în:
***categoria geotehnică 2**
***risc geotehnic moderat.**

- Presiunea convențională la adâncimea de fundare Df=-2,00m,cu latimea talpii B=1,00m, cu incastrarea de minim 20cm in stratul bun de fundare constituit din pietris nisipos, bolovanis are valoarea **Pconv=180KPa**;
- La elaborarea studiului geotehnic au fost respectate prevederile normativului NP 074-2014.
- Se va adopta fundarea directa cu respectarea prevederilor normativului NP112-2014.

MATERIALE:
Beton:
C12/15 (XC2, Dmax 16, S3, CEM II A-S 32.5 R) -blocuri de beton;
C20/25 (XC2, Dmax 16, S3, CEM II A-S 32.5 R) -cuzineti;

Otel beton conf. STAS 438/1-89, ST 009-05, NE 012-2/2010:
BST 500S(ductilitate C)
- limita la curgere min. 500N/mm2;
- rezistenta la rupere min. 550N/mm2;
- alungirea la rupere min. 7.5%;

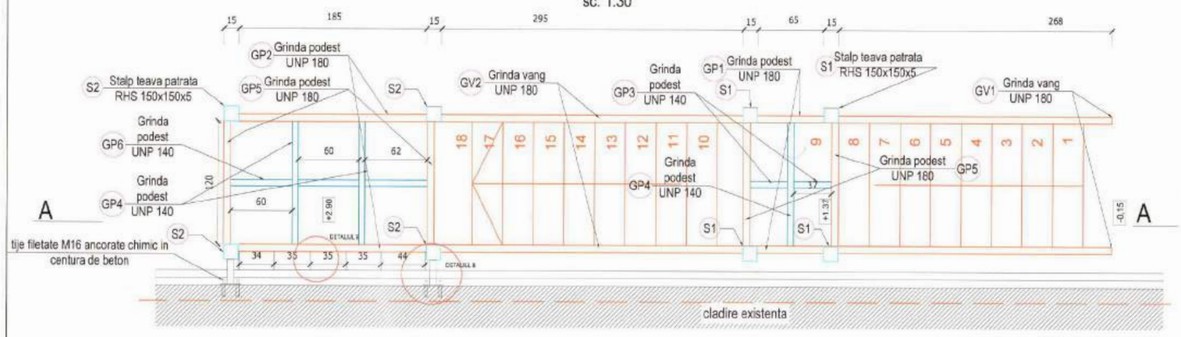
OB37
- limita de curgere min. 255 N/mm2 pentru Ø6-12mm;
- rezistenta la rupere min 360 N/mm2;
- alungirea la rupere min.25%.

Otel: S235

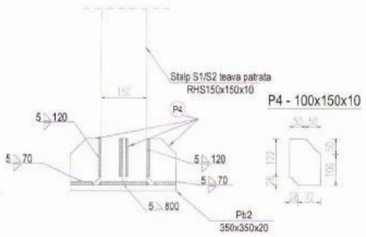
CATEGORIA DE IMPORTANTA C- CONFORM HGR.766/97
CLASA DE IMPORTANTA II-CONFORM P100-1/2013

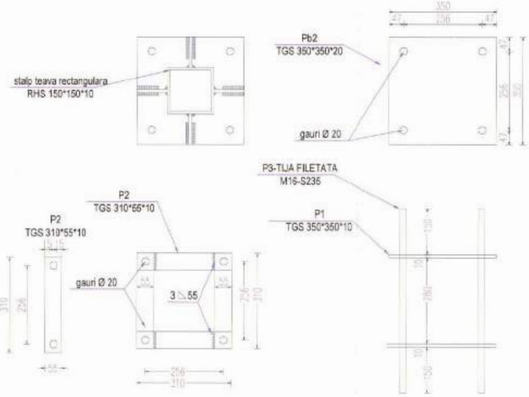
Proiectant general: HOME&TOWN DESIGN dezvoltare sustenabila in arhitectura si urbanism — SC HOME&TOWN DESIGN SRL, C.U.I.-45432666 , J07/471/2023			TITLU PROIECT: EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT
Proiectant specialitatea rezistenta:	S.C. BYAZID PROIECT S.R.L. J22/564/2023;	SCARA: 1:30	BENEFICIAR: ORASUL BICAZ — PROIECT NR: 5H
SEF PROIECT	arh. Calin Lambrache		ADRESA: INTRAVILAN BICAZ, STRADA PRIMAVERII, JUD. NEAMT — FAZA: D.T.A.C/ P.T.
PROIECTAT	ing.Cobzaru Andrei	DATA: 2024	TITLU PLANSA: PLAN FUNDATII SCARA METALICA SECTIUNI SCARA METALICA — PLANSA NR: R8
DESENAT	ing.Cobzaru Andrei		

PLAN SCARA METALICA
sc. 1:30

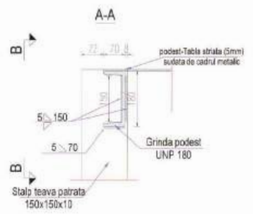


DETALIUL 1
sc.1:10



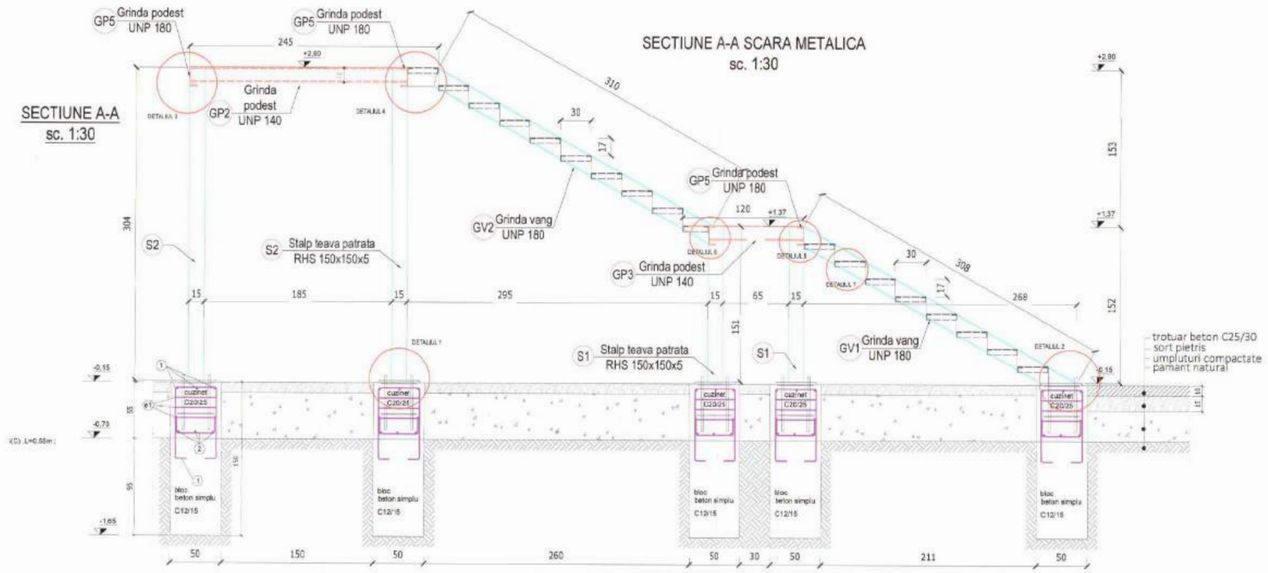


DETALIUL 3
sc.1:10

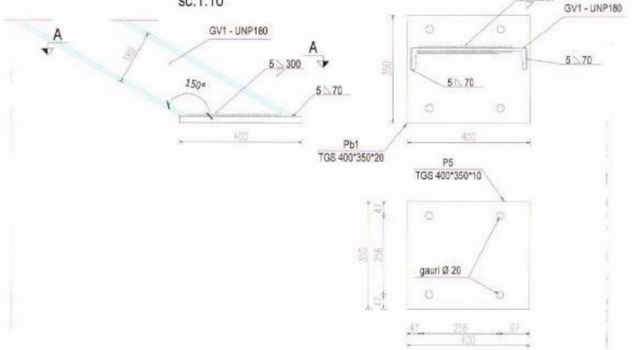


SECTIUNE A-A
sc. 1:30

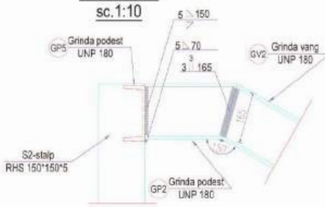
SECTIUNE A-A SCARA METALICA
sc. 1:30



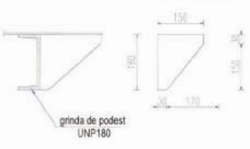
DETALIUL 2
sc.1:10



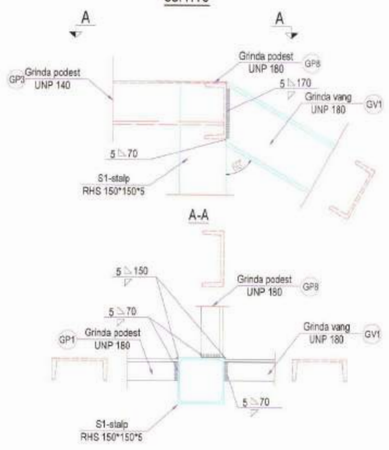
DETALIUL 4
sc.1:10



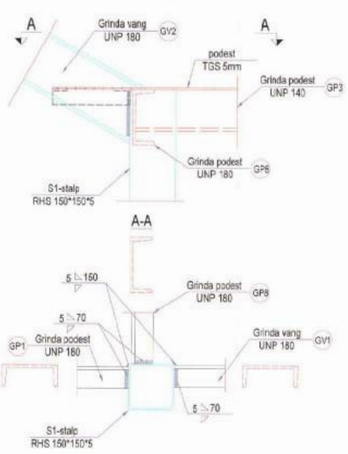
DETALIUL 9
sc.1:10 P7 - 150x180x10



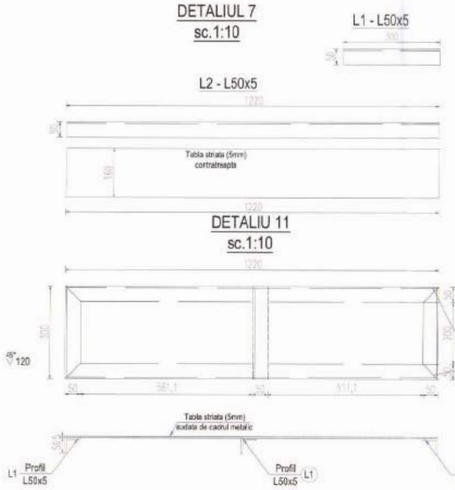
DETALIUL 5
sc.1:10



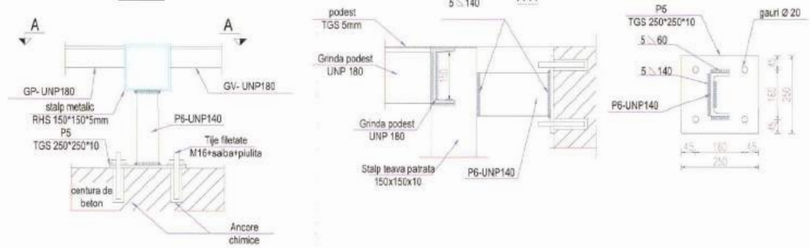
DETALIUL 6
sc.1:10



DETALIUL 7
sc.1:10



DETALIUL 8
sc.1:10



Note:

1. Categoria B de executie a confectiei metalice conform C150-99 si STAS 767/0-88;
2. Rugozitatea admisa la debitare RS25;
3. Nivelul de acceptare pentru imbinarile sudate C conform C150-99;
4. Sudura in arc electric manuala;
5. Electrozii folositi pentru sudarea confectiei metalice vor fi stabiliti de catre constructor in conformitate cu nivelul de acceptare al sudurilor amintit (C);
6. Controlul sudurilor se face conform caietelor de sarcini de confectii metalice;
7. Protectia anticoroziva a confectiilor metalice se face pentru clasa de corozivitate C2(slaba) conform GP111-04 si durabilitatea medie a sistemului M5-10ani;
8. Confectia metalica va fi receptionata de catre proiectant inainte de executia stratului final al protectiei anticorozive.

OBSERVATII:

La executarea, montarea si receptia structurii metalice se vor respecta prevederile STAS 767/0-88 ; C56-85 si cele din caietele de sarcini;
Toate sudurile vor fi executate in conformitate cu prevederile Normativului C150-99.Sudurile pieselor metalice in contact care nu sunt cotate se vor executa pe conturul comun avand grosimea minima a cordonului a=07tmin(tminim este grosimea piesei cele mai subtiri);
Abaterile limita la dimensiunile imbinarilor sudate se vor incadra conform SR EN 25817/03.
Toate elementele metalice se vor vopsi cu substante anticorozive.

CATEGORIA DE IMPORTANTA C- CONFORM HGR.766/97
CLASA DE IMPORTANTA II CONFORM P100-1/2013

Proiectant general: HOME&TOWN DESIGN			TITLU PROIECT:	EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT
Proiectant specialitatea rezistenta:	S.C. BYAZID PROIECT S.R.L. J22/564/2023;	SCARA:	BENEFICIAR: ORASUL BICAZ	PROIECT NR. 5H
SEF PROIECT	arh. Calin Lambrache	1:30 1:10	ADRESA: INTRAVILAN BICAZ, STRADA PRIMAVERII, JUD. NEAMT	FAZA D.T.A.C/ P.T.
PROIECTAT	ing.Cobzaru Andrei	DATA:	TITLU PLANSA: PLAN SCARA METALICA SECTIUNI SCARA METALICA, DETALII IMBINARI	PLANSA NR. R9
DESENAT	ing.Cobzaru Andrei	2024		

POPA C TIMOTEI PFA
SAVINESTI- NEAMT
Nr. Inreg. F27/292/2014, CUI: 27541083

Tel: 0746 48 18 08

ATESTAT ANRE TIP B cu nr: 14220 /2019
AUTORIZATIE CNSIPC Seria A nr: 8319 /2018
AUTORIZATIE CNSIPC Seria A nr: 8320 /2018

LUCRAREA Nr. 90 /2024

Faza: PTh

Prezenta documentație este proprietatea intelectuală a POPA C TIMOTEI PFA

DENUMIREA LUCRĂRII :

- INSTALATII ELECTRICE -
- INSTALATII DETECTIE INCENDIU
- INSTALATII TERMICE -
- INSTALATII HIDRANTI INTERIORI -

pentru

„EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT"

INVESTITOR / BENEFICIAR :

Beneficiar: **ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT**

Adresa obiectiv:

Intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt

Proiectat instalatii electrice : ing. Paul Ploscariu

Proiectat instalatii detectie incendiu, termice, hidranti interiori : ing. Popa Timotei

Data: 2024 **Ex. Nr. 1**

Beneficiar:	ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT
Proiect:	"EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT"
Amplasament:	intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt
Faza de proiectare:	P.Th
Proiect nr.:	90 din: 2024

CUPRINS

Pag.	DENUMIREA: INSTALATII pentru „EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT"	FORMAT	Nr. pag.
	PIESE SCRISE		
1	FOAIE DE CAPAT	A4	1
2	CUPRINS	A4	2
	1. INSTALATII ELECTRICE		
4	MEMORIU TEHNIC	A4	21
17	BREVIAR DE CALCUL	A4	
18	CAIET DE SARCINI	A4	
25	PROGRAM DE CONTROL	A4	2
	1.1 INSTALATII ELECTRICE- IDSAI	A4	
27	MEMORIU TEHNIC	A4	15
39	BREVIAR DE CALCUL	A4	
38	CAIET DE SARCINI	A4	
42	PROGRAM DE CONTROL	A4	1
	2. INSTALATII TERMICE/VENTILARE MEMORIU TEHNIC		
43	MEMORIU TEHNIC	A4	23
53	BREVIAR DE CALCUL	A4	
57	CAIET DE SARCINI	A4	
61	PROGRAM DE CONTROL	A4	2
	3. INSTALATIE HIDRANTI INTERIORI		
63	MEMORIU TEHNIC	A4	8
65	BREVIAR DE CALCUL HIDRANTI INTERIORI	A4	
67	CAIET DE SARCINI	A4	
71	PROGRAM DE CONTROL	A4	1

PIESE DESENATE			
	1. INSTALATII ELECTRICE		
1	Plan coordonator retele – H0	A3	1
2	Instalatii electrice – PLAN SUBSOL – E0	A3	1
3	Instalatii electrice – PLAN PARTER– E1	A3	1
4	Instalatii electrice – PLAN ETAJ – E2	A3	1
5	Instalatii electrice – PLAN CENTRALA TERMICA – E3	A4	1
6	Instalatii electrice – SCHEMA TEG – E4	A3	1
7	Instalatii electrice – SCHEMA TD Etaj – E5	A4	1
8	Instalatii electrice – SCHEMA TD CT – E6	A4	1
	1.1 INSTALATII ELECTRICE - IDSAI		
9	IDSAI – PLAN SUBSOL – Edet0	A3	1
10	IDSAI – PLAN PARTER – Edet1	A3	1
11	IDSAI - PLAN ETAJ – Edet2	A3	1
12	IDSAI – PLAN CENTRALA TERMICA – Edet3	A4	1
13	IDSAI – Schema electrica monofilara – Edet4	A3	1
	2. INSTALATII TERMICE		
14	Instalații termice – PLAN PARTER – T1	A3	1
15	Instalații termice – PLAN ETAJ – T2	A3	1
16	Instalații termice – PLAN CENTRALA TERMICA – T3	A4	1
17	Instalații termice – SCHEMA TERMODINAMICA – T4	A3	1
18	Instalații termice Detaliu montaj radiator – T5	A4	1
	3. INSTALATII VENTILARE		
19	Instalatii ventilare – Plan Parter – IV1	A3	1
20	Instalatii ventilare – Plan Etaj – IV2	A3	1
	4. INSTALATII STINGERE CU APA		
21	Instalatii stingere cu apa – PLAN PARTER – IH1	A3	1
22	Instalatii stingere cu apa – PLAN ETAJ – IH2	A3	1
23	Instalatii stingere cu apa – SCHEMA COLOANELOR – IH3	A4	1
24	Instalatii stingere cu apa – Detaliu camin de vane – IH4	A4	1
25	Instalatii stingere cu apa – Detaliu sapatura – IH5	A4	1
	5. INSTALATII FOTOVOLTAICE		
26	Instalatii fotovoltaice – Plan acoperis – IP1	A4	1

Întocmit,
Ing. Timotei POPA

MEMORIU TEHNIC
INSTALAȚII ELECTRICE

I DATE GENERALE

I.1 Denumirea obiectivului de investiții

„EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT"

I.2. Amplasamentul:

Intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt

I.3. Investitor/Beneficiar :

Orasul. Bicaz, jud. Neamț.

I.4. Elaborator documentație de specialitate:

POPA C TIMOTEI PFA , Loc: Savinesti, Str: Gradinarilor, nr: 153A; JUD. NEAMȚ, Tel. 0746 48 18 08.

I.5. Faza de elaborare a documentației

PTh – Proiect tehnic

SOLUTIILE PROIECTULUI :

Proiectul contine solutiile de realizare a urmatoarelor instalatii electrice:

- instalatia electrica pentru iluminat si prize;
- instalatii pentru alimentare cu energie electrica – coloanele electrice;
- instalatia electrica de protectie la trasnet (IPT),

II Obiectul proiectului

Prezentul memoriu trateaza in faza de proiectare PTh instalatiile electrice aferente obiectivului de investitie „ **EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT"**

Elemente care stau la baza intocmirii documentației:

- I7 /2011-Normativ pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor;
- NP-061 2002- Normativ pentru proiectarea si executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri;
- date culese din teren.acte normative, prescripții tehnice etc. valabile la data întocmirii documentației;

II.1.Caracteristicile electrice ale obiectivului:

- **Putere instalată: Pi = 31 kW;**
- **Putere maximă absorbită: Ps =20 kW;**
- **Tensiunea de utilizare Un = 400 V.c.a.;**
- **Frecvența rețelei de alimentare Fu = 50 Hz;**
- **Factor de putere cos φ = 0.9 (neutral);**
- **Tipul retelei electrice în punctul de delimitare cu furnizorul = TN;**
- **Durata maximă a întreruperii cu energie electrică, de la furnizorul extern, conform caracteristicilor consumatorului și a soluției de alimentare obținute prin avizul de racordare ;**

II.2.Categoria și clasa de importanta

A. Categoria de importanta a constructiei- stabilita conform Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor, aprobat prin Hotararea Guvernului nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea in constructii, publicata in Monitorul Oficial al Romaniei, Partea I, nr.352 din 10 decembrie 1997, cu modificarile si completarile ulterioare, si in conformitate cu metodologia specifica «C».
B. Clasa de importanta a constructiei- potrivit Normativului P 100-1/2013, corelata cu categoria de importanta - «II»
C. gradul I de rezistenta la foc.

II.3. Dotări și soluții tehnice impuse de cerințele de performanță, care asigură cerințele fundamentale de calitate prevăzute de lege cu respectarea reglementărilor tehnice în vigoare.

Documentația întocmită, pe seama temei de proiectare, asigură îndeplinirea cerințelor esențiale de calitate în conformitate cu Legea 10/95, modificată prin Legea nr.123, din 5 mai 2007 si 177/2015, în conformitate cu cerințele fundamentale, specifice categoriei de importanță a obiectivului, respectiv:

a) rezistență mecanică și stabilitate

b) securitate la incendiu;

c) igienă, sănătate şi mediu inconjurator;
d) siguranţă si accesibilitate în exploatare;
e) protecţie împotriva zgomotului;
f) economie de energie şi izolare termică,
g) utilizare sustenabila a resurselor naturale , dupa cum urmează

A). REZISTENŢĂ MECANICĂ ŞI STABILITATE

Instalaţiile electrice s-au conceput şi se vor realiza cu echipamente adecvate Categoriilor şi claselor de influenţe externe şi cu certificat de conformitate, conform Legii 608/ 2001.

Tablourile electrice se vor amplasa în spaţii şi poziţii care, pe de o parte nu vor afecta structura de rezistenţă a clădirii, iar pe de altă parte le vor proteja împotriva acţiunii agenţilor chimici sau de mediu, aşa cum rezultă din **planşele E1-E2-E3.**

Traseele circuitelor şi coloanelor electrice, pe de o parte, nu vor afecta structura de rezistenţă a clădirii, iar pe de altă parte, nu vor determina solicitarea lor la tasarea diferenţială a construcţiei sau terenului, aşa cum rezultă din **planşele E0...E3.**

B). SECURITATE LA INCENDIU

Pentru asigurarea acestei cerinţe, corespunzător categoriei de importanţă a clădirii şi în conformitate cu reglementările tehnice, s-au prevăzut următoarele dotări :

1. SISTEM DE PROTECŢIE LA INCENDIU format din:

1.1 Instalatie de stingere cu apa cu Hidranti exterior si interiori.

În conformitate cu P 118/2-2013, Art. 4.1.e. II si 6.1.f.II, obiectivul va fi prevăzut cu instalaţii de stingere a incendiului cu hidranţi interiori si exteriori. Alimentarea hidrantilor cu apa se realizeaza din conducta de alimentare cu apa a orasului.

1.2. Sistem de iluminat de siguranţă de securitate, care cuprinde următoarele categorii:

-Pentru evacuarea in siguranta a persoanelor aflate in cladire la un eventual incendiu s-au prevazut corpuri de iluminat de siguranta marcate cu indicatoare de directie spre iesire cu inscrisul EXIT, conform I7/2011 cap 7.23.
-Se va asigura iluminatul de securitate pentru interventie in camera centralei termice .
-Se va asigura iluminatul de securitate impotriva panicii in spatiile cu suprafata mai mare de 60 mp.
-Se va asigura iluminatul de securitate pentru circulatie in sala de concerte.
-Se va asigura iluminatul de securitate pentru continuarea lucrului in camera ECS.

-Pentru marcarea hidrantilor de incendiu interiori s-au prevazut corpuri de iluminat marcate cu inscrisul HIDRANT.

Aceste sisteme de iluminat au fost realizate cu kituri de siguranta cu baterie proprie cu autonomie de minim 3 ore, care se monteaza la corpurile de iluminat normal si au un timp de punere in functiune de la intreruperea iluminatului normal, de maxim 5 secunde.

ILUMINAT DE EVACUARE

Se prevede iluminat de securitate pentru evacuare conform art. 7.23.7.1 si art. 7.23.7.2 din I7/2011.

Corpurile de iluminat pentru evacuare s-au ales din gama omologată, existentă pe piață – Alimentare de la baterie locală pentru iluminat de urgență 3h; Carcasă din policarbonat (PC) turnat prin injecție, finisaj alb ; Alimentare: 220/240 V AC; Putere totală: 4,5 W; Grad de protecție: IP42; si regim de functionare permanent (EXIT – simbolul din planșe). În funcție de locul de amplasare, acestea vor fi inscripționate cu autocolante specifice.

Iluminat de securitate pentru evacuare se va realiza:

- lângă scări, astfel încât fiecare treaptă să fie iluminată direct;
- la fiecare ușă destinată a fi folosită în caz de urgență;
- la fiecare schimbare de direcție;
- în exteriorul fiecărei ieșiri din clădire;
- în grupurile sanitare cu suprafața mai mare de 8mp;
- în grupul sanitar pentru persoane cu dizabilități;
- deasupra declanșatoarelor manuale de alarmă la incendiu;
- deasupra stingătoarelor portabile.

Pentru realizarea instalațiilor electrice pentru iluminatul de securitate pentru evacuare se vor utiliza:

Luminoblocurile și aparatele de iluminat utilizate vor fi realizate din materiale clasa B de reacție la foc.

Luminoblocurile utilizate pentru identificarea ieșirilor vor fi marcate „IEȘIRE" sau cu săgeată pentru indicarea direcției de deplasare, pe fond verde, iar cele montate în exterior, deasupra stingătoarelor și deasupra declanșatoarelor manuale de alarmă la incendiu vor fi nemarcate.

Timpul de punere în funcțiune a iluminatului de securitate pentru evacuare la întreruperea iluminatului normal: în 5 s.

Timpul de funcționare iluminatului de securitate pentru evacuare la întreruperea iluminatului normal: 3,0 ore.

ILUMINAT DE SECURITATE IMPOTRIVA PANICII

Se prevede iluminat de securitate impotriva panicii executat in conformitate cu prevederile art. 7.23.9. din normativul I7/2011.

Acest tip de iluminat de securitate s-a prevazut cu comanda automata de punere in functiune dupa caderea iluminatului normal.

Pentru realizarea instalațiilor electrice pentru iluminatul de securitate împotriva panicii se vor utiliza:

Alimentarea de bază cu energie electrică a iluminatului de securitate împotriva panicii se va realiza direct din tablourile electrice de nivel prin circuite separate.

Aparatele de iluminat utilizate vor fi realizate din materiale clasa B de reacție la foc.

Comanda de punere în funcțiune a iluminatului de securitate împotriva panicii se va realiza automat prin intermediul kitului de emergență cu care sunt echipate aparatele de iluminat și manual prin intermediul butoanelor de panică. Scoaterea din funcțiune a iluminatului de securitate împotriva panicii se va realiza centralizat prin intermediul unui buton de stop, montat aparent la 1,5m.

Deasemeni acest tip de iluminat s-a prevazut si cu comenzi manuale din locuri accesibile personalului de serviciu al cladirii. Scoaterea din functiune a acestui tip de iluminat de evacuare se face dintr-un sigur punct accesibil personalului insarcinat cu aceasta.

Durata de punere in functiune a acestui tip de iluminat este mai mică de 5 s (conf. Tabel 7.23.1. din Normativul I7/2011).

Timpul de functionare este de cel putin 1 h conf. notei din subsolul Tabel 7.23.1. din Normativul I7/2011.

ILUMINAT DE SECURITATE PENTRU CIRCULATIE

Se prevede iluminat de securitate impotriva panicii executat in conformitate cu prevederile art. 7.23.8. din normativul I7/2011.

Acest tip de iluminat de securitate s-a prevazut cu comanda automata de punere in functiune dupa caderea iluminatului normal.

Aparatele de iluminat utilizate vor fi realizate din materiale clasa B de reacție la foc.

Comanda de punere în funcțiune a iluminatului de securitate pentru circulatie se va realiza automat prin intermediul kitului de emergență cu care sunt echipate aparatele de iluminat

Durata de punere in functiune a acestui tip de iluminat este mai mică de 5 s (conf. Tabel 7.23.1. din Normativul I7/2011).

Timpul de functionare este de cel putin 1 h conf. notei din subsolul Tabel 7.23.1. din Normativul I7/2011.

ILUMINAT DE SECURITATE PENTRU INTERVENTII

Se prevede iluminat de securitate pentru interventii executat in conformitate cu prevederile art. 7.23.6. din normativul I7/2011.

Acest tip de liuminat a fost prevazut in camera centralei termice.

Durata de punere in functiune a acestui tip de iluminat este de 0,5 - 5 s (conf. Tabel 7.23.1. din Normativul I7/2011).

Timpul de functionare este de cel putin o ora conf. notei din subsolul Tabel 7.23.1. din Normativul I7/2011.

Se va realiza în centrala termică, deasupra tablourilor electrice, .

Alimentarea de bază cu energie electrică a iluminatului de securitate pentru intervenție se va realiza direct din circuitul iluminatului de securitate pentru evacuare.

Aparatele de iluminat utilizate vor fi nemarcate.

Aparatele de iluminat utilizate vor fi realizate din materiale clasa B de reacție la foc.

ILUMINAT DE SECURITATE PENTRU CONTINUAREA LUCRULUI

Se prevede iluminat de securitate pentru continuarea lucrului executat in conformitate cu prevederile art. 7.23.5. din normativul I7/2011.

Acest tip de liuminat a fost prevazut in camera ECS.

Durata de punere in functiune a acestui tip de iluminat este de 0,5 - 5 s (conf. Tabel 7.23.1. din Normativul I7/2011).

Capacitatea bateriilor de acumulatoare trebuie stabilită astfel încât să se asigure funcţionarea iluminatului de siguranţă pentru continuarea lucrului în tot timpul necesar pentru luarea unor măsuri în vederea continuării pe o perioadă de timp, fără pericol, a activităţii, efectuarea unor manevre pentru oprirea activităţii.

Alimentarea de bază cu energie electrică a iluminatului de securitate pentru continuarea lucrului se va realiza direct din circuitul iluminatului artificial.

Aparatele de iluminat utilizate vor fi nemarcate.

Aparatele de iluminat utilizate vor fi realizate din materiale clasa B de reacţie la foc.

INSTALAŢII ELECTRICE PENTRU ILUMINATUL DE SECURITATE PENTRU MARCAREA HIDRANŢILOR INTERIORI DE INCENDIU

Se prevede iluminat de securitate pentru marcarea hidrantilor conform art. 7.23.11 din I7/2011.

Corpurile de iluminat pentru iluminatul destinat marcării hidranţilor interiori de incendiu se amplasează în afara hidrantului (alături sau deasupra) la maximum 2 m şi poate fi comun cu unul din corpurile de iluminat de securitate (evacuare, circulaţie, panică), cu condiţia ca nivelul de iluminare să asigure identificarea tuturor indicatoarelor de securitate aferente lui.

Instalaţiile electrice destinate iluminatului pentru marcarea hidranţilor interiori de incendiu sunt destinate identificării hidranţilor în lipsa iluminatului normal.

Timpul de punere în funcţiune a iluminatului pentru marcarea hidrantilor de la întreruperea iluminatului normal: în 5 s.

Timpul de funcţionare iluminatului pentru marcarea hidrantilor de la întreruperea iluminatului normal: 1,0 ore.

1.3. **Sistem de protecţie la şoc electric**, bazat pe întreruperea alimentării, corespunzător reţelei TN.

Pentru creşterea siguranţei Sistemului de protecţie la şoc electric se vor aplica şi următoarele măsuri suplimentare, conform I7/2011 :

a) - legarea suplimentară la priza de pământ a conductorului neutru de protecţie PEN/PE . Aceste legături se efectuiază în fiecare tablou electric, în care această operaţie este posibilă;

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

c)- echipotenţializarea, deoarece există posibilitatea ca unele carcase să poată fi atinse simultan de o persoană.

1.4. **Sistem de protecţie la suprasolicitări termice** determinate de curenţi de suprasarcină şi scurtcircuit, pentru limitarea zonei afectate de un eventual defect .

Acesta s-a realizat cu întrerupătoare automate, dimensionate conform I7/2011 şi pentru care se asigură şi acţionare selectivă.

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

1.5. IDSAI-Instalaţie detectare, semnalizare si alarmare incendiu.

Conform normativului P118-3/2015 cu completarile si modificarile ulterioare, art. 3.3.1 (1)e cladirile având destinaţia de: *învățământ/educație antepreșcolar(ă) (0-3 ani/creșe, centre de zi) și/sau de învățământ preșcolar (3-6 ani/grădinițe, centre de zi)/pentru supravegherea, îngrijirea ori cazarea/adăpostirea copiilor antepreșcolari și preșcolari, cu aria desfășurată mai mare de 150 m²;* trebuie echipate cu instalatie de semnalizare si detectare incendiu; instalatie de detectie si avertizare incendiu care va avea urmatoarele functiuni:

- detectia automata a oricarui inceput de incendiu prin amplasarea de detectoare in toate incaperile;
- semnalizarea manuala a incendiilor prin amplasarea de butone manuale de alarmare;
- avertizare acustica în caz de incendiu, prin sirene amplasate pe perete în interior şi exterior;

Echipamentul de control şi semnalizare a IDSAI se amplaseaza în spaţiul indicat în planul din **planșa Edet1, incaperea P.24 ECS**, conform cerintelor P118-3-2015 cu completarile si modificarile ulterioare, iar pentru ca are desemnat personal permanent de supraveghere, pentru acest spaţiu, se asigura iluminat de siguranţă pentru continuarea lucrului.

Echipamentul de control şi semnalizare ECS, este alimentat de la sursa de bază, prin coloana proprie, racordată în tabloul electric general, înaintea intrerupătorului general. Sursa inclusă, pe seama specificului obiectivului, este dimensionată, de ex., pentru durata normată de 48 ore şi apoi asigură necesarul de putere pentru semnalizarea unei alarme pe durata a 30 de minute.

2. SISTEM DE PROTECŢIE LA TRĂSNET

2.1 Instalaţie de paratrăsnet pentru protecţia la lovituri directe de trăsnet

În conformitate cu prevederile I7/2011, cap. 6, a rezultat necesitatea realizării instalaţiei de paratrăsnet exterioară IPTE şi interioară IPTI.
IPTE, realizată cu PDA corespunzător nivelului de protecţie III. Dispozitivul de captare se leagă la priza de pământ prin 2 conductoare de coborâre, prevăzute cu piese de separare cf. **plan H0.**
Se vor executa 2 coborari deoarece proiectia pe orizontala a conductorului de coborâre este mai mica decât proiectia pe verticala;

Deoarece în spaţiile din interiorul obiectivului există carcase (mase ale echipamentelor electrice) şi elemente metalice în contact cu pamântul, pentru care nu se poate asigura distanţa de separare, se va realiza IPTInterioară, respectiv se vor executa legături de echipotenţializare, inclusiv suplimentare cf. **schema E4.**

Aceste legături sunt parte a Sistemului de legare la pamânt, conform I7/2011, subcap. 5.5. si GEx 012-fig.7.3.

Încadrarea construcţiei în volumul protejat şi elementele componente ale IPT exterioară şi

interioară se prezintă în **planşa H0.**

2.2.Sistem de protecţie la efectele trăsnetului, LMPS, respectiv spratensiuni atmosferice transmise prin reţea şi de comutaţie este realizat cu aparate de protecţie la supratensiuni, prevăzute în schemele electrice din **schema E4** astfel:

SPD1+2-amplasat în TEG, dacă nu există SPD 1 în firida de branşament, conform I7/2011, fig.4.7; Legăturile de echipotenţializare ale IPT Interioare şi cele ale Sistemului de protecţie la efectele trasnetului LMPS, sunt componente ale Sistemului de legare la pamânt, specific Reţelei TN (GEx 012, fig 7.3.) La bara de egalizare a potenţialelor s-au legat inclusiv conductoarele electrice active, prin intermediul eclatoarelor adecvate.

3. ALTE MĂSURI PENTRU PROTECŢIE LA INCEDIU SAU EXPLOZIE

3.1.Adaptarea echipamentului electric la ariile periculoase determinate de atmosferă explozivă gazoasă sau cu praf combustibil.

3.2. Adaptarea instalaţiei electrice la gradul de rezistenţă la foc al elementelor de construcţie

Pentru ca, componentele instalaţiilor electrice să nu determine risc de incendiu, acestea nu se vor monta pe suporturi combustibile.

Pentru cazurile în care acest deziderat nu se poate asigura s-au luat următoarele măsuri: (Strat de tencuială;- Cabluri cu rezistenţă mărită la propagarea focului;- cabluri cu execuţie grea);

3.3. Pentru limitarea incendiilor de origine internă a instalaţiilor electrice s-a asigurat prorecţia automată la scurtcircuit pentru fiecare circuit şi coloană, cu aparate de protecţie cu capacitate de rupere adecvată. Capacitate de rupere a întrerupătoarelor automate, menţionată în Breviarul de calcul, este superioară valorii curenţilor de scurtcircuit maximi pe care va trebui să-i deconecteze, rezultată din notele de calcul.

C). IGIENĂ, SĂNĂTATE ŞI MEDIU INCONJURATOR

Pentru asigurarea acestei cerinţe, corespunzător categoriei de importanţă a clădirii şi în conformitate cu reglementările tehnice, s-au prevăzut un sistem de iluminat normal interior.

Nivelele de iluminare s-au adoptat în funcţie de natura activităţii ce se desfăşoară în fiecare incintă, recomandate în NP-061. Dimensionarea sistemelor de iluminat aferente fiecărei incinte s-a efectuat conform NP-061/2002, cu ajutorul programului DIALUX.

Pentru spaţiile în care s-a impus redarea corectă a culorilor se vor folosi surse cu indice de culoare adecvat, indicate atât pe planuri cât şi în antemăsurători.

D). SIGURANŢA SI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE

Pentru asigurarea acestei cerinţe, corespunzător categoriei de importanţă a clădirii şi în conformitate cu reglementările tehnice, s-au prevăzut următoarele dotări :

1. Sistem de iluminat de siguranţă

Pe seama specificului construcţiei şi a naturii activităţilor ce se desfăşoară, conform NP-I 7 se impune prevederea sistemului de iluminat de siguranţă pentru continuarea lucrului pentru

spaţiul în care se amplasează ECS al IDSAI, a cărui sursă de rezervă se asigură cu acumulator inclus;

-Pentru evacuarea in siguranta a persoanelor aflate in cladire la un eventual incendiu s-au prevazut corpuri de iluminat de siguranta marcate cu indicatoare de directie spre iesire cu inscrisul EXIT, conform I7/2011 cap 7.23.

-Se va asigura iluminatul de securitate pentru interventie in camera centralei termice.
-Se va asigura iluminatul de securitate impotriva panicii in spatiile cu suprafata mai mare de 60 mp.
-Se va asigura iluminatul de securitate pentru continuarea lucrului in camera ECS.
-Pentru marcarea hidrantilor de incendiu interiori s-au prevazut corpuri de iluminat marcate cu inscrisul HIDRANT.

2. Sistem de protecţie la şoc electric, bazat pe întreruperea alimentării, corespunzător reţelei TN.

Pentru creşterea siguranţei **Sistemului de protecţie la şoc electric se vor aplica şi următoarele măsuri suplimentare, conform** I7/2011 :

a) - legarea suplimentară la priza de pământ a conductorului neutru de protecţie PEN/PE Aceste legături se efectuiază în fiecare tablou electric, în care această operaţie este posibilă;

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

c)- echipotenţializarea, deoarece există posibilitatea ca unele carcase să poată fi atinse simultan de o persoană.

3. Sistem de protecţie la suprasolicitări termice determinate de curenţi de suprasarcină şi scurtcircuit, pentru limitarea zonei afectate de un eventual defect .

Acesta s-a realizat cu întrerupătoare automate, dimensionate conform I7/2011 şi pentru care se asigură şi acţionare selectivă.

Caracteristicile acestora sunt menţionate în schemele electrice.

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

4. Priza de pământ

Pentru Sistemul de legare la pământ, specific Reţelei TN, se va realiza priză de pământ.

Pentru realizarea prizei de pamant artificiale de 1 ohmi s-au folosit 10 electrozi verticali dispusi cf plansa H0. Lungimea unui electrod vertical este de 1.5 m si are un diametru de 6 cm.

Electrozii orizontali sunt din platbanda zincata cu o sectiune de 40x4 mm si sunt pozati la o adancime de 1 m. La nivelul TEG se va masura priza de impamantare. Daca rezistenta de dispersie a prizei de pamant depaseste valoarea de 1 Ohmi se va adauga platbanda OL Zn 40x4mm si electrozi de otel cu d=6 cm, l = 1.5 m; ingropati in pamant pana se va atinge valoarea rezistentei de dispersie de maxim 1 Ohmi.

La priză de pământ se va lega, conform schemei din planșa **E4**, bara principală de protecție și echipotențializare BPPE;

E) PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI

Aparatelor electrice cu care se realizează instalațiile electrice vor fi astfel alese încât nivelul de zgomot echivalent datorat surselor de zgomot din instslațiile electrice să nu depășească cu mai mult de 5 db nivelul de zgomot echivalent din încăpere când aceste instalații nu sunt în funcțiune.

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

F). ECONOMIE DE ENERGIE ȘI IZOLARE TERMICĂ

În conformitate cu Cerința Esențială Economia de energie, sursele electrice de lumină vor fi în conformitate cu **REGULAMENTUL (CE) NR. 244/2009** AL COMISIEI COMUNITĂȚILOR EUROPENE, de implementare a Directivei 2005/32/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele de proiectare ecologică pentru lămpi de uz casnic nondirecționale și cu fazele de scoatere din uz a surselor de lumină.

Reducerea pierderilor de putere s-a realizat și prin:

a- reducerea pierderilor de putere determinate de nesimetria sarcinii s-a realizat prin echilibrarea puterii instalate pe fiecare fază, separarea receptoarelor monofazate de iluminat și prize de cele trifazate și alimentarea lor prin scheme separate și grupate pe secții distincte ale tabloului general;
b- reducerea influenței receptoarelor deformatoare prin îndepărtarea electrică a acestora,
c- ameliorarea factorului de putere.

G) UTILIZARE SUSTENABILA A RESURSELOR

Utilizarea sustenabila a resurselor se refera la modul in care resursele sint folosite pentru a furniza valoare societatii. Se impune necesitatea de a consuma mai putine resurse si producerea de cantitati mai mici de deseuri sau imbunatarirea serviciilor sau produselor.

Achiziții Publice Verzi (Green Public Procurement–GPP)

•Vor fi preferate produse care pot demonstra caracterul verde prin folosirea de certificări europene și naționale și prin etichete și standarde verzi

•Datorită impactului asupra mediului, construcțiile si instalatiile reprezintă o zonă de interes pentru Achizițiile Publice Verzi.

•Construcția si instalatiile lor, trebuie concepute, construite și demolate astfel încât folosirea resurselor naturale să fie sustenabilă și să asigure următoarele:

- a) Caracterul reciclabil al lucrărilor de construcție si instalatii aferente acestora, al materialelor și părților după demolare;
- b) Durabilitatea lucrărilor de construcție si instalatii aferente acestora;
- c) Folosirea de materii prime și secundare compatibile cu mediul în lucrările de construcție si instalatii aferente acestora;

Eticheta Ecologică Europeană

• Eticheta ecologică pentru unele produse folosite în construcții si instalatii (vopsele,lemn, parchet, etc), etichetă de mediu. Noi "cerințe de bază ale lucrărilor" (criteriile esențiale pe care se bazează standardele de produs)–utilizarea sustenabilă a resurselor naturale ;

DESCRIEREA SOLUȚIILOR TEHNICE

ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICĂ

Alimentarea cu energie electrică se va realiza din rețeaua electrică de distribuție a furnizorului de energie electrică din zonă cu cablu de cupru armat tip CYABY-F 5x16 mmp pozat îngropat in pământ la adancimea de 0,8m protejat într-un strat de nisip de 20 cm.

Tabloul electric general TEG, se va amplasa în interiorul clădirii conform planșă E1. va avea carcasa metalică IP55. clasă I de protecție. Din TEG se vor alimenta cu energie electrică tablourile de distributie cf schema din planșa E3.

INSTALAȚII ELECTRICE PENTRU PRIZE ȘI ILUMINAT NORMAL

Pentru realizarea instalațiilor electrice de iluminat normal se vor utiliza:

- conductoare de cupru **H07Z-K** 1,5mmp protejate in tub PVC16 pozate îngropat în tencuiala pereților;

- conductoare de cupru **H07Z-K** mmp protejate în tub flexibil din PVC16 pozate aparent deasupra tavanului din gips carton la parter;

- conductoare de cupru **H07Z-K** mmp protejate în tub flexibil metalic IPF16 pozate aparent prin pod şi în interiorul pereţilor din gips carton la etaj;

- aparate de iluminat tip aplice, plafoniere sau panouri echipate cu led-uri pentru iluminatul general;

Aparatele de comandă a corpurilor de iluminat şi prizele vor fi adaptate la gradul de protecţie al încăperilor în coformitate cu *I7 – 2011*.

- aparate de comutaţie IP20, montate îngropat la înălţimea de 1,1m, măsurat de la axul aparatului la pardoseala finită;

- doze de derivaţie, montate îngropat

La realizarea instalaţiilor electrice pentru prize se vor utiliza:

- conductoare de cupru **H07Z-K** mmp protejate în tub PVC 20 pozate îngropat în tencuiala pereţilor;

- conductoare de cupru **H07Z-K** mmp protejate în tub flexibil din PVC 20 pozate aparent deasupra tavanului din gips carton;

- prize duble, monofazate, cu contact de protecţie, IP20, montate îngropat la înălţimea de 0,4 m, la 2m pentru aparatele de aer condiţionat şi televizoare, măsurat de la axul aparatului la pardoseala finită;

INSTALAȚII ELECTRICE AFERENTE DISPOZITIVELOR ȘI SISTEMELOR DE EVACUARE A FUMULUI

Intrarea în funcțiune a trapelor cu rol în evacuarea fumului se va realiza:

- automat, prin detectoare de incendiu şi echipamentul de control, semnalizare şi detectare a incendiului;
- manual, prin declanşatoare manuale (butoane de comanda manuală) amplasate pe căile de evacuare.

Realizarea circuitelor de comandă, control se va realiza în conformitate cu prevederile reglementărilor tehnice specifice (P118/3-2015).

Cablurile electrice pentru circuitele de alimentare a elementelor aferente sistemului de evacuare a fumului şi gazelor fierbinți şi cablurile pentru circuitele de comandă, control vor avea conductoare din cupru şi vor fi rezistente la foc astfel încât să asigure funcționarea sistemului pe durata normată stabilită potrivit prevederilor reglementărilor tehnice în vigoare.

Aparatele de iluminat normal vor fi amplasate conform planselor **E0…E3**, şi vor fi adaptate la gradele de protecţie, în conformitate cu prevederile din *I7–2011*.

Soluția de alimentare cu energie electrică

Bransament existent care se pastreaza.

Conform art. 4.2.2.8 din normativul I7-2011 pentru diminuarea riscului de incendiu este obligatorie montarea în firida de branșament sau punctul de alimentare, a unui dispozitiv de protecție cu curent diferențial rezidual (DDR) având curentul nominal de funcționare cel mult egal cu 300 mA. Pentru respectarea acestui articol, in firida de branșament se va înlocui dipozitivul de protecție existent **cu un întreruptor automat tetrapolar (3P+N)** ce va asigura protecția la scurtcircuit și suprasarcină, conectat cu un dispozitiv de protecție tetrapolar (3P+N) **cu curent diferențial rezidual (DDR) de 300mA** ce va asigura protecția la curent diferențial rezidual. Tot în firida de branșament se va separa conductorul PEN existent în nul de lucru (N) și nul de protecție (PE), distribuția energiei electrice în instalația de utilizare se va realiza în sistem TN-S. Conductorul PEN împreună cu carcasa firidei de branșament se vor lega la priza de pământ proiectata. Trapele de fum se vor alimenta cu energie electrica de la sursa de baza si de la o sursa neintreruptibila cu baterii care va intra automat in cazul lipsei tensiunii de la sursa de baza.

Instalatie fotovoltaica

Instalarea unui sistem de producere a energiei electrice pentru consum propriu cu panouri solare fotovoltaice în scopul reducerii consumurilor energetice din surse convenționale și a emisiilor de gaze cu efect de sera.

-Acest sistem este compus dintr-un numar de 20 panouri fotovoltaice, de 500Wp, conectate la un invertor trifazat de 10 kW. Cu ajutorul unui dispozitiv inteligent de management al energiei se monitorizeaza consumul de energie electrica din instalatie si se introduce in sistem tot curentul produs de panourile solare, iar diferenta, daca este cazul, se absoarbe din reteaua pubilca stradala.

Exploatarea instalațiilor

Exploatarea instalațiilor proiectate aflate în proprietatea consumatorului se va face de către agenți economici atestați ANRE. sau de către personalul propriu calificat și autorizat conform Legii 319/2006.

CUCU V. COSTEL ROMANIA MOLDAVA NR. 11368 2950 INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

Intocmit,

ing. Paul Ploscariu

BREVIAR DE CALCUL

Dimensionarea corpurilor de iluminat

Dimensionarea sistemului de iluminat interior s-a realizat conform NP 061-2002, cu ajutorul programului de calcul Dialux Evo.

Numărul corpurilor de iluminat a fost determinat în funcție de destinația încăperilor și dimensiunea acestora. La poziționarea corpurilor de iluminat s-a luat în considerare necesitatea realizării unui iluminat local corespunzător activităților ce se desfășoară în zonele respective, care ține seama și de amplasarea mobilierului.

Iluminarea medie Emed cosiderată în calcule a fost de: 75 ÷100 lx în holuri, băi, 300 lx în sala de concerte; 500 lx in birouri.

Acționarea corpurilor de iluminat se face prin comutatoare și întrerupătoare montate îngropat in tencuiala. Pentru corpurile de iluminat de la intrarile in cladire se vor monta senzori de prezenta si crepusculari.

Dimensionarea instalatiilor de forta si prize

Dimensionarea circuitelor , alegerea aparatelor de comutatie si protectie s-a facut cu respectarea prevederilor din Normativul I.7-2011 .

Rezultatele calculul de dimensionare,caracteristicile tehnice ale materialelor si aparatelor, sunt prezentate in schema electrica monofilara .

Circuitele electrice pentru iluminat si prize se vor executa cu conductor fara halogen 3 x H07Z-K 2,5 mmp pentru prize si 2x H07Z-K x 1,5 mmp pentru iluminat , protejate in tuburi PVC.

Amplasarea corpurilor de iluminat este marcata in planșele E0 ..E3.

Circuitele de prize vor fi cu conductor de protectie PE, separat de conductorul de nul pana la tabloul general. Conductorul PE se va lega la contactul corespunzator al prizelor.

Prizele vor fi tip ST (sub tencuiala),cu In= 16 A/ Un= 230V.

Intocmit,

ing. Paul Ploscariu

CAIET DE SARCINI

Conditii generale comune pentru materile si echipamente

La alegerea materialelor si echipamentelor se va tine seama de:

- parametrii de functionare:
  - **tensiune**: tensiunile nominale ale materialelor si echipamentelor, respectiv nivelul lor de izolatie trebuie sa corespunda tensiunii maxime din instalatia respectiva;
  - **curent**: materialele si echipamentele se vor alege in functie de valoarea maxima admisibilia a intensitatii acestuia care poate aparea in regim anormal de functionare;
- alte caracteristici: puterea, factorul de putere etc., vor fi in conformitate cu indicatiile producatorilor;

Distante minime

Instalatia electrica realizata cu conductoare trase prin tuburi de protectie se va amplasa fata de alte instalatii respectandu-se distantele minime prevazute in normativul *I 7/2011*.

Instalatia electrica, (in tub sau cablu), daca se realizeaza pe trasee comune cu alte instalatii, se va monta astfel:

- la 5 cm deasupra instalatiilor de apa si canalizare (30 cm la intersectii);
- la 25 cm deasupra instalatiilor de telecomunicatii, la 100 cm sub instalatia de gaze naturale si sub instalatia de energie termica cu temperatura de peste +40° C (50 cm la intersectii).

Pe portiunile de traseu unde nu pot fi respectate distantele minime, se iau masuri constructive de protectie prin separari, izolatii termice, tevi metalice ce vor depasi cu cel putin 50 cm de o parte si de alta portiunea de traseu protejata.

Pe traseele verticale se recomanda o distanta de 30 cm inre circuitele de forta si cele de curenti slabi iar pe traseele orizontale se recomanda o distanta de minimum 5 cm.

Conditii de marcare prin culori

In conformitate cu prevederile normativului *I7 – 2011*, conductele şi barele electrice trebuie marcate prin culori pentru identificarea funcţiunii pe care o îndeplinesc în circuitul respectiv. Marcarea se face prin culoarea izolaţiei.

Se vor folosi urmatoarele culori de marcare:
- negru, pentru faza L1;
- maro, pentru faza L2;
- gri, pentru faza L3;
- verde/galben, pentru conductoare de protecţie (PE);
- albastru, pentru conductoare neutre (N);

Prescriptii de executie si montaj

Executia lucrarilor se va face in conformitate cu prevederile normativului *I7 2011*

Ordinea de executare a lucrarilor va fi urmatoarea:

Instalatii interioare

- fixarea pozitiei tablourilor electrice;
- fixarea pozitiei corpurilor de iluminat;
- fixarea pozitiilor aparatelor de comanda si a prizelor;
- trasarea circuitelor;
- montarea tuburilor de protectie si a dozelor de tragere si derivatie;
- montarea dozelor de aparate;
- trasarea pozitici paturilor de cabluri, inclusiv verificarea si adaptarea acestora la numarul de circuite pentru care este dimensionat;
- montarea conductelor electrice (conductoare si cabluri);
- fixarea corpurilor de iluminat pe pozitia finala;
- montarea aparatelor locale (intrerupatoare, prize, etc.);
- racordarea aparatelor, inclusiv corpurilor de iluminat la circuite;
- montarea tablourilor electrice pe amplasament;

- racordarea circuitelor electrice la tablouri cu verificarea fazelor;
- racordarea restului receptoarelor cu verificarea fazelor;
- verificarea continuitatii circuitelor si rezistentei de izolatie;
- punerea partiala si esalonat sub tensiune a circuitelor pentru efectuarea de probe fara sarcina;
- efectuarea de probe si masuratori la instalatiile de legare la pamant si a continuitatii electrice a ansamblului instalatiei, pana la piesele de separatie amplasate in exteriorul cladirii;
- efectuarea de probe in sarcina, pentru fiecare circuit in parte, progresiv, pana la incarcarea maxima a circuitelor si tablourilor.

Lucrari finale

- punerea sub tensiune si predarea lucrarilor catre beneficiar.

a) Trasarea circuitelor.

Se vor marca pe ziduri si plansee traseele circuitelor electrice si pozitionarea aparatajului (tuburi, intrerupatoare, prize, doze, corpuri de iluminat) conform planselor. Se marcheaza de asemenea pozitiile unde se vor executa strapungerile in ziduri .

b) Pozarea tuburilor dozelor si canalurilor

Tuburi

Tuburile din PVC se vor monta pe trasee orizontale sau verticale.

Tuburile din PVC montate sub pardoseala trebuie protejate impotriva pericolului de deteriorare mecanica prin acoperire cu un strat de mortar de ciment cu grosimea minima de 1 cm.

Tuburile se vor fixa cu copci de ipsos la o distanta de 0,9 + 1,1m si la 10 cm de la capetele tuburilor si curbelor fata de dozele de aparat si derivatie.

Nu se admite instalarea tuburilor si tevilor in care sunt introduse conducte electrice cu izolatie obisnuita, pe suprafata cosurilor si a panourilor radiante sau pe alte suprafete similare, in spatele sobelor sau al corpurilor de incalzire.

Se interzice imbinarea tuburilor la treceri prin elemente de constructie.

Doze

Legaturi sau derivatii la conductele electrice montate in tuburi trebuie sa se faca in doze sau cutii de derivatii.

Dozele si cutiile de derivatie se instaleaza cu prioritate pe suprafetele verticale ale elementelor de constructii.

Dozele de derivatie instalate sub tencuiala sau ingropate in beton se monteaza in asa fel incat capacul lor sa se gaseasca la nivelul suprafetei finite a elementului de constructie respectiv.

Canale de cabluri

Canalurile metalice de cabluri se vor fixa cu ajutorul consolelor, pe perimetrul incaperilor, la cota inferioara a grinzilor din beton armat. Consolele se vor fixa cu suruburi si dibluri din material plastic pe tavanul cladirilor.

Montarea conductelor electrice si a cablurilor

Conductoarele electrice se instaleaza in tuburi de protectie cu diametre ales corespunzator tipului sectiunii si numarului de conductoare.

Tragerea conductoarelor electrice in tuburi de protectie se va executa dupa montarea tuburilor si dupa uscarea tencuielii, daca acestea au fost montate ingropat.

Montarea conductelor electrice in tuburi se va face folosindu-se sarmele de tragere lasate in tuburi la capatul carora se atasează manunchiul conductei electrice. Tragerea se va face cu atentie evitandu-se miscarile bruste pentru a nu afecta integritatea precum si rasucirea acestora. In doze se va lasa lungimea necesara executarii legaturilor electrice care se executa astfel incat sa se asigure realizarea unor contacte electrice cu rezistenta de trecere comparabila cu rezistenta ohmica a conductoarelor imbinate, sigure in timp si usor de verificat.

Se interzice executarea legaturilor electrice intre conductoare in interiorul tuburilor.

Se interzice supunerea legaturilor electrice la eforturi de tractiune.

Montarea aparatelor de comutatie pentru instalatii electrice de lumina si a prizelor

Legarea conductoarelor la aparate, echipamente, receptoare, elemente metalice se face prin strangere mecanica cu suruburi, acoperite galvanic, in cazul conductoarelor cu sectiuni mai mici sau egale cu 10 mm² si prin intermediul papucilor sau clemelor speciale, acoperite galvanic, in cazul conductoarelor cu sectiuni egale sau mai mari de 16 mm². La conductoarele care se leaga la elemente mobile, legaturile se prevad cu elemente elastice cu suprafete striate, acoperite galvanic.

Intrerupatoarele si comutatoarele se vor monta la o inaltime de 1.1 m masurata de la axa aparatului pana la nivelul pardoselei finite.

Prizele trebuie montate pe pereti la inaltime de 0.4 m, si vor fi alese cu capacele de protectie impotriva introducerii obiectelor straine in priza.

Se va inscriptiona pe perete tensiunea de lucru sau destinatia prizei (de exemplu: 230V, 400V).

c) **Montarea corpurilor de iluminat**

Corpurile de iluminat se vor monta aparent cu suruburi autofiletante si dibluri din plastic. Acestea vor aves grad de protectie in functie de destinatia incaperii.

Corpurile de iluminat destinate iluminatului de siguranta vor fi prevazute cu pictograme sau text, in functie de destitatie, conform notelor facute pe planse.

Pentru iluminatul de siguranta pentru evacuare, marcarea iesilor din incaperi, a traseului si a iesilor cailor de evacuare trebuie folosite corpuri de iluminat tip "indicator luminos". Ele se amplaseaza astfel incat sa indice traseul de urmat in caz de urgenta.

Sectiunile vor fi in conformitate cu prevederile proiectului, cu respectarea conditiilor de verificare la caderea de tensiune si incarcarea termica. (pentru iluminat sectiunea minima va fi de 1,5 mm² iar pentru prize 2,5 mm²).

Montarea tablourilor electrice

Tablourile vor fi realizate in constructii inchise si realizate din materiale incombustibile.

Tablourile electrice trebuie sa fie astfel construite incat sa respecte schema electrica si gradul de protectie al instalatiei.

In interiorul tabloului electric se va gasi schema electrica monofilara;

Tablourile electrice se vor monta astfel incat inaltimea laturii de sus a tablourilor fata de pardoseala finita sa nu depaseasca 2,3 m ;

Tablourile de distributie trebuie montate vertical si fixate sigur pentru evitarea vibratiilor.

Tabloul electric va avea grad de protectie minim IP 30.

Aparatele de protectie, de comanda, de separare, elementele de conectare etc., cat si circuitele de intrare si de iesire din tablourile de distributie, se eticheteaza clar si vizibil astfel incat sa fie usor de identificat pentru manevre, reparatii si verificari.

Verificarea instaltiilor electrice

Se verifica daca:

- au fost aplicate masurile pentru protectia impotriva socurilor electrice prin atingere directa (ex. distantele prescrise, etc.) prevazute in proiect;
- au fost executate etansari contra patrunderii apei si a propagarii focului (unde este cazul);
- montarea dispozitivelor de protectie s-a executat conform proiectului;
- dispozitivele de separare si comanda au fost prevazute si amplasate la locurile indicate de proiectant;
- materialele, aparatele, echipamentele sunt agrementate tehnic si daca au fost amplasate in conformitate cu conditiile impuse de influentele externe;
- culorile de marcare a conductoarelor si cablurilor electrice sunt cele impuse de caietul de sarcini;

a) Verificarea instalatiei electrice

Verificarea lucrarilor ascunse se realizeaza pe parcursul executarii acestora prin: verificari prin examinare vizuala si verificari prin incercari si se intocmesc procese verbale care se ataseaza la procesele verbale de receptie.

Verificarea la terminarea lucrarilor se face cf. Normativului I7/2011, cap. 8.

Lista cu reglementari tehnice care au stat la baza intocmirii prezentei documentatii

Cerințele esențiale de calitate, stabilite prin legea 10/95 și Legii nr.123, din 5 mai 2007, pentru modificarea Legii nr. 10/1995 s-au asigurat respectand normele tehnice dupa cum urmeaza:

1. I7/2011 - *Normativ pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor;*
2. P118 – 99 *Normativ de siguranta la foc a constructiilor;*
3. NP-061 2002 - *Normativ pentru proiectarea si executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri;*
4. 319/2006 - *Legea securitatii si sanatatii in munca;*
5. Lege nr. 10 privind calitatea in constructii.

COCU V. COSTEL ROMÂNIA MDLPA NR. 11358 10871 10850 IS, It, Ie, I INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

Intocmit,

ing. Paul Ploscariu

PROGRAM de control al calității lucrărilor pentru INSTALAȚII ELECTRICE

Beneficiar: **Orasul. Bicaz** reprezentata prin: .....

Proiectant de specialitate: **POPA C TIMOTEI PFA** reprezentat prin: Ing. Paul Ploscariu

În conformitate cu prevederile Legii nr. 10/2016, privind calitatea în construcții, Regulamentul privind controlul de stat al calitatii in constructii aprobat prin HGR nr. 272/1994, si normativele specifice in vigoare se stabileste de comun acord urmatorul program pentru controlul calitatii:

Nr. crt	Operatia ce se controleaza, se verifica sau se receptioneaza calitativ si pentru care se intocmesc documente scrise	Document scris care se întocmește: P.V.L.A.-Proces verbal pentru lucrari ascunse P.V.-proces verbal P.V.R.C.-proces verbal de receptie calitativ	Cine întocmește I – Investitor E Executantul B – Beneficiar P - Proiectant	Nr si data actului
0	1	2	3	4
1.	Predarea amplasamentului		B–E+P	
2.	Verificarea corespondentei parametrilor materialelor si echipamentelor aprovizionate cu cele din proiect	P.V.R.C.	B+E+P	
3.	Masurarea continuitatii conductoarelor montate ingropat	P.V.L.A.	B+E	
5.	Masurarea rezistentei de izolatie a circuitelor electrice	P.V.R.C.	B+E+P	
6.	Masurarea rezistentei de dispersie a prizei de pamant	Buletin de verificare a rezistentei prizelor de pamant (PRAM)	B+E+P	

CUCU CONSTEL ROMANIA MDLPA P.V.R.C NR. 11358 10071 10850 INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

7.	Verificare rezistentei prizei conductoarelor de protectie PE	Buletin de verificare a rezistentei prizelor de pamant (PRAM)	B–E	
8.	Punerea in functiune a instalatiilor in vederea receptiei	P.V.R.C.	B+E+P+I	
10.	Receptia la terminarea lucrarilor	P.V.R.C.	B+E+P	

NOTĂ:

1. Trecerea la executie se va face numai dupa insusire si semnarea de catre executant si investitor a programului;
2. Din documentul incheiat trebuie sa rezulte ca sunt asigurate conditii corespunzatoare, care sa permita executia lucrarilor de montaj la tuburi conducte, tablouri etc. In conformitate cu prevederile din prescriptiile si tehnologiile de executie, se apreciaza ca materialele si echipamentele ce urmeaza a se monta, nu nu vor fi in pericol de deteriorare ca urmare a evolutiei ulterioare a lucrarilor de constructii;
3. Coloana 4 se completeaza la incheierea actului prevazut in coloana 2;
4. Convocarea participanților pentru verificarea lucrarilor se face cu notă scrisa, prin grija executantului cu min.10 zile înainte de data verificării fiecărei faze.
5. La receptia obiectivului, un exemplar din prezentul program completat se va anexa la CARTEA CONSTRUCȚIEI

Proiectant,	Beneficiar,	Executant,
POPA C. TIMOTEI PFA	Orasul. Bicaz	

Beneficiar:	ORAȘUL BICAZ, JUDEȚUL NEAMȚ
Proiect:	"EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDEȚUL NEAMȚ"
Amplasament:	Intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, Jud. Neamt
Faza de proiectare:	P.Th
Proiect nr.:	90 din: 2024

MEMORIU TEHNIC
IDSAI

Proiectul rezolvă problemele ridicate de realizarea instalațiilor de detectare si avertizare incendiu la obiectivul: **"EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT "**

Conform normativului P118-3/2015 cu completarile si modificarile ulterioare, art. 3.3.1 (1)e cladirile având destinația de: *învățământ/educație antepreșcolar(ă) (0-3 ani/creșe, centre de zi) și/sau de învățământ preșcolar (3-6 ani/grădinițe, centre de zi)/pentru suprave îngrijirea ori cazare ea antep ri și p cu aria de tă mai mare de 150* e cu in de se si detectare incendiu.

Proiectul de semnalizare si detectare incendiu va fi corelat pe tot parcursul implementarii cu proiectele celorlalte instalatii.

Sistemul de detectare si avertizare incendiu realizeaza urmatoarele functiuni:

-detectia automata a oricarui inceput de incendiu prin amplasarea de detectoare in toate incaperile;

- semnalizarea manuala a incendiilor prin amplasarea de butoane de alarmare;

- avertizare acustica în caz de incend lasate pe perete în interior și exterior, astfel încat să se asigure zonă;

Echipamentul de control și în spațiul indicat în planul din **planșa Edet1**, conform si modificarile ulterioare, iar pentru ca are veghere, pentru acest spațiu, se asigura iluminat de s entrala de semnalizare incendii monitorizeaza detectoarele avertizare, pornind semnalizarea acustica si vizuala la acestora si facand in acelasi timp apelarea automata a 1-3

Centrala va fi de tip adresabil, va cu afisaj LCD, pe care se vizualizeaza mesaje de stare, se poate si programare al centralei si se pot genera comenzi diverse catre sistemul de incendiu .

Prin intermediul conexiunii adresabile fiecare dispozitiv conectat la linie va fi adresat periodic si va putea transmite informatii catre echipamentul central sau va putea primi comenzi de la acesta. Fiecare semnalizare de alarma primita de centrala va fi asociata cu adresa dispozitivului care a generat-o.

Astfel, prin intermediul buclelor adresabile se centralizeaza informatii de la mai multe dispozitive, numarul lor fiind limitat din motive de soft-ware sau de considerente privind curentii de alimentare. Pe bucla se vor conecta toate dispozitivele adresabile. In cazul unei intreruperi, dispozitivele vor fi accesate in mod alternativ prin ambele capete ale buclei si fluxul de informatii nu va avea de suferit .

Detectoarele vor fi amplasate conform planselor **Edet0...Edet3**. Ele sesizeaza fumul la inceput de incendiu si asigura o rapida semnalizare a aparitiei focului. De asemenea, reactioneaza foarte bine la fumul, vizibil sau invizibil, al focului mocnit sau cu flacara. Detectoarele de fum optice adresabile comunica centralei de avertizare incendiu, gradul de prafuire al detectorului. Aceasta facilitate permite, pe baza programului de prealarma,

declansarea alarmei corespunzatoare.

Suprafata de detectie a unui detector de fum va fi de max. 60 mp.

Butoanele manuale de incendiu vor fi montate conform planselor de amplasament, in zonele de circulatie intensa si de evacuare a personalului, clientilor si a valorilor, in principal pe holuri, casa scarii si in dreptul iesirilor de urgenta.

Detectorii din camerele centralelor termice vor fi de temperature si de gaz.

Pentru reducerea interferenţelor electrice cablurile instalaţiilor de semnalizare a incendiilor se separă de cablurile altor sisteme prin instalarea în conducte, ghene separate; separarea de alte cabluri prin intermediul unor elemente despărţitoare mecanice continue şi rigide din materiale rezistente la foc; instalarea la o distanţă minim 0,3 m de cablurile altor sisteme.

Se va evita instalarea cablurilor instalaţiilor de semnalizare a incendiilor în lungul conductelor calde, interzicându-se instalarea lor pe suprafeţe calde.

Se vor evita traseele expuse la umezeală.

Alimentarea cu energie electrică a instalaţiei de semnalizare si detectare incendiu se efectuezeaza de la două surse de alimentare distincte: o sursă de bază (reţeaua de 230V c.a. din TEG.) şi o sursă de rezervă (baterii de acumulatoare). Sursa de alimentare de rezerva (bateria) sistemului este dimensionata astfel incat sa asigure autonomia in functionare a instalatiei pe o durata de 48 ore in conditii normale (stare de veghe) din care 30 minute in conditii de alarma generala de incendiu (toate dispozitivele de alarma in functiune).

Lipsa tensiunii, sau scăderea tensiunii sursei de bază sub valoarea minimă de funcţionare, trebuie să conducă la cuplarea sursei de rezervă. La restabilirea sursei de bază, centrala trebuie să se comute automat pe aceasta, asigurând şi încărcarea sursei de rezervă.

Sursa de alimentare de bază va dispune de o coloană proprie direct din tabloul electric general de siguranta al clădirii. Este interzisă racordarea altor consumatori la coloana de alimentare a centralei de semnalizare. Instalaţia de semnalizare a incendiului se va lega la priza de pământ cu rezistenţa de dispersie sub 4 ohmi, realizata fie separat pentru fiecare instalaţie, fie prin conectarea la o priză comună cu alte echipamente sau prize de pamant ale clădirii.

Utilizarea în comun a prizei de pământ pentru sistemul de detectare şi alarmă la incendiu cu cele ale instalaţiei de energie electrică se admite numai în condiţiile prevăzute de STAS 6271.

Alegerea conductoarelor pentru legarea la pământ şi dimensionarea acestora se va face în conformitate cu prevederile STAS 12604/5 pentru instalaţia de legare la conductorul de protecţie.

Circuitele instalaţiilor de semnalizare a incendiilor se vor executa cu cabluri cu conductoare de cupru rezistent 30 min. la foc.

Sistemul de detectie si semnalizare incendiu contine

1- centrala de incendiu adresabila cu doua bucle,
36 - detectori de fum adresabili;
9 2 - detectori de GAZ adresabil;
9 - butoane de incendiu adresabile;
1 - sirene de exterior;

2 – sirene de interior adresabile;
1 - modul - apelator telefonic;

Detectoarele de semnalizare si butoanele de avertizare sunt grupate pe zone astfel incat orice semnal primit sa conduca la actionarea cat mai rapida si precisa in cazul aparitiei unui incendiu.

Butoanele manuale de semnalizare se monteaza la vedere pe caile de evacuare, in zone usor accesibile, la inaltimea de 1,50m, pentru a putea fi rapid actionate in caz de incendiu.

Pentru a asigura o buna functionare a sistemului in cazul intreruperii tensiunii de alimentare au fost prevazuti: 2 acumulatori de 12v cu o capacitate de 18Ah montati in carcasa centralei.

Cablarea sistemului de detectie si semnalizare

- Cablarea sistemului va fi realizata cu cablu pentru sisteme de detectie si semnalizare a incendiilor, cu rezistenta la foc, E30, rosu, ecranat, JY(St) Y 2x2x0,8mmp;
- In incaperea unde se va monta centrala de avertizare la incendiu vor fi asigurat **iluminatul de securitate pentru continuarea lucrului**, conform I 7/2011. Asigurarea acestor conditii nu face obiectul prezentului proiect.
- Toate cablurile se vor poza prin tub PVC cu intirziere la foc, pozat sub tencuiala.
- Senzorii de fum se monteaza in punctul cel mai inalt, pe tavan si centrat fata de pereti.

CALCULUL ENERGETIC AL INTALATIEI DE AVERTIZARE INCENDIU

Nr.crt.	Denumire componenta	Buc.	Consum / buc (A)		Consum total(A)	
			Stare veghe(mA) (stand-by)	Stare alarma (mA) (lucru)	Stare veghe (stand-by) (mA)	Stare alarma (mA)
1.	Centrala incendiu	1	270	900	270	900
2.	Detectori fum	36	0,275	3	9,9	108
3.	Detectori gaz	2	0,245	3	0,49	6
4.	Apelator telefonic	1	50	200	50	200
5.	Buton manual	9	0,46	4,5	4,14	40,5
5.	Sirena interior	2	0,45	8,5	0,9	17
6.	Sonerie exterior	1	0,45	0	0,45	0

	TOTAL consum centrala- in stare de VEGHE (mA)	335,88	
	TOTAL consum dispozitive - in stare de ALARMA(mA)		1271,5

Consumul energetic al sistemului pentru o perioada de 48 ore de functionare in regim de veghe si 30 minute in regim de alarma este:
Ca=Iveghe x 48h +I alarma x 0,5h = 0,35 x48 + 1,40 x 0,5=16,66 +0,70=17,36 Ah
Pentru a asigura o buna functionare a sistemului in cazul intreruperii tensiunii de alimentare au fost prevazuti 2 acumulatori de 12v cu o capacitate de 10Ah/ acumulator, montati in carcasa centralei, astfel incat capacitatea totala sa fie de 20 Ah acoperind astfel in totalitate necesarul de 17.36Ah.

Specificatii tehnice ale sistemului de detectie si avertizare incendiu
(Cele propuse sau cu caracteristici similare)

Centrala de incendiu cu 16 zone Kentec Syncro AS 2L A80162M2

Kentec Syncro AS este o gama versatila de panouri de control antiincendiu cu protocol deschis compatibile cu tehnologia Syncro ale panourilor de alarma existente. Syncro AS foloseste microprocesoare de varf pentru a oferi un sistem de control flexibil, cu integritate si fiabilitate ridicata. Potrivit pentru toate sistemele de detectare a incendiilor de la mici la mijlocii, panourile de control Syncro AS pot fi extinse si legate in retea pentru a deveni parte a sistemelor mult mai mari daca este necesar, prin urmare, oferind o solutie de viitor pentru orice instalare.

- Numarul de zone: 16
- Display: 8 linii de 40 caractere Grafic LCD
- Adrese pe bucla: 126
- Numar de bucle: 2
- Se poate lega in retea cu alte centrale sau repetoare prin intermediul unui card de retea cod S555
- Spatiu pentru 2 acumulatori de 12V/7Ah
- Memoreaza 500 de evenimente in ultimul jurnal de evenimente
- Conexiune dial-up modem disponibil
- Dimensiuni: 385 x 310 x 90 mm
- Port PC: Serial RS232
- Conexiune retea: RS485
- Alimentare siguranta: 1.6A 250V
- Sursa de tensiune: 110 sau 230V AC 50 sau 60 Hz.
- Modul apelator telefonic incorporat

Detector de fum fotoelectric HOCHIKI

- Detector de fum fotoelectric
- Compatibilitate: YBN-R/3, YBO-BS, YBO-BSB, YBO-R/SCI
- Umiditate: 95% RH fara condensare
- Temp. de operare: -10 la +50 grade C
- Temp. de stocare: -30 la −70 grade C
- Aprobat de LPCB si VdS
- Culoare: alb
- Material: ABS
- Greutate: 90g
- Dimensiuni: 100 x 38 mm
- Centre de fixare: 49 - 74 mm

- conform cu standardul EN 54-5, EN54-7

- conform cu standardul EN 50130-4, EN61000-6-3

Sirena de exterior cu flash, autoprotejata în carcasa plastic rosie – SIGNAL PS 128F.

PS 128 F este o sirena de exterior cu avertizare sonora si luminoasa pentru incendiu. are un nivel de zgomot 115 dB, grad de protectie IP 34, tensiune de alimentare 24V DC.

- Semnal acustic: 115 dB
- Semnal luminos: flash rosu
- Grad de protectie: IP34
- Sirena de incendiu pentru exterior
- Alimentare: 24V DC

Sirena adresabila de interior cu flash hochiki

- Sirena alimentata de pe bucla, de perete (necesita YBN-R/3 (RED) sau YBN-R/SCI (RED))
- Alimentare: 17 - 41Vd.c
- 51 tonuri de sirena
- Frecventa: 300Hz - 2850Hz
- Temperatura de functionare: de la -10 pana la +50 grade Celsius
- Temperatura de stocare: de la -30 pana la +70 grade Celsius
- Umiditate relativa: 95% (fara condens)
- Grad protectie carcasa: IP21
- Greutate: 152 g
- Dimensiuni: H112 x W112 x D67 mm

Fiecare tip de echipament de curenți slabi va fi procurat și pus în opera de firme de specialitate sau cele furnizoare care asigura garanția și serviceul acestora și numai cu echipamente omologate.

Beneficiarul sau o altă persoană având control în acea parte a clădirii care conţine instalaţia de semnalizare a incendiului este responsabil pentru:

-asigurarea conformităţii iniţiale şi continue a instalaţiei sau sistemului cu cerinţele in vigoare;

-scrierea procedurii pentru abordarea diferitelor alarme, avertizări şi a altor evenimente aparute in instalatie sau sistem;

-antrenarea ocupanţilor pentru recunoaşterea diferitelor situaţii, alarme şi pentru evacuare;

-păstrarea instalaţiei sau sistemului în cele mai bune condiţii de funcţionare;

-prevenirea alarmelor false prin luarea de măsuri adecvate pentru împiedicarea activării detectoarelor prin operaţii de sudare, tăiere metale, fumat, încălzit, etc.

-asigurarea că instalaţia sau sistemul este modificat corespunzător dacă apar orice schimbări semnificative de utilizare sau configurare a clădirii;

-ţinerea unui registru de evidenţă a intervenţiilor la sistem şi înregistrarea tuturor evenimentelor care afectează sau au ca sursă instalaţia sau sistemul;

-asigurarea că instalaţia sau sistemul este întreţinut la intervale corespunzătoare după apariţia unui defect, incendiu sau alt eveniment care poate afecta sistemul;

-numirea uneia sau mai multor persoane pentru îndeplinirea acestor funcţii. Numele lor trebuie scrise în registrul de evidenţă a intervenţiilor la sistem;

-schimbarea periodică a codurilor de acces ale utilizatorilor şi personalizarea acestora.

Proprietarul poate delega aceste funcţii prin contract unei organizaţii (organizaţia care a instalat sistemul sau care asigură service). Jurnalul (registrul) instalaţiei trebuie ţinut într-un loc accesibil persoanelor autorizate, de regulă lângă centrală, şi trebuie efectuate înregistrări privind toate evenimentele sistemului.

Executia sistemului de detectie, alarmare si alertare in caz de incendiu

În timpul execuţiei instalaţiei se vor urma următoarele etape :

1. Preluarea documentaţiei de execuţie şi a frontului de lucru de la beneficiar sau de la antreprenorul general pe bază de proces verbal.
2. Identificarea şi aprovizionarea cu materialele necesare, care să respecte din punct de vedere calitativ şi cantitativ prevederile proiectului de execuţie.
3. Stabilirea echipei care va efectua lucrarea, a competenţelor legate de activitatea tehnicianului autorizat care răspunde de realizarea lucrării, precum şi de respectarea normelor de securitate şi sănătate în muncă şi PSI. Totodată se stabilesc şi sarcinile individuale ale membrilor echipei.
4. Realizarea organizării de şantier, aducerea pe şantier a materialelor, uneltelor şi sculelor şi stabilirea locului de depozitare a acestora.
5. Trasarea locurilor de montare a detectorilor, a căilor şi metodelor de pozare a cablurilor în funcţie de traseele celorlalte instalaţii din obiectiv, stabilirea locului unde se află camera tehnică unde va fi amplasată centrala de alarmare.
6. Montarea tubulaturii din PVC, a cablurilor şi a detectorilor.
7. Verificarea parţială sau revizia personală a calităţii lucrărilor executate şi anume : continuitatea cablurilor, corectitudinea operaţiunilor de prindere mecanică, pozitionarea corectă a traseelor faţă de celelalte instalaţii, corectitudinea realizării trecerilor prin golurile tehnologice

astfel încât rezistenţa la foc a elementului de compartimentare traversat să nu se reducă.

8. Remedierea defectelor constatate şi verificarea operaţiunilor de remediere.

9. Verificarea întregii instalaţii şi pregătirea acesteia înainte de punerea în funcţiune.

10. Efectuarea testelor de punere în funcţiune prin verificarea tuturor funcţiilor şi parametrilor sistemului şi a părţilor componente, precum şi verificarea respectării normelor de securitate si sănătate în muncă şi PSI referitoare la utilizarea sistemului.

11. Redactarea documentelor de finalizare a testelor care vor cuprinde toate informaţiile relevante despre testele efectuate, eliberarea certificatului de garanţie şi a declaraţiilor de conformitate.

Recepţia sistemului

1 La finalizarea instalării se va face recepţia sistemului prin verificarea funcţionării tuturor componentelor şi afişarea / transmiterea informaţiilor corespunzătoare, pe baza unui tabel de probe (verificări), în conformitate cu cerinţele Beneficiarului. Probele se vor executa de către personalul Executantului în prezenţa membrilor comisiei de recepţie. Comisia de recepţie întocmeşte un Proces Verbal de recepţie şi punere în funcţiune.

2. Serviciile efectuate, care nu corespund – la recepţie – cerinţelor de calitate, vor fi remediate de executant în termen de 5 zile lucrătoare de la constatare.

3. Executantul va transmite Beneficiarului documentele care însoţesc produsele:

- Certificatele de garanţie;
- Certificatele de conformitate;
- Instrucţiuni de utilizare ale produselor şi echipamentelor instalate.

4. Executantul va instrui personalul care utilizează sistemele. Instruirea se referă la modul de utilizare a sistemelor şi va fi consemnată în procesul verbal de recepţie. Executantul nu răspunde pentru nefuncţionarea sau funcţionarea necorespunzătoare a sistemului, dacă aceasta a fost cauzată de nerespectarea de către beneficiar a instrucţiunilor de utilizare a echipamentelor sau de manipularea, modificarea amplasamentului acestora ori efectuarea de reparaţii de către terţi, alţii decât reprezentanţii autorizaţi ai Executantului.

Service şi garanţie

1 Garanţia echipamentelor este de minim 12 luni. În această perioadă se asigură gratuit repararea sau înlocuirea oricărui subansamblu care se defectează ca urmare a unor vicii de fabricaţie, de instalare sau de proiectare. Garanţia nu se aplică în cazul în care defecţiunea provine ca urmare a nerespectării instrucţiunilor de exploatare sau a deteriorării componentelor.

Timpul maxim de intervenţie pentru remedierea defecţiunilor este de 12 ore (în zilele lucrătoare) de la sesizarea defecţiunii. Defecţiunile minore vor fi remediate pe loc iar componentele defecte se vor înlocui.

Fiecare intervenţie va fi consemnată în "Jurnalul de evenimente" al sistemului.

2. Este obligatorie asigurarea service-ului instalaţiilor realizate şi în perioada de postgarantie, pe baza unui contract de mentenanţă (***mentenanţa*** este definită ca o operaţiune de întreţinere, inspecţie tehnică programată şi reparaţie a sistemului).

Intretinere, reparatii si revizii

In timpul efectuării acestor activităţi se urmăreşte ca funcţionarea sistemului să respecte prescripţiile date de proiectant şi de producătorul echipamentelor şi remedierea

eventualelor defecte rezultate pe parcursul lucrărilor de întreţinere, reparaţii şi revizii.

Aceste activităţi periodice trebuie să asigure funcţionarea în condiţii normale de lucru a sistemului de semnalizare, alarmare şi alertare la incendiu, iar după efectuarea verificării toate elementele instalaţiei trebuie să rămână în starea lor normală de funcţionare.

1.Efectuarea verificării trimestriale constă în :

- Controlul registrului de evidenţă a verificărilor zilnice şi lunare efectuate de personalul utilizator ;
- Examinarea conexiunilor bateriilor de acumulatori;
- Controlarea funcţiilor de alarmare şi semnalizare defect a centralei de alarmare;
- Inspectarea vizuală a centralei de alarmare pentru a detecta urme de umezeală, sau semne de deteriorare;
- Urmărirea respectării tuturor cerinţelor şi precizărilor date de producătorul echipamentelor;
- Informarea cu privire la modificări apărute în structura obiectivului şi dacă au fost afectate cerinţele privind poziţionarea declanşatoarelor manuale şi detectorilor, reconfigurarea instalaţiei dacă este cazul;
- Verificarea cunoştinţelor personalului utilizator privind interpretarea semnalizărilor de pe panoul sinoptic şi modul de efectuare al comenzilor ;
- Inscrierea în registrul de control al instalaţiei a tuturor modificărilor constatate şi a operaţiunilor efectuate.

2. Efectuarea verificării anuale constă în :

- Verificarea şi executarea testelor periodice efectuate zilnic, lunar şi trimestrial, în conformitate cu înregistrările din registrul de control;
- Controlarea funcţionării fiecărui detector în concordanţă cu parametrii proiectaţi şi cu recomandările producătorului;
- Verificarea vizuală pentru a confirma că toate conexiunile de cablu la echipamente sunt intacte şi protejate corespunzător din punct de vedere mecanic şi antifoc;
- Examinarea şi testarea tuturor bateriilor de acumulatori;
- Verificarea vizuală a faptului că sub fiecare detector se păstrează un spaţiu de cal puţin 0,5 m pe toate direcţiile, precum şi că toate declanşatoarele manuale sunt accesibile şi vizibile;
- Inscrierea în registrul de control al instalaţiei a tuturor modificărilor constatate şi a operaţiunilor efectuate.

Relatia cu proiectantul

Modificarile de proiect si orice nepotriviri vor fi semnalate proiectantului. Orice modificare in proiect nu se poate face decat cu acordul scris al acestuia.

Specificatii generale de cablare si montaj

Principalele etape in executarea instalatiilor de curenti slabi sunt:

- marcarea traseelor de cabluri
- executia golurilor de trecere a traseelor circuitelor, in plafoane si pereti
- montarea tuburilor de protectie ale cablurilor
- tragerea cablurilor prin tuburile de protectie
- montarea echipamentelor

• executarea conexiunilor pe regletele echipamentelor

Marcarea traseelor se face pe baza documentatiei din proiect, a planselor de trasee, respectandu-se prescriptiile tehnice, in mod special cele referitoare la corelarea traseelor electrice de curenti slabi, corespunzatoare sistemelor de curenti slabi cu traseele celorlalte instalatii, precum si distantelor minime fata de acestea (conform cu normativele I7, I18-1, NTE007/08).

Se vor evita trecerile prin spatii cu pericol de explozie, medii corozive sau in medii in care pot avea loc scurgeri de lichide, care ar putea afecta izolatia cablurilor sau ar prezenta pericol de incendiu.Trebuie evitata amplasarea instalatiilor electrice de curenti slabi, pe traseele comune cu acelea ale altor instalatii sau utilaje, care ar putea sa le pericliteze in functionarea normala sau in caz de avarie.

Daca acest deziderat nu se poate respecta, instalatiile electrice se pot dispune pe trasee comune,astfel:

• deasupra conductelor de apa , de canalizare si de gaze lichefiate
• sub conducte de gaze naturale si sub conductele calde (peste 40 grade Celsius)
• distantele minime care trebuie respectate in situatiile descrise mai sus, sunt indicate in normativul I7/11.
• cablarea se va executa in tuburi de protectie din PVC sau metalice, pozate aparent sau ingropat

Conditii pentru montarea tuburilor si canalelor de cabluri:

• tuburile si tevile se instaleaza numai pe trasee verticale sau orizontale. Se admit trasee oblice in cazul tuburilor peste plansee sau ingropate in beton, precum si la traseele golurilor din plansee si ale golurilor formate in panouri din beton, la turnare. Se admit trasee oblice in cazurile de exceptie, cand nu se poate altfel (de exemplu: casa scarii).
• tuburile din PVC montate peste plansee, sub pardoseala, se protejeaza prin acoperire cu un strat de mortar de ciment cu grosimea minima de 1 cm
• se va evita montarea tuburilor si tevilor de protectie in structura de rezistenta a constructiilor
• tuburile si tevile se fixeaza pe elementele de constructie, cu accesorii de montare prin care se realizeaza o prindere sigura in timp.

Se prevad elemente de fixare si la 10 cm de la capetele tuburilor si curbelor, fata de doze, aparate, echipamente si derivatii.

• tuburile si tevile din PVC se manevreaza in limitele de temperatura ale mediului ambiant prevazute in standardele de produs
• curbarea tuburilor se executa cu raza interioara egala cu minim de 5…6 ori diametrul exterior al tubului de montaj aparent si egal cu minim de 10 ori diametrul tubului la montajul ingropat

Norme specifice de protectia muncii la executarea lucrarilor

In instalatiile electrice se vor lua masuri de protectie impotriva electrocutarilor prin atingere directa si/ sau atingere indirecta, conform Normativului NP I7- 2011 si a standardelor in vigoare. Legarea la nulul de protectie este folosita ca mijloc principal de protectie , iar ca mijloc suplimentar se va folosi protectia prin legarea la pamant, conform STAS 12604/4.

Se interzice montarea directa pe elementele de constructie din material combustibil a

conductelor, cablurilor, tuburilor din PVC, aparatelor si echipamentelor electrice. Exceptiile se rezolva conform I7.

Condiții de mediu

Instalațiile electrice respectă condițiile de mediu impuse prin GT 059 – 2003 – Ghidul privind criteriilor de performanță ale cerințelor de calitate conform legi nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, pentru instalațiile electrice din clădiri.

Proiectarea si executia se face în conformitate cu următoarele date normative care asigură un ansamblu eficient de măsuri de protecția muncii:

a. I P118 / 2015 – Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor Partea a III-a – Instalatii de detective, semnalizare si avertizare incendiu.
b. I 7 / 2011 – Normativ privind proiectarea executia si exploatarea instalațiilor electrice aferente cladirilor
c. NP 061-2002 – Normativ pentru proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri;
d. GT 059 – 2003 – Ghidul privind criteriilor de performanță ale cerințelor de calitate conform legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, pentru instalațiile electrice din clădiri;
e. PE 118 – 1999 – Normativ de siguranță la foc a construcțiilor;
f. NSSMUEE - IPSSM – 2001 - Norme specifice de securitate a muncii la utilizarea energiei electrice în medii normale;
g. C56 – 2000 – Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalațiilor aferente;
h. Ordinul MI nr. 163 – 2007 – Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor.
i. Legea 319 – 2006 – Norme generale de protecția muncii;
j. CEI 60 364 - 4-444 – 1996 – Instalații electrice în clădiri. Protecții la supratensiuni;
k. CEI 60364 - 6 – 1998 – Instalații electrice în construcții. Verificări.
l. STAS 2612 / 87 – Protecția impotriva electrocutării. Limite admise.
m. STAS 12604 / 5 – Protecția impotriva electrocutărilor. Instalații electrice fixe.

P118/3-2015 Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor- instalatii de detectare,semnalizare si avertizare incendiu

n. Standarde europene pentru sistemele de detectie si alarmare incendiu EN-54, EN-60849
o. Legea 307/2006-Apararea impotriva incendiilor

MEMORIU TEHNIC
INSTALAȚII DE DESFUMARE

Desfumare natural casa scarii.

S-au prevăzut o fereastra si o usa de acces catre casa scarii, pentru desfumare cu actionare manuală și automată.

Dispozitivele de evacuare a fumului, trebuie să poată fi acționate și prin comenzi manuale, ușor accesibile de la nivelul parterului.

Asigurarea aerului de compensare.

Introducerea aerului de compensare se realizează prin intermediul ferestrei si a usii de acces catre casa scarii. Atat fereastra cat si usa sunt prevazute cu servomotoare. Deschiderea ferestrei se realizeaza in interiorul cresei si are o deschidere minima de 0,4m. Deschiderea usii se realizeaza direct, in exteriorul cresei.

Documentația tehnică întocmită, pe seama TEMEI DE PROIECTARE, asigură îndeplinirea cerințelor esențiale de calitate în conformitate cu Legea 10/1995, modificată prin Legea nr.123, din 5 mai 2007, respectiv:

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

ROMÂNIA CUCU V. COSTEL 10871 10850 Is, It, Ie, I INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

Întocmit,
Ing. Timotei POPA

CAIET DE SARCINI

1. GENERALITATI

Lucrari in sarcina executantului

- Responsabilitati privind transportul, descarcarea si depozitarea echipamentelor si materialelor.
- Organizarea de santier.
- Executarea instalatiilor conform proiectului.
- Realizarea de probe,verificari si puneri in functiune.
- Predarea tuturor documentatiilor sistemelor si asigurarea instruirii utilizatorilor.
- Asigurarea service-ului, repararea sau inlocuirea echipamentelor defecte in perioada garantiei.

1.2. Domeniul de referinta

- Lucrarile trebuie realizate conform standardelor de calitate in vederea indeplinirii exigentelor beneficiarului care va avea dreptul sa respinga orice lucrare sau material care nu corespund specificatiei proiectului sau normelor in vigoare.
- Lucrarile cuprinse in prezentul proiect vor fi efectuate in conformitate cu normele si standardele in vigoare.
- Lucrarile prezentate in proiect vor fi atent verificate de executant in ceea ce priveste caracteristicile tehnice, gabaritele, conditiile de montaj pe teren, respectarea cerintelor arhitectului privind designul si culoarea echipamentelor si a canalelor de de protectie a cablurilor.
- Orice contradictie va fi semnalată din timp proiectantului în vederea luarii măsurilor ce se impun.
- Dupa contractarea utilajelor si echipamentelor, antreprenorul va pune la dispozitia proiectantului documentatia tehnica necesara pentru adaptarea proiectului la cerintele si specificatiile furnizorilor.

2. CONDITII PENTRU MATERIALE

- Executantul lucrarilor de instalatii de curenti slabi va utiliza numai materiale si echipamente conforme cu Directivele europene pentru materialele de constructii (CPD)
- Se va verifica corespondenta cu proiectul si/sau cu fisele tehnice in mod special din punct de vedere al respectarii caracteristicilor tehnice.
- Antreprenorul si beneficiarul vor solicita certificate de calitate si garantie de la furnizor. Acestea vor fi prezentate comisiei de receptie.

Pastrarea materialelor pentru instalatii de curenti slabi se va face in magazii sau spatii de depozitare, organizate in acest scop, in conditii care sa asigure buna lor conservare si securitate deplina.

La manipularea materialelor se vor lua masuri pentru evitarea deteriorarilor.

In timpul executiei, daca este cazul, se vor intocmi dispozitii de santier prin care se dau derogari sau modificari la solutiile din proiect. Dispozitiile de santier vor fi predate cu proces verbal dirigintelui de santier.

Caietul de sarcini nu are caracter limitativ insa orice modificari sau completari se vor putea face numai cu avizul proiectantului.

3. CONDITII PENTRU EXECUTIE

Inaintea inceperii executiei se vor intocmi graficele de lucrari si functie de amploarea lor acestea se impart pe etape de executie, pe zone ale obiectivului sau pe tipuri de lucrari. Zona de lucru se va asigura din punct de vedere al accesului numai pentru personal autorizat.

Principalele etape in executarea instalatiilor de curenti slabi sunt :

- marcarea traseelor de cabluri;
- pozitionarea dozelor de conexiuni;
- executia golurilor de trecere a traseelor circuitelor in plafoane si pereti;
- montarea tuburilor de protectie ale cablurilor;
- tragerea cablurilor prin tuburile de protectie;
- montarea echipamentelor;
- executarea conexiunilor pe regletele echipamentelor;

Marcarea traseelor paturilor de cabluri se face pe baza documentatiei din proiect, a planselor de trasee, respectandu-se prescriptiile tehnice, in mod special cele referitoare la corelarea traseelor electrice de curenti slabi, corespunzatoare sistemelor de curenti slabi cu traseele celorlalte instalatii precum si distantelor minime fata de acestea (conform cu normativele I7, I18- 1, I18 -2, NTE007/08). Se vor evita trecerile prin spatii cu pericol de explozie, medii corozive, sau in medii in care pot avea loc scurgeri de lichide care ar putea afecta izolatia cablurilor sau ar prezenta pericol de incendiu. Trebuie evitata amplasarea instalatiilor electrice de curenti slabi pe traseele comune cu acelea ale altor instalatii sau utilaje care ar putea sa le pereclitaze in functionarea normala sau in caz de avarie. Daca acest deziderat nu se poate respecta, instalatiile electrice se pot dispune pe trasee comune, astfel :

- deasupra conductelor de apa, de canalizare si de gaze lichefiate
- sub conducte de gaze naturale si sub conductele calde (peste 40 gr. Celsius)
- distantele minime care trebuie respectate in situatiile descrise mai sus, sunt indicate in normativul I7/2011.
- cablarea se va executa in tuburi de protectie sub tencuiala.

Conditii pentru montarea tuburilor si canalelor de cabluri :

- tuburile se instaleaza numai pe trasee verticale sau orizontale. Se admit trasee oblice in cazul tuburilor peste plansee sau ingropate in beton precum si la traseele golurilor din plansee si ale

golurilor formate in panouri din beton, la turnare. Se admit trasee oblice in cazurile de exceptie cand nu se poate altfel (de exemplu : casa scarii).

- nu se vor monta tuburi si tevi in care sunt introduse conductori electrici cu izolatie obisnuita pe suprafata cosurilor, in spatele corpurilor de incalzire.
- tuburile din PVC montate peste plansee sub pardoseala se protejeaza prin acoperire cu un strat de mortar de ciment cu grosimea minima de 1 cm.
- se evita montarea tuburilor si tevilor de protectie in structura de rezistenta a constructiilor.
- tuburile si tevile se fixeaza pe elementele de constructie cu accesorii de montare prin care se realizeaza o prindere sigura in timp.

Conditiile de montare a echipamentelor

Centrala de semnalizare va fi montata aparent pe perete in locul indicat in plansele de trasee si va fi alimentata din sursa principala de energie printr-un circuit separat si securizat. Carcasa unitatii se cupleaza la priza de pamant.

Detectoarele de fum se vor monta conform cu instructiunile date de producator prin manualul de instalare.

- detectoarele de fum se monteaza pe tavan sau la distanta de tavan mai mica de 5% din inaltimea incaperii .
- nu se vor monta detectoare de fum in apropierea peretilor la mai putin de 50 cm de acestia.
- nu se monteaza detectoare in apropierea gurilor de ventilatie.

Declansatoarele manuale se monteaza pe caile de evacuare la interiorul sau exteriorul usilor, pe scara de evacuare, pe paliere de acces sau la fiecare iesire spre exterior.
Inaltimea de montare este de 1,5 m.

Sirenele de alarmare cu flash se amplaseaza in exteriorul obiectivelor, pe fatada, astfel incat sa fie auzite si observate de pe drumul de acces auto din unitate.Sirenele de interior se monteaza astfel incat sa poata fi auzite din orce punct al ariei protejate.

4. VERIFICARI SI INCERCARI

Verificarea instalarii sistemelor fara ca acestea sa fie alimentate cu energie electrica se refera la:

- masurarea continuitatii ohmice a cailor de transmisie date, de alimentare si a conductoarelor ecran.
- corectitudinea si fermitatea conexiunilor pe rigletele unitatilor de comanda si a dispozitivelor periferice.
- traseele de cabluri au fost efectuate conform marcajelor.
- pozitionarea corecta a tuturor echipamentelor din structura instalatiei.

Punerea in functiune a instalatiilor cuprinde :

- certificarea corectitudinii conexiunilor;
- alimentarea cu energie electrica si masurarea valorilor tensiunilor de alimentare;
- verificarea procesului de incarcare a surselor de alimentare de rezerva;
- efectuarea configurarilor pentru echipamente;
- programarea echipamentelor microprogramate(controllere, panouri);
- programarea echipamentelor de detectie si semnalizare;
- programarea echipamentelor de comunicatie;

- efectuarea individuala a testelor pentru sistemul de detectare si pentru cel de alarmare;
- testarea detectoarelor, butoanelor, sirenelor;
- verificarea functionala a echipamentelor microprogramate;
- verificarea comunicatiei dintre echipamentul de control si semnalizare si fiecare dintre echipamentele periferice;
- confirmarea functionarii si acuratetii reglajelor echipamentelor de detectare, semnalizare si alarmare la incendiu conform fiselor tehnice de producator;
- verificarea functionarii sistemului pe sursa de rezerva;
- verificarea neschimbarii starii echipamentului de control si semnalizare la comutarea de pe sursa principala pe cea de rezerva;
- verificarea consumurilor de curent ale sistemului in starea de veghe si cea de alarma si compararea cu cele rezultate din calcule;
- verificarea functionarii integrate a sistemului conform cu manualele de instalare, cu procedurile si cu standardele interne ale executantului;

5. PREDAREA INSTALATIEI LA BENEFICIAR

Receptia lucrarilor efectuate se face in conformitate cu prevederile HG nr. 273/1994 – privind aprobarea Regulamentului de receptie a lucrarilor de constructie si instalatiile aferente, modificata cu HG nr. 940/2006 si completata cu HG nr. 1043/2007.
Se vor semna procesele verbare de instruire, de predare/primire instalatie.
De asemeni se va preda documentatia aferenta:

- Proiect tehnic
- Instructiuni de utilizare
- Manualele si documentatiile tehnice ale echipamentelor

ROMÂNIA NR. 11358 11071 10850 INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

Întocmit,
Ing. Timotei POPA

Beneficiar:	ORAȘUL BICAZ, JUDEȚUL NEAMȚ
Proiect:	"EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCONI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT"
Amplasament:	Intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt
Faza de proiectare:	P.Th
Proiect nr.:	90 din: 2024

PROGRAM DE CONTROL AL CALITATII LUCRARILOR PE SANTIER
INSTALATII ELECTRICE -IDSAI

1. – Beneficiar : **Orasul. Bicaz**

2. – Proiectant : **POPA C. TIMOTEI PFA**

3.– Executant : .....

In conformitate cu Legea 10/95, privind calitatea in constructii, art.22, litera e., Ordinul MLPTL nr. 31/N/1995, HGR 766/1997 si normativele tehnice in vigoare, se stabileste de comun acord programul pentru controlul calitatii lucrarilor pe santier:

Nr. crt	Operatia ce se controleaza , se verifica sau se receptioneaza calitativ si pentru care se intocmesc documentele scrise.	Documentul scris care se incheie: -PVLA-proces verbal de lucrari ascunse -PVR - proces verbal de receptie calitativa -PV - proces verbal	Cine incheie: -I - I.C.Jud. ..... -B - beneficiar -E - executant -P - proiectant	Numarul si data actului incheiat
0	1	2	3	4
1	Predarea - primirea frontului de lucru	P.V.	B+E	
2	Trasarea lucrarilor	P.V.	B+E	
3	Calitatea executiei tuturor operatiunilor ce devin ascunse	P.V.L.A.	B+E	
3.1	La verificare se vor prezenta : Certificat de garantie pentru calitatea materialelor utilizate - receptie preliminara	Certificat	E	
3.2	Evidenta personalului autorizat	P.V.	E	
3.3	Verificare echipamente electrice de joasa tensiune	Buletin	E	
3.4	Verificare cabluri (conductori) de joasa tensiune - continuitate rezistenta de izolatie	Buletin	E	
3.5	Verificare individuala a detectorilor, butoanelor de incendiu, sirenelor si a echipamentelor periferice din componenta sistemului detectie si semnalizare incendiu sirene	Buletin	E	
3.6	Verificarea comutarii de pe sursa normala pe sursa de rezerva a echipamentelor de detectie incendiu	PV	E+B+P	
3.7	Verificarea starii de functionare a dispozitivelor de inregistrare si memorare a evenimentelor (centrala de incendiu)	PV	E+B+P+I	
3.8	Masurarea instalatiei de impamantare de protectie - continuitate electrica a ecranelor cablurilor	P.V.	E	
3.9	Verificare intermediara, corespondenta cabluri, pozitionarea corecta a canalizatiilor	P.V.	E+B+P	
3.10	Verificare pozitionare tuburi doze, tablouri, echipamente, detectori, butoane	P.V.	B+E+P	
3.11	Verificarea functionarii instalatiei	Buletin	E	
4	Controale curente in executie (numar de controale , etc...)	Disp. santier.	B+E+P	
5	Receptia intermediara a lucrarilor pe sisteme	PVRL	B+E+P	
6	Receptia finala a lucrarilor	PVRFL	B+E+P	

Nota:

1) Beneficiarul va completa denumirea si adresa executantului dupa contractarea lucrarii.

2) Executantul va informa in timp util inspectia, beneficiarul si proiectantul despre receptia sau autorizarea fiecarei faze;

3) Este interzisa continuarea executiei in faza urmatoare, inainte de receptia sau autorizarea fazei precedente.

BENEFICIAR: **PROIECTANT** **EXECUTANT:**

Orasul. Bicaz **POPA C.TIMOTEI PFA**

MEMORIU TEHNIC INSTALAȚII TERMICE

I. Date generale

I.1 Denumirea obiectivului de investiții

„EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDEȚUL NEAMȚ"

I.2. Amplasamentul:

Intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, judetul Neamt

I.3. Investitor/Beneficiar :

ORAS BICAZ

I.4. Elaborator documentatie de specialitate:

POPA C TIMOTEI PFA, Loc: Savinesti; Str: Gradinarilor, nr: 153A; JUD. NEAMȚ, Tel. 0746 48 18 08

Documentația a fost întocmită pe baza cerințelor temei de proiectare, precum și pe prevederile normativelor tehnice și standardelor în vigoare.

Proiectarea sistemului s-a făcut în concordanță cu prevederile Normativului pentru proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire centrală,/ indicativ I.13-2015 și Normativ de siguranță la foc a construcțiilor, indicativ P118/99. Aceste normative vor fi deasemenea respectate la punerea în operă a prezentului proiect.

Întocmit în urma studierii cerințelor din tema de proiectare înaintată de către beneficiar. proiectul de instalații termice în centrala termică respectă normele și standardele în vigoare, astfel încât să fie asigurate confortul utilizatorilor și nivelurile de performanță necesare.

II. Obiectul proiectului

1. Prezentul memoriu trateaza in faza de proiectare P.Th. instalatiile termice aferente obiectivului de investitie **„EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDEȚUL NEAMȚ"**

Pentru proiectarea, achizitionarea utilajelor si executia lucrarilor de instalatii la acest obiectiv s-au avut in vedere urmatoarele normative si standarde:

- Normativ I 13/2015 – Proiectarea si executarea instalatiilor de incalzire centrala;

Normativ C 145/85 – Executia si receptionarea termoizolatiilor la elementele de instalatii;

Normativ C 56/75 – Verificarea lucrarilor de constructii si instalatii aferente;

SR 1907 – 1,2/90 – Instalatii de incalzire;

STAS 7132/74 – Masuri de siguranta in instalatia de incalzire;

Legea 10/95 – Privind asigurarea durabilitatii, siguranta in exploatare, functionalitatea si calitatea constructiilor.

Descrierea lucrarii

A. Instalatii termice interioare

- calculul necesarului de caldura s-a efectuat in baza STAS-urilor 1907/1 – 97, 1907/2 – 97, pentru **zona climatica IV la care t ext = - 21°C.**

dimensionarea conductelor s-a efectuat pe baza vitezelor recomandate conform tabelelor in vigoare, pentru incalzirea cu apa calda 45°-40°C.

Incalzirea spatiilor din imobilul propus, se realizeaza cu radiatoare din otel cu functionare pe apa calda. Corpurile de incalzire se vor amplasa la partea inferioara a incaperilor, in zona suprafetelor vitrate, pentru obtinerea unei eficiente termice maxime sau, acolo unde este cazul, cat mai aproape de locul de patrundere a aerului rece, dupa caz.

Prepararea agentului termic, apa calda, se realizeaza in centrala termica amplasata in punctul termic aflat in camera tehnica a imobilului special amenajat in acest scop. Distributia agentului termic la corpurile de incalzire este de tip inferior.

Fiecare corp de incalzire este prevazut cu robinet de reglaj tur si retur iar legarea acestora la instalatia de incalzire se va realiza prin imbinari demontabile.

Pentru toata instalatia interioara se vor utiliza tevi din cupru cu diametrul de 15-28 mm si. Imbinarea tevilor din instalatie de va realiza prin procedee specifice tevilor de din cupru (sudura).

Stabilirea traseului instalatiei de distributie s-a facut in concordanta cu traseul celorlalte instalatii, cu respectarea distantelor intre conducte recomandate in Normativul I 13 / 2015.

Conductele instalatiei interioare de incalzire se vor monta cu panta de minim 3 la mie pentru asigurarea golirii si dezaerisirii instalatiei.

La trecerea conductelor prin pereti si plansee se vor monta stuturi ce asigura protectia mecanica a conductelor si miscarea libera a acestora datorita dilatarii. Stuturile de protectie ale legaturilor corpurilor de incalzire au rolul de a permite deplasarile acestora la dilatarea coloanei verticale.

Ansamblului instalatiei de incalzire trebuie sa i se asigure stabilitatea si rezistenta mecanica necesara preluarii eforturilor portante si a celor date de dilatarea instalatiei precum si de actiuni seismice.

Din calculele rezultate pe baza breviarului de calcul s-a optat pentru montarea **unei pompe de caldura AER-APA cu puterea de 30 kW.**

Ca sursa de back-up se va monta o centrala mural ape gaz in condensatie cu puterea de 32 kW.

Pompele de caldura vor fi dotatate cu automatizare ce va controla functionarea functie de temperatura exterioara si temperatura ambientala presetata dintr-o camera-martor

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

Conductele de transport agent termic ale circuitului primar si secundar al pompei de caldura se vor izola cu tuburi din elastomer cu flexibilitate ridicată având grosimea de 13 mm.

Montajul pompei de caldura se va executa numai de catre o societate specializata in astfel de lucrari. Respectarea distantelor de amplasare fata de pereti conform proiectului, este obligatorie. Modul de fixare a utilajelor pe pardoseala si pereti este cel prevazut in cartile tehnice livrate de furnizori.

Montarea tablourilor electrice de comanda, instalatiei de automatizare, aparaturii de masura si control se va face dupa realizarea montajului utilajelor si a conductelor aferente, numai de catre o firma specializata autorizata.

Probele si incercarile la care vor fi supuse utilajele, precum si modul de executie, sunt cele prevazute in cartile tehnice ale acestora.

Dupa realizarea instalatiei de incalzire, se vor efectua urmatoarele probe : proba la rece, proba la cald si proba de eficacitate.

Inainte de executarea probei la rece se va executa spalarea instalatiei cu apa potabila.

Proba la rece urmareste verificarea rezistentei mecanice si etanseitatea elementelor instalatiei de incalzire si consta in umplerea cu apa, dezaerisirea intregii instalatii si incarcarea acesteia la presiune. Proba la rece, obligatorie pentru intreaga instalatie, se face la presiunea de deschidere a supapei de siguranta, pe timp de 10 minute, avand montate retelele de conducte, armaturile si corpurile de incalzire. Proba la rece se executa inainte de finisarea elementelor instalatiei (vopsitorii, izolatii) precum si de executarea finisalelor de constructii, la temperaturi ambiante de minim +5°C.

Proba la cald are drept scop verificarea etanseitatii si a modului de comportare a elementelor instalatiei la dilatare si contractare.

Proba la cald se executa inainte de finisarea elementelor instalatiei (vopsitorii, izolatii), dar numai dupa inchiderea completa a cladirii si dupa efectuarea probei la rece.

Sursa de caldura va asigura debitul, presiunea si temperatura agentului termic potrivit prevederilor proiectului. Odata cu proba la cald se efectueaza si reglajul instalatiei.

Proba de eficacitate are rolul de a verifica daca instalatia realizeaza in incaperi gradul de incalzire prevazut in proiect, cu intreaga instalatie in functiune, dupa ce toata cladirea a fost data in exploatare.

Proba de eficacitate este concludenta numai in perioada rece a anului, cand temperaturile exterioare sunt sub 0 °C si valoarea lor medie zilnica in timpul probei nu variaza cu mai mult de 3°C fata de temperatura exterioara medie a celor 2 zile precedente.

La receptia instalatiei de incalzire se vor respecta intocmai prevederile din proiect, prescriptiile I 9 ; I13/94 , HG 273-1994; I7/2011 si Legea 10-95 privind calitatea in constructii.

Exploatarea, intretinerea si reparatiile centralei se vor face conform prescriptiilor din cartea tehnica.

Instalatia de incalzire va fi exploatata conform prescriptiilor din : Normativ privind exploatarea instalatiilor de incalzire centrala I 13 publicat in brosura IPCT

Asupra atributiilor , manevrelor, modului de actiune concret si nivelului pana la care se va interveni de catre beneficiar se vor aduce toate precizarile necesare de catre reprezentantul de service al executantului; procesul verbal de instruire se va anexa la prezenta documentatie.

INSTALATIE DE VENTILARE CU RECUPERARE DE CALDURA

Recuperatorul asigura un flux permanent de aer proaspat si normalizeaza umiditatea in incapere si elimina definitiv cauzele aparitiei condensului pe geamuri, igrasiei si mucegaiului.

- ☑ aer evacuat. Fenomen care contribuie la functionarea mai eficienta a sistemelor de evacuare din bucatarie si din baie.

- ☑ **Schimbatorul de caldura din Cupru** asigura o recuperare de caldura excelenta si decontamineaza aerul admis datorita proprietatilor sale naturale (foarte apropiate de argint) Cuprul este considerat inca din vremuri stravechi unul din cele mai bune si sigure materiale pentru om. De aceia este folosit la scara larga pentru transferul de aer si transportul de apa potabila.

- ☑ **Normalizeaza microclimatul din locuinta si elimina definitiv cauzele aparitiei umezelii, condensului pe geamuri, igrasiei si mucegaiului.**

- ☑ Functioneaza **silentios** si simplu – exploatarea se face cu ajutorul unei telecomenzi

- ☑ **Consum mic de energie**: consumul de energie electrica pentru modelele rezidentiale este intre6Wh si 32Wh.
- ☑ Au **Certificat European de Calitate CE si Clasa de Eficienta Energetica A+ si A.**

MODUL DE RESPECTARE A EXIGENTELOR DE PERFOMANTA PRIVIND CALITATEA CONSTRUCTIILOR PE TIMPUL EXECUTIEI SI EXPLOATARII IN CADRUL INSTALATIILOR TERMICE PROIECTATE

Respectarea exigențelor se va realiza în concordanță cu Ghid privind criteriile de performanță ale cerințelor de calitate conform Legii nr.10/1995 privind calitatea în construcții, pentru instalațiile de încălzire centrală, indicativ GT 060/2003, la cerințele

A. Rezistenta mecanica si stabilitate

- rezistența la presiune a lichidelor;
- rezistența la temperatura lichidelor;
  - rezistența la variații de temperatură;
  - rezistența la eforturi în exploatare;
  - rezistența la eforturi datorate manevrelor si utilizării;
  - integrarea instalației în construcție.

B. Siguranța la incendiu

- riscul la incendiu;
- preîntâmpinarea propagării incendiilor;
- comportarea la foc;
- protecția golurilor de trecere a conductelor.

C. Igiena, sănătatea oamenilor si economia de energie

- igiena încăperilor;
- igiena higrotermica a mediului interior;
- evitarea poluării aerului de către centralele termice;
- calitatea apei;
- temperatura de distribuție a agentului termic;
- igiena aerului.

D. Siguranța in exploatare

- evitarea pericolului de explozie;
- gradul de asigurare al consumatorului;

- etanșeizarea la apă a instalației;
- securitatea la contact;
- securitatea la radiații calorice și la cureți de aer cald:
- securitatea la intruziune;
- facilități de întreținere și reparații a echipamentelor și elementelor de instalații termice;
- funcționarea normală a instalației termice.

E. Protecția împotriva zgomotului

- protecția la zgomot;
- limitarea producerii și transmiterii vibrațiilor produse.

F. Economie si izolarea termica

- protecția termică a clădirilor încălzite;
- consumuri energetice optime;
- surse de energie neconvenționale și recuperării de căldură;
- consumul de energie în exploatare;
- reglajul sarcinii termice;
- izolarea termică a conductelor;
- eficiența termică a corpurilor de încălzire;
- gestionarea consumului de energie;
- consumul de energie înglobată în elementele instalației.

MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII

În toate etapele cuprinse în operațiile de exploatare ale instalațiilor de încălzire centrală (inclusiv revizii, reparații, înlocuiri, dezafectări) se vor respecta cerințele esențiale referitoare la protecția și siguranța muncii.

Verificările, probele și incercările echipamentelor componente ale instalațiilor de încălzire centrală, se efectuează respectându-se instrucțiunile specifice de protecție a muncii în vigoare pentru fiecare categorie de echipamente.

Conducătorii de întreprinderi, sectoare care exploatează instalații de încălzire centrală, au obligația să asigure:

- luarea de măsuri organizatorice și tehnice pentru crearea condițiilor de securitate a muncii;
- realizarea instructajului de protecție a muncii a întregului personal de exploatare la cel mult 30 de zile și consemnarea acestuia în fișele individuale sau alte formulare specifice care urmează să fie semnate individual;
- verificarea cunoștințelor asupra normelor și măsurilor de protecție a muncii;
- controlul aplicării și respectării de către întregul personal a normelor și instrucțiunilor specifice.

Realizarea instructajelor specifice de protecția muncii, verificarea cunoștințelor și abaterilor de la normele in vigoare, inclusiv sancțiunile aplicate, sunt consemnate în fișele de instructaj individuale.

Operațiile corespunzătoare exploatării se efectuează numai de personalul de exploatare. Zonele cu instalații în probe sau zonele periculoase se îngrădesc și se avertizează, interzicându-se accesul altor persoane decât celor autorizate.

Persoanele care schimbă zona de lucru (locul de muncă), se instruiesc corespunzător noilor condiții de lucru. Instructajul de protecția muncii se face și în cazul efectuării probelor instalațiilor în comun de către toți factorii interesați (beneficiar, proiectant și executant) având un responsabil unic.

Instructajul are în vedere și măsurile ce se impun pentru manevre urgente în scopul evitării producerii unor accidente. Măsurile de protecția muncii indicate mai sus nu sunt limitative, acestea urmând a fi completate de cei ce exploatează instalațiile cu instrucțiuni specifice, care se afișează la locul de muncă.

Măsurile se menționează în instrucțiunile de exploatare.

CJCV.V. COSTEL ROMÂNIA INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE
NR. 11358 1 10850 1007 le

Întocmit,

ing. Timotei POPA

BREVIAR DE CALCUL

Calculele au fost întocmite în conformitate cu următoarele reglementări invigoare:

- Normativul pentru proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire centrală, indicativ I.13-2015
- Normativul privind calculul termotehnic al elementelor de construcții ale clădirilor, indicativ C 107-2015
- SR 1907-1-2014-Instalații de încălzire. Necesarul de căldură. Prescripții de calcul
- SR 1907-2-2014-Instalații de încălzire. Necesarul de căldură. Temperaturi interioare convenționale de calcul
- STAS 6648/1-2014-Instalații de ventilare și climatizare. Calculul aporturilor de căldură din exterior. Prescripții fundamentale.
- STAS 6648/2-2014-Instalații de ventilare și climatizare. Parametrii climatic exteriori

1. NECESARUL DE CĂLDURĂ PENTRU ÎNCĂLZIRE

Calculul necesarului de căldură pentru încălzire se efectuează conform prescripțiilor din standardul S.R. 1907-1 din 1997 și se aplică clădiri civile și industriale, cu excepția încăperilor subterane, a spațiilor închise limitate de elemente de construcție lipsite practic de masivitate termică, a construcțiilor cu încălzire locală având efecte pe zone limitate, a construcțiilor sau încăperilor încălzite rar, pe perioade scurte de timp și a construcțiilor prevăzute cu instalații de încălzire prin radiație de perete.

Necesarul de căldură de calcul, Q al unei încăperi se calculează cu relația:

$$Q = Q_T\left(1+\frac{A_v + A_c}{100}\right) + Q_i \ [W]$$

Fluxul termic cedat prin transmisie, Q_T se calculează cu relația:

$$Q_T = \sum C_M \cdot m \cdot A \frac{\theta_i - \theta_e}{R} + Q_s \ [W]$$

Temperatura exterioară de calcul pentru Județul Suceava este –21°C, temperatura interioară de calcul 10-24°C.

Coeficientul de masivitate termică al elementelor de construcții exterioare se calculează cu relația:

$$m = 1,225\text{-}0,05D$$

Pentru elementele de construcție cu $D > 4,5$, se va considera $m = 1$; pentru tâmplărie exterioară se consideră D=0,5; pentru elementele de construcție în contact cu solul precum și planșeele peste subsolurile neîncălzite se consideră $m = 1$.

Fluxul termic cedat prin sol, Q_S, pentru construcții cu forme geometrice elementare (paralelipiped dreptunghic) se calculează cu relația:

$$Q_s = A_p \cdot \frac{\theta_i - \theta_e}{R_p} + C_M \cdot \frac{m_z}{n_z} \cdot \frac{\theta_i - \theta_e}{R_{pz}} \cdot A_{pz} + \frac{1}{n_c} \cdot \frac{\theta_i - \theta_e}{R_{pc}} \cdot A_{pc} \quad [W]$$

Rezistența termică a pardoselii s-a calculat cu relația:

$$R_p = \frac{1}{\alpha_i} + \sum \frac{\delta}{\lambda} \quad [m^2 k / W]$$

Temperatura în sol la adâncimea de 8 m de la cota terenului sistematizat pentru zona climatică IV, în care este amplasată construcția, $_p$ 8o C

Suprafața cumulată a pardoselii și a pereților aflați sub nivelul pământului, A_P, se calculează cu relația:

$$A_P = A_{pl} + \sum ph \quad [m^2]$$

Pentru clădiri de locuit și similare lor, și pentru clădiri social-culturale cu pereți interiori realizați din B.C.A., cărămidă cu grosime < 0,125m, având planșee din b.a. cu grosime 0,10m, sau din alte materiale de construcție ușoare, $C_M = 1$

Fluxul termic Q_T este afectat de următoarele adaosuri

A_O -adaosul pentru orientare, în scopul diferențierii necesarului de căldură de calcul al încăperilor diferit expuse radiației solare, care afectează numai fluxul termic cedat prin elementele de construcție ale încăperilor cu pereți supraterani, și are valorile din tabelul 1:

Tabelul 1

Orientare	N	NE	E	SE	S	SV	V	NV
A_O	+5	+5	0	-5	-5	-5	0	+5

Pentru incaperi cu mai multi pereti exterior, AO s-a stabilit corespunzator cu orientarea cea mai defavorabila.

A_C -adaosul pentru compensarea efectului suprafețelor reci, în scopul corectării bilanțului termic al corpului omenesc în încăperile în care elemente de construcție cu rezistența specifică redusă, favorizează intensificarea cedării de căldură a corpului prin radiație, care afectează numai fluxul termic prin elementele de construcție ale incăperilor a căror rezistență termică medie $R_m < 10 m2k / W$ și care se calculează cu relația:

$$R_m = \frac{A_f(\theta_i - \theta_e)C_M}{Q_T} \quad [m^2k/W]$$

Valorile adaosului A_C se determină grafic în funcție de rezistența termică medie.

Adaosul A_C nu s-a prevăzut în următoarele condiții:

- în cazul casei scării
- în cazul încăperilor pentru care $R_m > 10 m^2 k/W$.

S-a prevăzut o pompa de caldura aer-apa ,

Nr. (buc)	Tip	Putere [kW]
1	aer-apa	30

2. Pompa de circulatie pe circuitul colector.

S-a făcut ținând cont de caracteristicile debit $G\ m3/h$ și înălțimea de pompare $H\ mH_2O$, cu relația:

$$Q_1 = \frac{Qinc}{cx\rho x\Delta t} \text{ in kg/s}$$

- Q – debit de agent termic in W
- c = caldura specifica a apei calde in Wh/kgK - c = 1,163 Wh/kgK ;
- ρ = densitatea apei calde la temperatura medie a apei calde in kg/m³ - ρ = 972 kg/m³ ;
- Δt = diferența dintre temperatura de ducere t_d și temperatura de întoarcere t_r a agentului termic, în K - Δt = 20

Q cazan	c	ρ	Δt	G pc
W	Wh/kgK	kg/mc	K	mc/h
30000	1,163	972	5	2,08769

Înălțimea de pompare rezultă din însumarea pierderilor de sarcină:

H max. 4.4 mH_2O

S-a prevazut o pompa de circulație care asigură caracteristicile debit și presiune.

3. Dimensionarea vaselor de expansiune

Dimensionarea vasului de expansiune închis, cu membrană, pentru instalatie de încălzire

Volumul vasului de expansiune inchis V se calculeaza in functie de excesul de apa rezultat din dilatare astfel:

$$Vu = 1,2 \times V_{tmst} \left(\frac{Vtmt}{Vt0} - 1 \right)$$

in care: V_{tm} – volumul masic al apei la temperatura medie de regim (medie aritmetica intre temperatura de ducere si cea de intoarcere, in conditii nominale)

- $V_{tm} = 1,032$

V_{t0} – volumul masic al apei la temperatura minim admisa in cladire la sfarsitul perioadei de intrerupere a functionarii instalatiei +10°C - V_{t0} = 1,0004

V_{mst} – volumul apei din instalatie stabilit prin insumarea volumelor de apa din interior ale echipamentelor si conductelor

Vu – volumul util al vasului de expansiune inchis

Pentru circuitul primar si cel de incalzire a rezultat cate un vas de expansiune inchis de 50 litri iar pentru boiler a rezultat un vas de expansiune de 25 litri.

In conformitate cu Presciptii tehnice ISCIR C37-C31 si Indicator GP 051-2000 – Ghid privind executia si exploatarea centralelor termice – cazanele se vor asigura cu minim doua supape de siguranta cu diametrul minim 3/4 .Supapele de siguranta se vor monta pe cazan inaintea oricaror elemente de inchidere.

CUCU V. COSTEL MIHAIL MIDLE NR. 14350 10071 20850 Is, II, Ie, 1 INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

Intocmit,

ing. Timotei POPA

CAIET DE SARCINI

1.GENERALITĂȚI

Prescripțiile din prezentul caiet de sarcini se referă la instalația de incalzire având următoarele caracteristici:

- fluidul încălzitor: apă sau etilen glicol;
- agentul termic încălzitor: apa caldă 45/40°C;
- generator de căldură: pompa de caldura
- COP: 5.4
- presiunea apei în instalație: max. 2,5 bari.

2.ACTE NORMATIVE ȘI STANDARDE

În proiectarea, executarea și exploatarea centralelor termice electrice pe apă caldă se consultă următoarele prescripții, normative și standarde:

- I 13 -02 Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire centrală
- I 13/1-02 Normativ pentru exploatarea instalațiilor de încălzire centrală
- I 36 -01 Ghid pentru proiectarea automatizării instalațiilor din centrale și puncte termice.
- GP 051-2000 Ghid pentru proiectare, execuție și exploatare a centralelor termice mici
- GP 019-99 Ghid privind alegerea echipamentelor aferente instalațiilor de încălzire din clădiri
- STAS 2764-86 Cazane de abur, apă fierbinte și apă caldă. Debite, presiuni și temperaturi nominale
- GT 020-98 Ghidul criteriilor de performanță pentru instalații din clădiri.
- GT 015-97 Ghid tehnic privind diagnosticarea regimului de funcționare și comportării in exploatare a vaselor de expansiune închise.
- GT 041-98 Ghidul pentru alegerea, proiectarea, întreținere și exploatarea sistemelor și echipamentelor de siguranță din dotarea instalațiilor de încălzire cu apă cu temperatura maximă de 115 C.
- 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 185/5-89 Instalații sanitare, de încălzire, de ventilare și gaze naturale. Agregate, aparate, rezervoare. Semne convenționale

- STAS 185/6-89 Instalaţii sanitare, de încălzire, de ventilare şi gaze naturale. Aparate de măsură şi control. Semne şi culori convenţionale
- Legea 10/1995 Legea calităţii în construcţii
- P 118-99 Normativ de siguranţă la foc a construcţiilor

MP 008-2000 Manual privind exemplificări, detalieri şi soluţii de aplicare a prevederilor normativului P 118-99, Siguranţa la foc a construcţiei

- C 300-94 Normativ de prevenire şi stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente acestora
- CE 1-95 Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinţei de siguranţă in exlploatare
- C56-2001 Normativ pentru verificarea calităţii lucrărilor de construcţii şi a instalaţiilor aferente
- ME 005-2000 Manual pentru întocmirea instrucţiunilor de exploatare privind instalaţiile aferente construcţiilor
- Legea 319 din 2006 - Legea privind securitatea si sanatatea in munca publicata in Monitorul Oficial al Romaniei nr. 646 din 26 iulie 2006
- Hotararea de Guvern 955 din 2010 pentru modificarea si completarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii 319 din 2006
- OMAI 163/2007 Norme generale de prevenire şi stingere a incendiilor

Pe tot parcursul execuţiei lucrărilor, precum şi în activitatea de exploatare şi întreţinere a instalaţiilor proiectate se va urmării respectarea cu stricteţe a prevederilor actelor normative menţionate. Lista de mai sus nu este limitativă şi va fi completată cu restul prevederilor legale în domeniu, aflate în vigoare la momentul respectiv.

Răspunderea privitoare la respectarea legislaţiei în vigoare revine în întregime executantului lucrării în perioada de realizare a investiţiei şi beneficiarului pe perioada de exploatare normală, întreţinere curentă şi reparaţii (după recepţionarea lucrărilor şi a punerii în funcţiune).

3. MATERIALE UTILIZATE

In camera tehnica se vor utiliza conducte din ţeavă de cupru cu grosimea de 1 mm şi fitinguri omologate care corespund din punct de vedere calitativ prevederilor din standardele în vigoare sau posedă certificate de omologare si vor fi însoţite de certificate de calitate.

4. DEPOZITARE ŞI MANIPULARE

Pastrarea materialelor pentru instalaţii se va face în depozite de materiale, cu respectarea prescripţiilor în vigoare privind prevenirea incendiilor.

Manipularea materialelor se va face cu respectarea normelor de tehnica securităţii muncii şi în aşa fel încât să nu se deteriorizeze.

Se va da o atenţie deosebită materialelor casante sau uşor deformabile.

5. EXECUTAREA LUCRĂRILOR

La începerea lucrărilor se vor indica constructorului golurile necesare pentru trecerea conductelor, urmărindu-se dacă acestea se realizează în conformitate cu necesităţile de montaj ale instalaţiilor.

Traseele conductelor, poziţiile pieselor de susţinere şi a pieselor speciale se vor materializa pe traseele pe care le vor urma.

La trasarea conductelor se va urmări realizarea pantelor necesare pentru aerisirea instalaţiilor.

Îmbinarea conductelor din cupru se recomandă a fi executată aparate speciale pentru acest tip de material.

Fitingurile sunt fabricate conform SR EN 1254-1. În vederea conectării lor la ţevile de cupru, sunt fabricate din cupru Cu-DHP (acelaşi material ca şi în cazul ţevilor). Dacă fitingurile se folosesc în scopul conectării ţevii şi fitingului din alt material sau conectării ţevii de cupru şi ţevii din alt material, fitingul folosit va fi din metal de tranziţie. Ca material de tranziţie se pot folosi bronzul sau alama. Fitingul trebuie marcat cu diametrul, producătorul şi marca de calitate.

6. VERIFICĂRI, ÎNCERCĂRI. PROBE ŞI RECEPŢIA ÎN VEDEREA PUNERII ÎN FUNCŢIUNE A INSTALAŢIILOR DE ÎNCALZERE

Verificările, încercările şi probele prealabile punerii în funcţiune se fac atât la instalaţiile de încălzire noi sau modernizate, cât şi la instalaţiile la care s-au efectuat reparaţii capitale. Acestea se pot efectua la întreaga instalaţie sau pentru părţi din instalaţie.

Verificările, încercările şi probele se execută conform „Normativului pentru proiectarea şi executarea instalaţiilor de încălzire centrală" I13 şi a altor reglementări specifice.

Înaintea efectuării probelor se verifică:

- caracteristicile echipamentelor şi concordanţa acestora cu proiectul
- concordanţa instalaţiilor cu proiectul de execuţie;
- dimensiunile materialelor, conductelor, fitingurilor, armăturilor etc;
- poziţiile şi amplasamentul aparatelor şi echipamentelor;

- suporții, pantele și pozițiile conductelor, corespunzător schemelor și planurilor de instalații;
- protecția anticorosivă și termoizolațiile instalațiilor;
- calitatea sudurilor.

Verificările caracteristicilor elementelor componente se fac pe baza certificatelor de calitate, și după caz, a agrementarelor tehnice, puse la dispoziție de furnizori.

Instalatiile de incalzire se vor supune urmatoarelor probe:

- Proba la rece;
- Proba la cald;
- Proba de eficacitate.

Inainte de proba la rece, instalatiile vor fi spalate cu apa potabila, sub jet continuu cu apa pana cand apa evacuata nu mai contine impuritati. Dupa spalarea instalatiei se umple cu apa rece in care se injecteaza solutie anticoroziva preparata in statia din centrala termica.

Proba de presiune a conductelor se va realiza la 2xPn, iar proba de presiune a intregii instalatii va fi realizata la 1,5xPn.

Proba la cald are drept scop verificarea etanseitatii, a modului de comportare a elementelor instalatiei la dilatare si contractare, a circulatiei agentului termic. Odata cu proba la cald se va efectua si reglajul instalatiei. Dupa efectuarea probei, instalatia va fi păstrată sub presiune pana la intrarea in functionare.

Proba de eficacitate se va face cu intreaga instalatie in functiune, in conditii normale de exploatare, la temperaturi ale aerului exterior corespunzator normelor, cat mai apropiate situatiei de calcul si in conditiile depasirii inertiei termice a constructiei, respectiv, dupa minimum 3 zile de functionare continua.

Reglajul se va considera satisfacator daca temperaturile aerului interior corespund celor din proiect cu abateri de 2°C. Pentru efectuarea probei instalatiile vor fi alimentate cu agent termic la presiunea si temperatura prevederilor proiectului.

Odata cu proba se va efectua si reglajul instalatiei. Dupa minimum 2 ore de functionare se va verifica daca toate elementele corpurilor si echipamentelor s-au incalzit la aceeasi temperatura, si daca temperaturile diferitelor corpuri de incalzire nu prezinta diferente sensibile.

În vederea recepției se va urmări dacă executarea lucrărilor s-a efectuat în conformitate cu documentația tehnico-economică și cu prescripțiile tehnice în vigoare .

Intocmit,

ing. Timotei POPA

PROGRAM DE CONTROL AL CALITĂȚII LUCRARILOR

INSTALATII TERMICE

În conformitate cu prevederile Legii nr. 10/95, normativului C56/85 și HG 273/94, participanții care concură la realizarea planului de control a urmăririi execuției, astfel încît lucrările executate să fie conforme cu prevederile normelor în vigoare, iar instalația executată să se încadreze în parametri normali de performanță, calitate și fiabilitate sunt:

- B – Beneficiar (dirigintele de santier desemnat de acesta)
- E – Executantul (responsabilul tehnic cu executia)
- P – Proiectantul (seful de proiect)

Conform prevederilor Legii nr. 10/1995 secțiunea 3 art. 23d. executantul are obligația convocării factorilor ce participă la verificări cu minim 3 zile înainte de fiecare fază.

Prezența proiectantului și certificarea de către acesta a calității lucrărilor executate este obligatorie pentru următoarele faze :

- predarea amplasamentului și trasarea lucrării (poziționarea echipamentelor și alegerea traseelor sistemului de distribuție)
- oridecîte ori condițiile obiective de pe șantier impun modificarea soluțiilor proiectului
- la recepția la terminarea lucrărilor
- la recepția punerii în funcțiune

Pe parcursul execuției lucrărilor se vor respecta întocmai prevederile proiectului de execuție, ale standardelor și normativelor în vigoare, ale tehnologiilor moderne de execuție pentru materialele care nu sînt încă asimilate în normativele românești, cu precizarea că acestea trebuie să fi obținut în prealabil agrementul tehnic.

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

Nr.	Faza de execuție	Cine verifica	Faza	Observații
1	Trasarea poziției echipamentelor, și a circuitelor de distribuție	B+E+P	FN	Se întocmește proces verbal de predare a amplasamentului si trasare a lucrarii
2	Verificarea caracteristicilor și calității materialelor puse în operă	B+E	FN	Executantul va prezenta copii dupa certificatele de calitate a materialelor

3	Montarea echipamentelor si a circuitelor de distributie	B+E	FN	Se verifica corespondenta intre proiect si lucrarea realizata
4	Proba la rezistenta si etanseitate la rece	B-E+P	FD	Se intocmeste process verbal de proba de presiune
5	Proba la cald si proba la eficaciate	B+E+P	FD	Se intocmeste process verbal
6	Receptia la terminarea lucrarilor	B+E+P	FN	Se intocmeste process verbal de receptive la terminarea lucrarilor
7	Receptia finala, dupa expirarea perioadei de garantie	B+E+P	FN	Se intocmeste process verbal de receptive definitive

FN - Fază normală de execuție

FD - Fază determinantă a execuției

Participantii la fazele de urmarire a calitatii lucrarilor vor fi anuntati de catre executants, fie direct, fie prin intermediul beneficiarului.

Proiectant,	Beneficiar,	Executant,
POPA C. TIMOTEI PFA	ORASUL BICAZ	

Beneficiar:	ORAŞUL BICAZ, JUDEŢUL NEAMŢ
Proiect:	"EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDEŢUL NEAMŢ"
Amplasament:	Intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt
Faza de proiectare:	P.Th
Proiect nr.:	90 din: 2024

INSTALAŢIILLE SANITARE INTERIOARE SUNT EXISTENTE SI SE PASTREAZA

MEMORIU TEHNIC INSTALATII STINGERE INCENDII CU HIDRANTI INTERIORI

Documentaţia întocmită, pe seama temei de proiectare, asigură îndeplinirea cerinţelor esenţiale de calitate în conformitate cu Legea 10/95, modificată prin Legea nr.123, din 5 mai 2007 si 177/2015, în conformitate cu cerinţele fundamentale, specifice categoriei de importanţă a obiectivului, respectiv:

a) rezistenţă mecanică şi stabilitate
b) securitate la incendiu;
c) igienă, sănătate şi mediu inconjurator;
d) siguranţă si accesibilitate în exploatare;
e) protecţie împotriva zgomotului;
f) economie de energie şi izolare termică,
g) utilizare sustenabila a resurselor naturale.

1. Instalaţii pentru stingerea incendiilor – hidranţi interiori

In conformitate cu ORDIN nr. 6026 din 25 octombrie 2018 pentru modificarea şi completarea reglementării tehnice "Normativ privind securitatea la incendiu a construcţiilor, Partea a II-a - Instalaţii de stingere", indicativ P 118/2-2013, aprobată prin Ordinul viceprim-ministrului, ministrul dezvoltării regionale şi administraţiei publice, nr. 2.463/2013, Art.1 punctul 4.1 (4),

cladirea necesită instalaţii de stingere a incediilor cu hidranţi interiori

Conform P118 2/2013, art.4.5 Hidrantii de incendiu interiori se amplaseaza în locuri vizibile si usor accesibile în caz de incendiu, în functie de lungimea furtunurilor si de geometria spatiilor protejate ale cladirii, în urmatoarea ordine: lânga intrari în cladiri, în case de scari, în holuri sau în vestibuluri, pe coridoare, lânga intrarea în încaperi si în interiorul acestora. Hidrantii de incendiu interiori se pot monta aparent sau ingropat marcandu-se corespunzator. Standardele de referinta sunt STAS 297/2 si SR ISO 6309.

Conform P118 2/2013, art.4.13 in lipsa iluminatului normal, identificarea hidrantilor trebuie sa se faca prin iluminat de securitate pentru marcarea hidrantilor interiori.

Conform ORDIN nr. 6026 din 25 octombrie 2018 pentru modificarea şi completarea reglementării tehnice "Normativ privind securitatea la incendiu a construcţiilor, Partea a II-a - Instalaţii de stingere", art.4.14, robinetul hidrantului de incendiu, împreuna cu echipamentul de

serviciu format din furtun, tamburul cu suportul sau si dispozitivele de refulare a apei, se monteaza într-o cutie speciala, amplasata în nisa sau firida în zidarie, la înaltimea de 0,80m...1,50m de la pardoseala pana la partea superioara a cutiei.

Conform P118 2/2013, art.4.15, nisele hidrantilor de incendiu interiori nu trebuie sa strapunga peretii rezistenti la foc, pe cei care despart încaperi cu risc de incendiu diferit sau care delimiteaza cai de evacuare. În cazul în care se monteaza în nisa, rezistenta la foc a peretelui, dupa montarea nisei, trebuie sa ramâna neschimbata.

Conform P118-2/2013 capitolul 4. art. 4.24. alimentarea cu apă a hidranților de incendiu interiori, din construcțiile prevăzute cu instalații de apă potabilă sau industrială se poate face prin rețele separate sau comune, inelare ori ramificate.

Conform P118-2/2013 capitolul 4. art. 4.26. În rețelele instalațiilor interioare de apă pentru incendiu, separate sau comune, se folosesc numai conducte metalice.

Nu sunt admise conducte din materiale plastice. Conform P118-2/2013 capitolul 4. art. 4.41 Coloana de alimentare cu apă a hidranților de incendiu interiori are diametrul minim constant de 2 inch (țoli) pe întreaga înălțime.

Conform P118-2/2013 capitolul 4. art. 4.48 verificarea și mentenanța hidranților interiori se efectuează conform SR EN 671-3 sau o reglementare echivalentă.

Hidranții interiori de incendiu, sunt amplasați pe perete in loc vizibil si ușor accesibil CF. planselor **IH1-IH2**. Hidranții de incendiu interiori vor fi montați in cutii de 0,65m x 0,54m, cu racordul la înălțimea de 1,5m fata de pardoseala si vor fi marcați corespunzător.

Fiecare hidrant de interior este echipat cu furtun plat De 50mm cu lungimea L=20m (standard de referința STAS SR EN 671-2/2002). Fiecare hidrant a fost prevăzut cu țeavă de refulare care permite următoarelepoziții de reglare: închidere si jet pulverizat si/sau jet compact (standarde de referința STAS SR EN 671-1/2002 si STAS SR EN 671-2/2002).

Raza de actionare a fiecarui hidrant interior este de 20m (lungimea furtunului+10m lungimea jetului compact)=30m.

Tinandu-se seama de lungimea furtunului hidrantului, configuratia constructiva a cladirii si lungimea culuarelor de acces dintre mobilier, s-au amplasat hidrantii interior astfel incat sa se poata stinge un incendiu din cel mai indepartat colt al cladirii.

Hidranții de incendiu interiori se amplasează în locuri vizibile și ușor accesibile în caz de incendiu, în funcție de raza lor de acțiune și de necesități conform planurilor. La executie se indica tevi de otel zincate, sudate longitudinal sau trase la rece, montate dupa cu fitinguri filetate.

Hidrantii interiori se vor dota conf. prescriptiilor SR EN 671-2, cu:

-robinet de hidrant, manual, ∅ 2 '' (DN 50 mm), PN 10 bari ;

-tambur rabatabil ;

-furtun plat tip C, Φ 50 mm, de 20 m lungime prevazut la capete cu racorduri gemene tip C DN 50 mm;

-teava de refulare universala avand robinet de inchidere si comutator jet compact sau pulverizat.

In capatul coloanelor de hidranti si in punctele cele mai inalte ale instalatiei se vor prevedea dezaerisitoare automate. La ultimul nivel, se va amplasa un manometru cu robinet de control al presiunii apoi din instalatie.

BREVIAR DE CALCUL - Instalații de apă pentru stingerea incendiilor

In conformitate cu prevederile Normativului privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II-a, Instalații de stingere, indicativ P118/2-2013, pentru obiectivul proiectat, sunt necesare instalații de stingere a incendiilor cu hidranți interiori.

1. Baza de date

Calculul de dimensionare a instalațiilor prevăzute în cadrul obiectului au fost făcute în baza următoarelor date:

- planuri de arhitectură;
- datele tehnice furnizate de tehnolog;
- STAS-urile și normativele specifice, cum sunt:

- STAS-uri : 1478; 1795; 3051
- Normative: P 118/2 -13
- Ghid de proiectare: GP – 043/99

2. Dimensionarea instalatiei interioare de stins incendiu

Conform Normativ P118/2-2013 a rezultat:

- 2.1 l/s (7.56 m³/h) debit de calcul cu numarul jeturilor in functiune simultana 1 conform P118/2-2013, (cf. Anexa 3. Alin 2. a) deoarece obiectivul are un volum mai mic de 5000 mc) se va asigura 1 jet simultan pentru fiecare punct;
- timp teoretic de funcționare: 10 min
- debit specific de refulare a ajutajului 2.1 l/s;
- furtun de refulare: plat tip C (Ø50 mm), L=20 m (standard de referinta STAS SR EN 671-2/2002).
- Raza de actiune a hidrantului interior, R_H=30m;
  Debit total de apa pentru retesua de hidranti interiori:

  Qhi = 2.1 l/s (7.56 m³/h).

  Inaltimea de pompare

$H_p = H_g + H_i + h_r$

H_g = 4.4 m - înălțimea geodezică a hidrantului de incendiu amplasat la etaj, față de punctul de racord al axului pompei de apa pentru hidranții interiori;

H_i = 22.0 mCA - presiunea disponibilă la ajutajul jevii de refulare (corespunzătoare lungimii jetului compact, Lc – 10 m, diametrul orificiului ajutajului ϕ = 13 mm și Q_h =2.1 l/s, conform anexei 5 din P118/2;

$h_r = h_{rce} + h_{rci} + h_{rf}$

$h_{rci} = 1.1 \times i_c \times l_c$ - pierderea totală de sarcină liniară și locală pe traseul conductei interioare

i_c = 40 mm/m, pentru Q_c = 2.1l/s, Dn = 2 1/2 "(coloane)

h_{rci} = 1,2 x (40 mm/m x 23 m) = 4.14 mCA

h_{rce} =1.2 x (200 mm/m x 0 m) = 0 mCA

h_{rf} = p x lf= 100 mm/m x 20 m = 2.0 mCA

h_{rtotal} =4.14+2= 6.14 mCA

H_p =4.4+ 22 + 6.14 = 36.64 mCA = 3.67 bar ≈ 4 bari.

În consecință, instalatia de distributie apa de incendiu va fi alcatuita din conducte din otel cu diametru de 2" ce asigura un debit de 2.1 l/s.

CUCU V. COSTEL ROMÂNIA MDLPA NR. 1158 INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

Intocmit,

Ing. Timotei POPA

CAIET DE SARCINI
Instalații Stingere cu apa

La execuția tuturor lucrărilor se vor respecta normativele si standardele in vigoare la data execuției obiectivului de investiții.

Verificarea calității lucrărilor de către: beneficiar, constructor și proiectant, pe parcursul execuției sau la recepția lucrărilor, se va face în conformitate cu conținutul prezentului caiet de sarcini, care cuprinde prevederi pentru următoarele faze tehnologice:

- Trasarea lucrărilor
- Tehnologii de îmbinare, etanșare și fasonare
- Montarea conductelor și armaturilor
- Instrucțiuni de exploatare
- Probe și verificări finale
- Punerea în funcțiune
- Recepția lucrărilor

I. Standarde și normative

La realizarea lucrărilor proiectate vor fi respectate prevederile legislației, standardelor, normelor și normativelor tehnice în vigoare, la data execuției, precum și indicațiile din avizele tehnice de specialitate.

STAS 3591/1-91-Amplasarea în localitați a rețelelor edilitare subterane, executate în săpătura.
STAS 8591/1997-Rețele edilitare subterane – Condiții de amplasare
STAS 10898-Alimentari cu apă și canalizări. Terminologie.
STAS 1478/1990-Instalații sanitare. Alimentarea cu apă la construcții civile și industriale. Prescripții fundamentale de proiectare
STAS 2250-73-Elemente pentru conducte. Presiuni nominale, presiuni de încercare și presiuni de lucru maxim admisibile;
P 118/2-2013-Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, partea a II-a – instalații de stingere
Legea 10/1995-privind calitatea in construcții cu modificările și completările ulterioare
Legea nr.177/2015-Pentru modificarea și completarea legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții

II. Echipamente

Echipamentele în conformitate cu standardele românești vor trebui să îndeplinească toate cerințele (dimensiuni, calitate și condiții de funcționare). La livrare ele vor fi însoțite de certificate de garanție și de calitate a produsului.

Pentru produsele noi care nu sunt în conformitate cu standardele existente sau pentru cele importante, se va solicita agrementarea tehnica în conformitate cu regulamentul privind

agrementul tehnic pentru produse, procedee şi echipamente noi în construcţii, aprobat cu HG 392/94.

Materiale

Toate conductele şi fitingurile aferente vor îndeplini condiţiile de fabricaţie din standardele în vigoare. Constructorul va trebui să prezinte certificate de calitate, pentru toate conductele şi fitingurile pe care urmează a le procura şi pune în operă.

Gama de diametre şi cantităţile necesare executării obiectivului de investiţii sunt cuprinse în extrasele de materiale şi sunt detaliate în schema de montaj.

Toate fitingurile vor fi însoţite de certificate de calitate şi garanţie.

III. Transport

Ţevile se livrează şi se transportă orizontal, sub forma de bare drepte, ambalate în pachete.

În timpul transportului se recomandă ca tuburile să fie protejate împotriva acţiunilor mecanice şi a contactului cu hidrocarburi sau gudroane.

Manipularea ţevilor se va face cu deosebita atenţie, respectându-se următoarele condiţii:
- ţevile nu trebuie zgâriate sau înţepate şi nu trebuie expuse la foc;
- nu se vor utiliza lanţuri sau cabluri la manevrarea sau legarea ţevilor, se recomandă utilizarea benzilor textile cu lăţimea de min. 100 mm;
- dispozitivele de încărcare şi manipulare utilizate vor avea părţile de contact cu ţeava protejate cu lemn sau polietilenă.
- la încărcare, descărcare şi manipulări în depozite şi pe şantiere, tuburile nu vor fi aruncate, iar deasupra lor nu se vor depozita alte materiale.

Depozitarea ţevilor trebuie făcută astfel încât să nu fie afectată suprafaţa şi nici geometria acestora.

Nu este admisă pătrunderea în interiorul conductelor, pe perioada depozitarii, a pământului, noroiului, apelor uzate etc. În cazul în care acest lucru nu se poate evita, se procedează la curăţarea conductelor şi a accesoriilor înainte de punerea lor în operă.

Depozitarea ţevilor şi a pieselor speciale se va face în magazii sau locuri acoperite şi ferite de soare, pe suprafeţe orizontale betonate sau balastate. Pentru o stocare mai îndelungata este bine să se evite contactul direct cu solul folosind palete.

Se vor respecta prevederile legale privind depozitarea materialelor combustibile.

Temperatura recomandata de depozitare este intre +5° ÷ 40°C; materialele depozitate nu vor avea în apropiere surse de căldură.

Racordurile şi piesele de îmbinare se vor depozita în rafturi, pe sortimente şi dimensiuni.

Este interzisă târârea sau rostogolirea ţevilor. Acestea se vor manipula numai prin ridicare.

Înainte de punerea în operă, tuburile, racordurile şi piesele vor fi verificate vizual şi dimensional.

La examinarea cu ochiul liber, tuburile trebuie să fie liniare; culoarea să fie uniforma, suprafeţele interioare şi exterioare să fie netede, fără fisuri, arsuri sau cojeli.

Nu se admit goluri de aer, incluziuni şi arsuri în secţiunea transversală a tuburilor.

Abaterile geometrice ale tuburilor, racordurilor şi pieselor la măsurarea cu şublerul trebuie să se înscrie în standardele romaneşti sau în avizul de agrementare.

IV. Tehnologii de îmbinare, etanşare şi fasonare

Suprafaţa ţevii şi a fitingurilor trebuie să fie curata şi fără impurităţi. Capetele ţevii trebuie să fie curate şi tăiate la unghi. Este recomandată tăierea a 1 cm din capetele ţevii pentru a preveni existenta unor posibile micro fisuri datorate transportului sau manevrărilor incorecte.

Îmbinarea ţevilor şi fitingurilor de PP-R se va realiza cu ajutorul aparatelor de sudură prin termofuziune.

Odată ce maşina de termofuziune este pornita, se verifica temperatura manşonului radiatorului, care trebuie să fie situata intre 255°C şi 265°C. Aceasta temperatură fiind variabilă în funcţie de tipul ţevii folosite şi diametru conform Prescripţiilor producătorului.

După controlarea temperaturii manşonului radiatorului, se curăţă manşonul cu o cârpa curata. Aceasta operaţie trebuie repetata după fiecare sudură.

Se taie conducta în unghi drept, daca este necesar se îndepărtează bavurile.

Se şanfrenează capătul conductei până la jumătate din grosimea ei (recomandat pentru diametre mai mari de D40) pentru o îmbinare mai uşoara.

Se curata fitingul în interior şi conducta în exterior.

Se marchează conducta, până la adâncimea de pătrundere în interiorul manşonului radiatorului, şi fitingul. Marcarea trebuie să rămână vizibila în timpul încălzirii şi unirii. Asta pentru a fi sigur ca nu se va obtura la interior, sau pentru a nu introduce ţeava prea puţin în fiting.

Se încălzeşte capătul conductei şi manşeta fitingului. Timpul de încălzire începe când conducta şi fitingul sunt puse în radiator. După ce au fost încălzite, la timpul potrivit, se extrage, încet, în poziţie orizontala, conducta şi fitingul din radiator. Timpul de încălzire variază în funcţie de diametrul ţevii de la 6 la 50 secunde de la ţeava de 20 pana la 110.

Se uneşte conducta şi fitingul verificând ca marcarea să rămână vizibilă. Părţile sudate manual (conducta şi fiting) pot fi încă presate pe direcţie axiala când cuplarea este completa (a nu se răsuci în timpul sau după cuplare).

Timpul de contact - în acest timp părţile de unit (fiting şi conducta) trebuie să rămână fixate fără nici o posibilitate de rotire.

Timpul de răcire - părţile sudate (conducta şi fiting) pot fi ajustate până la răcire. Acest timp variind în funcţie de diametrul ţevii intre 2-8 minute de la ţeava de 20 pana la 110.

Controlul fuziunii. Dunga exterioară a sudurii trebuie controlată. Dunga trebuie să fie prezentă de jur-împrejurul conductei.

V. Montarea conductelor şi armăturilor

Conductele vor fi montate după ce, în prealabil, s-a făcut trasarea lor. La trasare se vor respecta cu stricteţe pantele prevăzute în proiect, astfel ca să fie asigurată aerisirea şi golirea completă a conductelor.

Panta minimă a conductelor de alimentare cu apă este de 1‰. La conductele cu diametrul mai mare de 2", se admite montajul orizontal.

De regulă, conductele de apă se montează în același plan orizontal sau deasupra celor de canalizare.

Conductele de apă rece se montează, de regula, sub conductele de apă caldă.

Poziția conductelor de apă sau canalizare fata de conductele altor instalații, precum și distanțele minime fata de acestea, este conforma cu Prescripțiile în vigoare, după cum urmează: față de instalațiile electrice, conform NP-I7/2011.

La trecerea prin pereți și planșee, conductele și coloanele de apa, se montează în tuburi de protecție (manșoane).

Îmbinarea și montarea conductelor de alimentare cu apă și de canalizare din PP se face conform prevederilor din Normativul I - 1 și G.P.- 043/99.

VI. Controlul calității

Lucrările ce se controlează, se verifică sau se recepționează calitativ și pentru care se întocmesc documente scrise sunt prevăzute în Programul pentru controlul calității lucrărilor pe șantier – pentru rețele exterioare de apă rece montate în pământ sau în canale, stabilit în conformitate cu Legea nr.10/1995, Ordinul MLPTL 31/N/1995, HGR 272;273/1994 și

VII. Recepția lucrărilor

Recepția lucrărilor se va realiza conform Legii nr.10/1995 privind calitatea în construcții, Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora (HG nr.273/1994), Normativului pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente C56.

Întocmit,
Ing. Timotei POPA

PROGRAM DE CONTROL AL CALITĂȚII LUCRĂRILOR
–INSTALAȚII SANITARE-
(conform Legii 10/95 și Normativ C56)

Beneficiar : ORAȘUL BICAZ

EXECUTANT: .....

În conformitate cu Legea nr.10/1995 și cu normativele tehnice în vigoare se stabilesc de comun acord obligativitatea constructorului de a anunță proiectantul în cazul în care întâlnește situațiile specificate mai departe sau altele, diferite de cele specificate în proiect, precum și la următoarele faze, pentru încheierea de procese verbale.

Lucrări ce se controlează, se verifică sau se recepționează calitativ și pentru care trebuie întocmite documente scrise	Documentul scris care se încheie	Cine întocmește și semnează	Numărul și data actului încheiat
1.	2.	3.	4.
1.Predarea amplasamentului	PV	E+B	
2.Verificarea calității echipamentelor și materialelor utilizate	PV	E+B	
3.Montajul conductelor, armaturilor, echipamentelor și utilajelor stație de pompare ape	PVLA PVRC	E+B	
4.Verificarea instalației la etanșeitate, presiune și circulația fluidului prin proba la rece	PV	E+B	
5.Efectuarea probelor de rezistență la presiune și funcționarea instalației	PV	E+B+P	
6. Proba de funcționare a instalațiilor sanitare	P.V.	E+B	
7. Marcarea și reperarea rețelelor de conducte.	P.V.	E+B	
8. Recepția la terminarea lucrărilor	PVPIF	E+B+P	
9.Urmărirea calității și funcționării instalațiilor sanitare		B	
10.Recepția finală	PVRC	E+B+P	

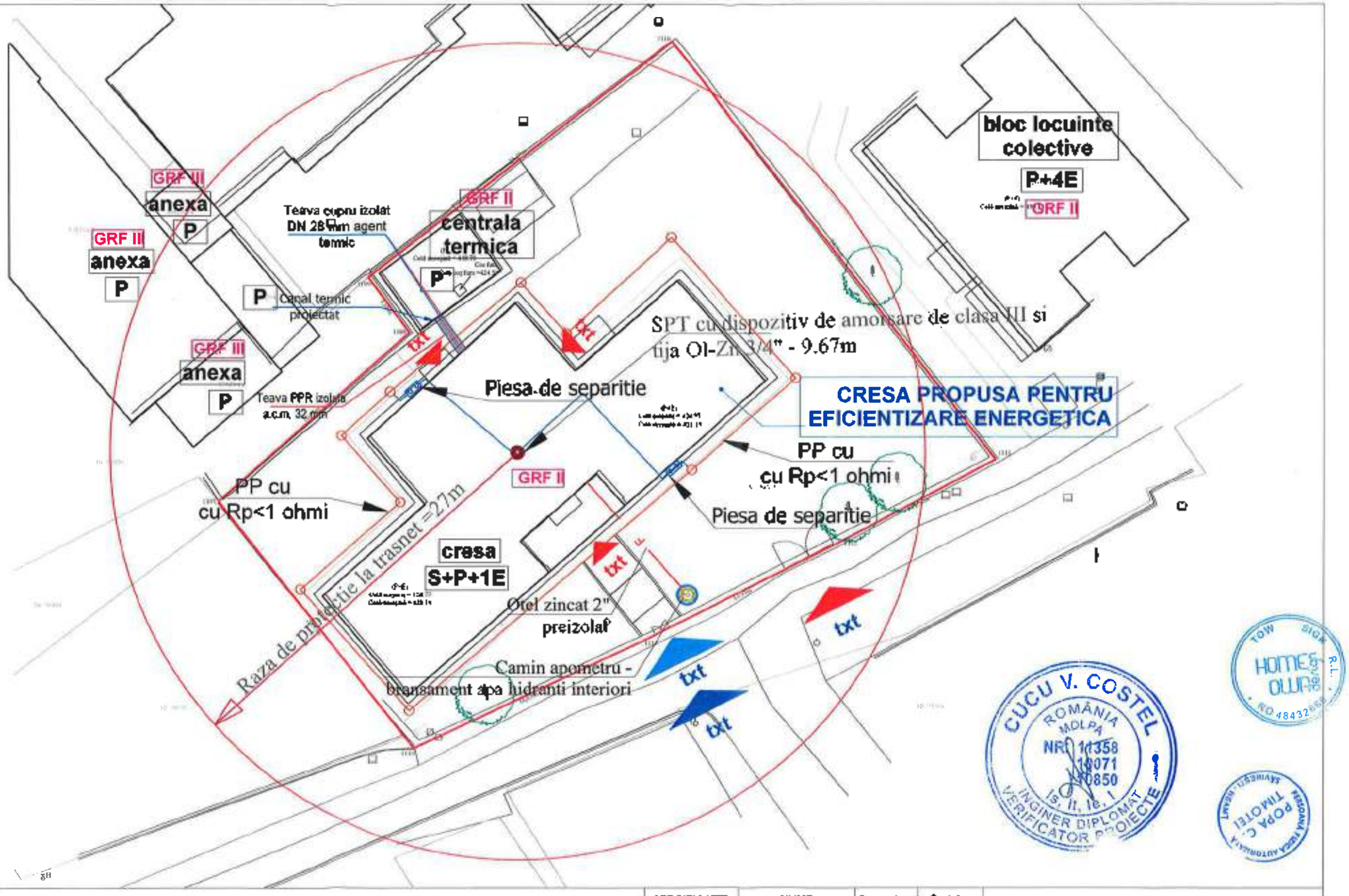
PV-Proces Verbal; RV-Referat de verificare; PVLA-Proces Verbal de Lucrări Ascunse; PVRC-Proces Verbal de Receptie Calitativa; PVFD- Proces Verbal de Faza Determinanta; PVPIF-Proces verbal de punere în funcțiune; PVRF-Proces verbal de punere în funcțiune; B-Beneficiar (Diriginte de șantier); C-Constructor; P-Proiectant; I-ISC; V-Verificator de proiecte;

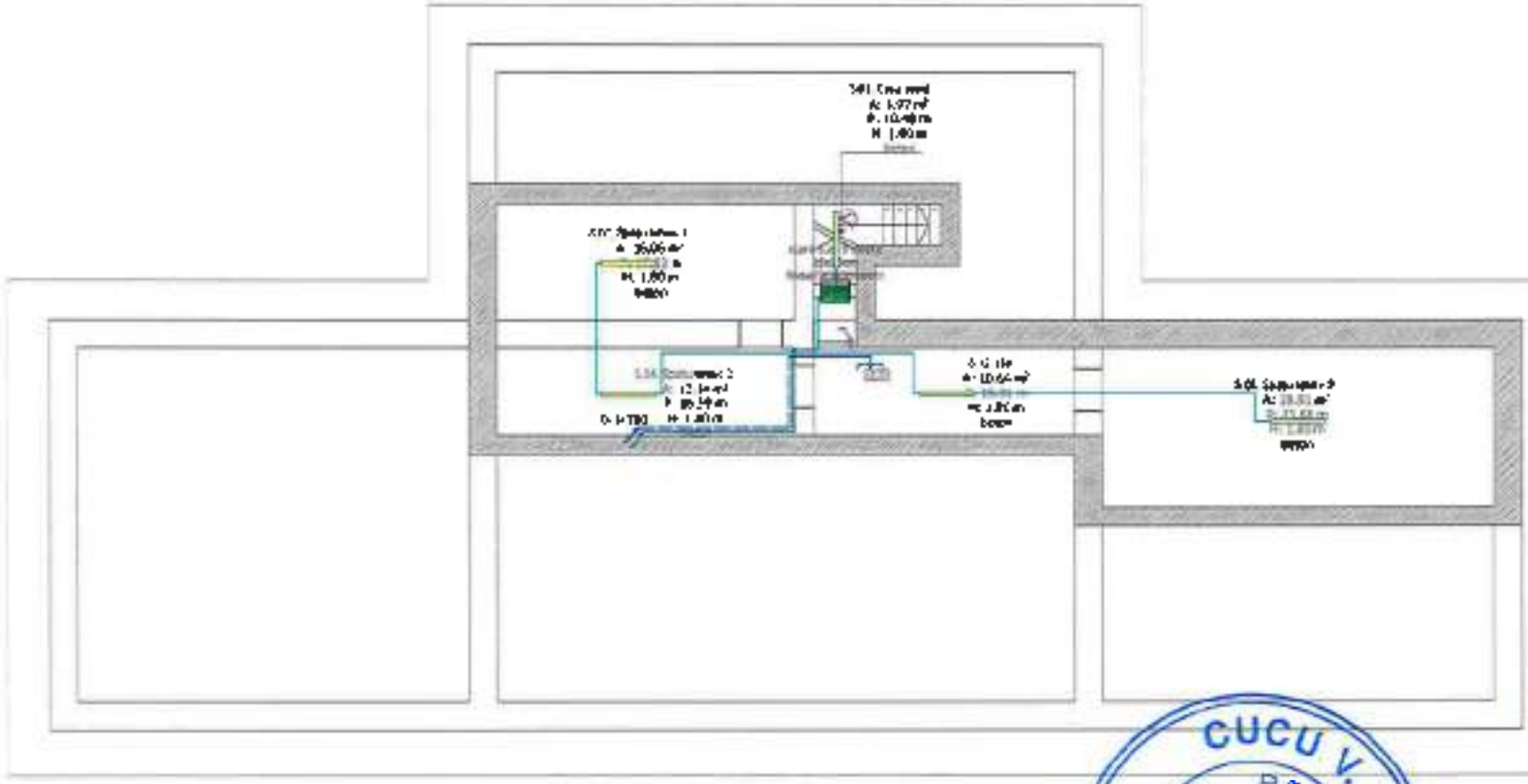
Conform reglementărilor I.S.C., executantul are obligația de a anunță cu cel puțin 10 zile înaintea fazei determinante, proiectantul care trebuie să participe la efectuarea controlului și întocmirea actelor de mai sus. Un exemplar din prezentul program și din actele de mai sus se vor anexa la Cartea tehnica a construcției.

Beneficiar,
ORAȘUL BICAZ

Proiectant,
PFA POPA C. TIMOTEI
Ing. Timotei POPA

Executant,


GRF III
anexa
P
GRF II
anexa
P
GRF III
anexa
P
Teava cupru izolat DN 28 mm agent termic
GRF II
centrala termica
P
P
Canal termic proiectat
Teava PPR izolata a.c.m. 32 mm
bloc locuinte colective
P+4E
GRF I
SPT cu dispozitiv de amorsare de clasa III si tija Ol-Zn 3/4" - 9.67m
Piesa de separitie
CRESA PROPUSA PENTRU EFICIENTIZARE ENERGETICA
PP cu cu Rp<1 ohmi
PP cu cu Rp<1 ohmi
Piesa de separitie
GRF II
cresa
S+P+1E
Raza de protectie la trasnet =27m
Otel zincat 2" preizolat
Camin apometru - bransament apa hidranti interiori
txt
txt
txt



LEGENDĂ

- Întrerupător modular, 1 stage 10 A, culoare gri
- Circuite pentru iluminat cu conductor MYP 1,5 mmp
- Circuite pentru prize cu conductor MYP 2,5 mmp
- Corp de iluminat
- Priză modulară cu CP, la 1,5 A,
- Două prize monofazate cu CP, la 16 A, cu contact de

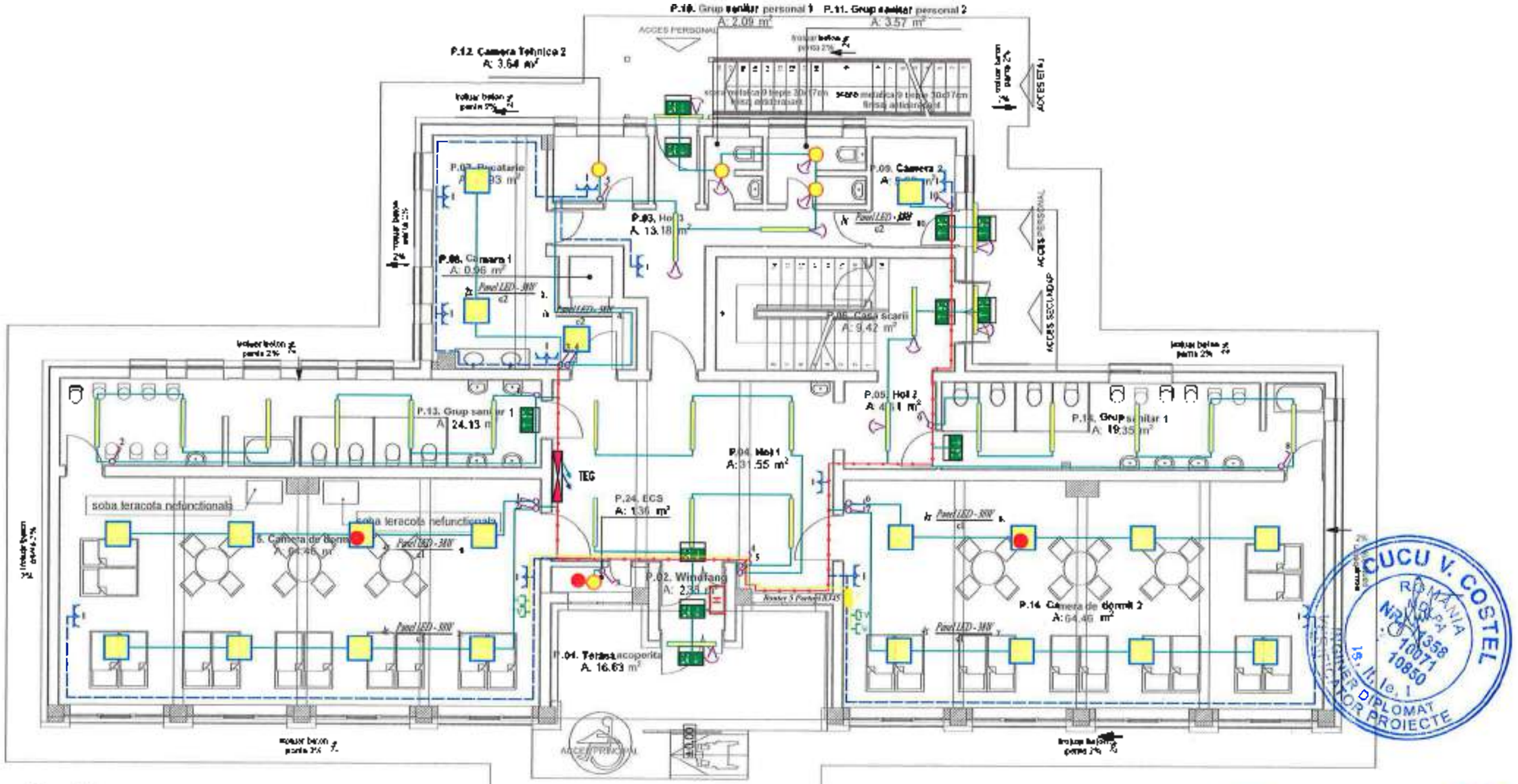
- Corp de iluminat de evacuare. Alimentare de la baterie locală pentru durata de urgență 3h. Carcasă din policarbonat (PC) turnat prin injecție, montaj aplicat. Alimentare: 220/240 V AC. Putere totală: 4,8 W. Grad de protecție: IP65.
- Corp de iluminat etanș cu sursă LED, grad de protecție IP65 montaj aparent.
- Corp de iluminat cu sursă LED, putere totală 36 W, driver electronic, temperatura de culoare 4000 K, dimensiuni: 595 x 595 x 12 mm. IP20.
- Cutie de distribuție cu siguranțe echipată cu sursă LED, putere totală 10 W
- Tablou de comandă pentru iluminat de securitate
- Senzor de prezență cu ultrasunete
- Tablou electric

SPECIFICAȚIE:	Nume	Semnătura	Cerința:	
Proiectant general, proiectant de specialitate	S.C. ROMEA TOWN DESIGN S.R.L.		Scara 1:100	Proiect de verzeci
Șef proiect / coordonator	ș.m. Cătălin LAMBRACHE			
	POPA C. TUNOTEI Nr. 4 Bucureșt, sect. 4, Mun. București, Romania			
Proiectat:	ing. Paul Pănoiu		Oct. 2024	Titlu proiect: FAZA-DTAC+PTh
Desenat:	ing. Paul Pănoiu			Titlu planșă: Instalații ELECTRICE PLAN SUBSOL — Planșa Nr. E6

CUCU V. COSTEL ROMÂNIA MOLDOVA NR. 1358 2071 ID630 Is, Il, Ie, I INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

HOME & TOWN DESIGN S.R.L. HOMES TOWN RO 48432666

POPA C. TUNOTEI BUCUREȘTI-LUMEA ARHITECTURII



LEGENDĂ

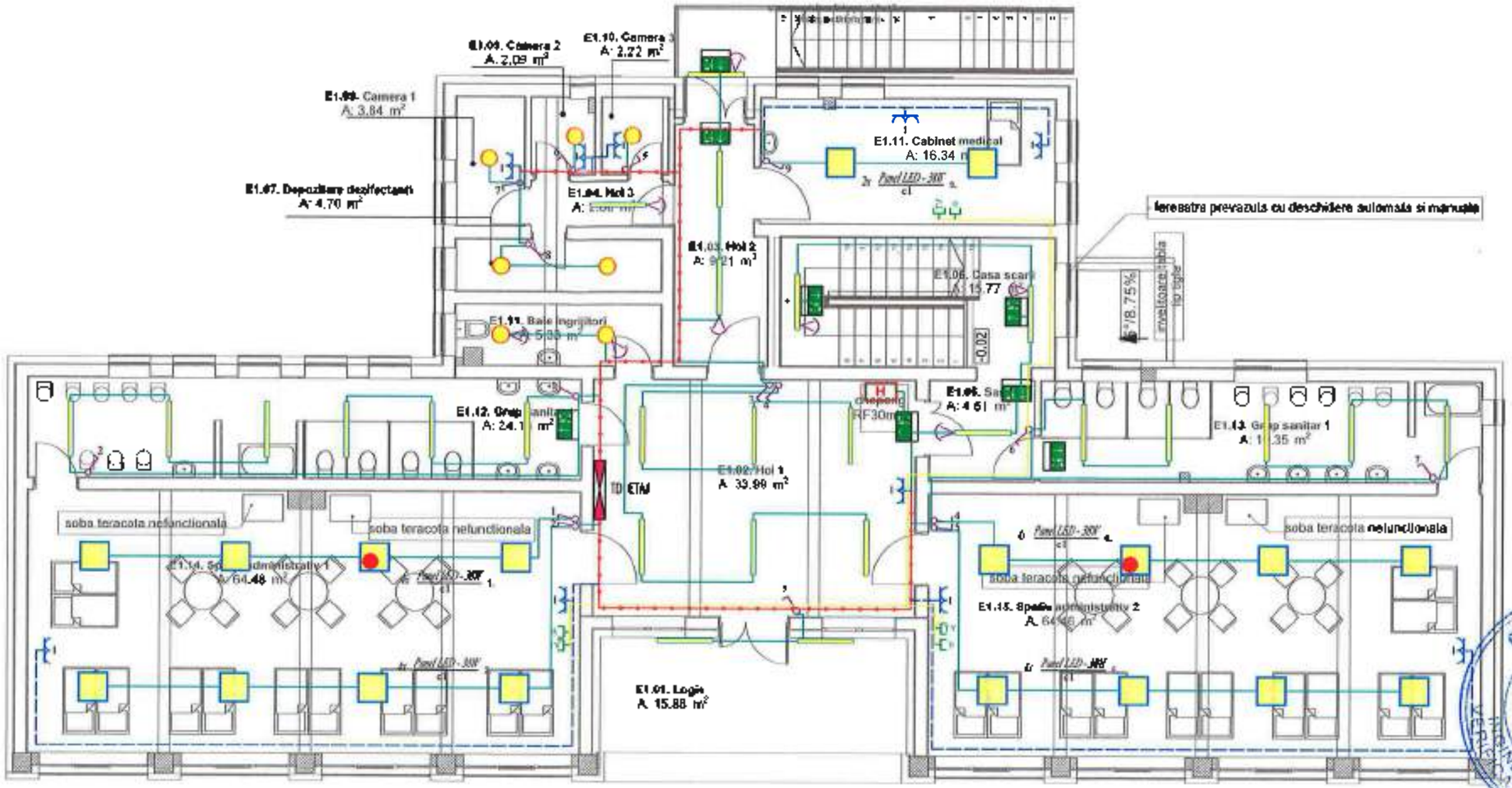
- Intrerupator modular, I max=10 A, culoare alba
- Circuit pentru iluminat cu conductoe MYF 1,5 mmp
- Circuit pentru prize cu conductoe MYF 2,5 mmp
- Grup de circuite
- Priza modulara cu CP, I=16 A.
- Doua prize modulare cu CP, I=16 A, in acelasi doze
- Priza pentru INTERNET culoare alba
- Priza pentru TV
- Corp de iluminat de evacuare. Alimentare de la bateria locală pentru iluminat de urgență 3h; Carcasă din policarbonat (PC) turnat prin injecție, finisaj alb ; Alimentare: 220/240 V AC. Putere totală: 4,5 W; Grad de protecție: IP42;
- Corp de iluminat etanș cu sursa LED, grad de protectie IP65, montaj aparent.
- Corp de iluminat, cu sursa LED, putere totala 36 W, driver electronic, temperatura de culoare 4000 K, dimensiuni: 597 x 597 x 12 mm, IP20.
- Corp de iluminat tip plafoniera echipata cu sursa LED, putere totala 10 W
- Kit de emergenta pentru iluminat de securitate
- Senzor de miscare si crepuscular
- Tablu electric

SPECIFICATIE:	NUME	Semnatura:	Cerinta	
Proiectant general (Persoană fizică, persoană juridică)	S.C. HOME&TOWN DESIGN S.R.L.			
Șef proiect construcții	Arh. Calin LAMBRACHE		Scara 1:100	Beneficiar: ORASUL BICAZ Amplasament: intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, fn/jud. Neamt — Proiect nr. 90/2024
PROIECTANT SPECIALITATEA INSTALATII	POPA C. TIMOTEI PFA Tel: 0746 46 14 60 ADRESA: Roman/Neamt			Titlu proiect: SPECIFICITARE ENERGETICA CASA MARCEL, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT — FAZA DTAC+PTh
Proiectat:	ing. Paul Pioscariu		Data: 2024	Titlu planse: Instalatii ELECTRICE PLAN PARTER — Planse Nr: E1
Desenat:	Ing. Paul Pioscariu			

CUCU V. COSTEL ROMANIA INGINER NR. 10071 10850 INGINER DIPLOMAT PROIECTE

HOME & TOWN DESIGN S.R.L. RO 48428281

POPA C. TIMOTEI PERSOANA FIZICA AUTORIZATA



LEGENDĂ

- Intrerupator modular, I max=10 A, culoare alba
- Circuit pentru iluminat cu conductoe MYF 1,5 mmp
- Circuit pentru prize cu conductoe MYF 2,5 mmp
- Grup de circuite
- Priza modulara cu CP, I=16 A,
- Doua priza modulare cu CP, I=16 A, in acelasi doza
- Priza pentru INTERNET culoare alba
- Priza pentru TV

- Corp de iluminat de evacuare; Alimentare de la bateria locală pentru iluminat de urgență 3h; Carcasă din policarbonat (PC) turnat prin injecție, finisaj alb ; Alimentare: 220/240 V AC; Putere totală: 4,5 W; Grad de protecție: IP42;
- Corp de iluminat etans cu surse LED, grad de protectie IP65, montaj aparent.
- Corp de iluminat, cu sursa LED, putere totala 36 W, driver electronic, temperatura de culoare 4000 K, dimensiuni: 597 x 597 x 12 mm, IP20.
- Corp de iluminat tip plafoniera echipata cu sursa LED, putere totala 10 W
- Kit de emergenta pentru iluminat de securitate
- Senzor de miscare si crepuscular
- Tablou electric

SPECIFICATIE	NUME	Semnatura	Cerinta:	
PROIECTANT GENERAL SPECIALITATEA CONSTRUCTII	S.C. HOMES TOWN DESIGN S.R.L.			
Şef proiect construcţii	Arh. Calin LAMBRACHE		Scara: 1:100	Beneficiar: ORASUL BICAZ Amplasament: intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt
PROIECTANT SPECIALITATEA INSTALATII	POPA C. TIMOTEI PFA			
Proiectat:	ing. Paul Ploscariu		Data: 2024	Titlu proiect: EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA NARCISA, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT
Desenat:	ing. Paul Ploscariu			Titlu planse: Instalatii ELECTRICE PLAN ETAJ

Proiect nr. 90/2024

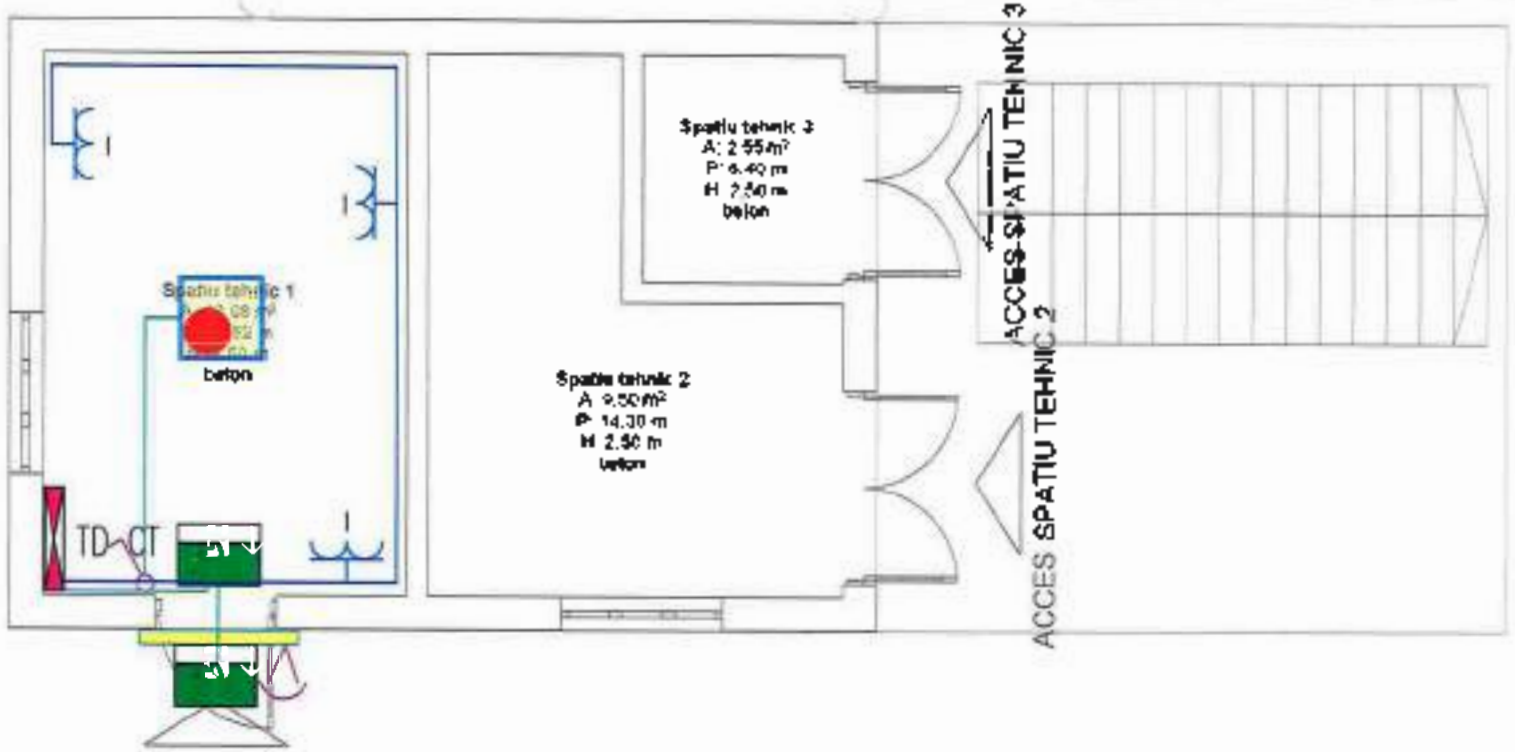
FAZA: DTAC+PTh

Planse Nr. E2

CUCU V. COSTEL ROMANIA MEDIA NR. 1... VERIFICATOR PROIECTE

HOMES & TOWN DESIGN S.R.L. RO 484326...

POPA C. TIMOTEI PERSOANA FIZICA AUTORIZATA



LEGENDĂ

Corp de iluminat de evacuare; Alimentare de la baterie locală pentru iluminat de urgență 3h; Carcasă din policarbonat (PC) turnat prin injecție, finisaj alb. Alimentare: 220/240 V AC; Putere totală: 4,5 W, Grad de protecție IP42.

Corp de iluminat etanș cu sursă LED, grad de protecție IP65, montaj aparent.

Corp de iluminat, cu sursă LED, putere totală 45 W, driver electronic, temperatura de culoare 4000 K, dimensiuni: 597 x 597 x 12 mm, IP20.

Intrerupator modular, I max=10 A, culoare alba

Circuit pentru iluminat cu conductoe MYF 1,5 nmp

Circuit pentru priza cu conductoe MYF 2,5 nmp

Doua priza modulare cu CP, In=16 A, in acelasi doza

Kit de emergenta pentru iluminat de securitate

Senzor de miscare si crepuscular

Tablou electric

CUCU V. COSTEL ROMÂNIA MOLDOVA NR. 11358 10071 10858 INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

HOME & TOWN DESIGN S.R.L. RO 48433665

POPA C. TIMOTEI

SPECIFICAȚIE	NUME	Semnătura:	Cerința:
	S.C. HOME&TOWN DE SIGN S.R.L.		
Șef proiect construcții:	Arh. Calin LANGRACHE		
PROIECTANT SPECIALITATEA INSTALAȚII	POPA C. TIMOTEI PFA		
Proiectat:	ing. Paul Ploscariu		
Desenat	ing. Paul Ploscariu		

Scara: 1:100

Data: 2024

Beneficiar: ORASUL BICAZ
Amplasament: intravilan Bicaz, orasul Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt

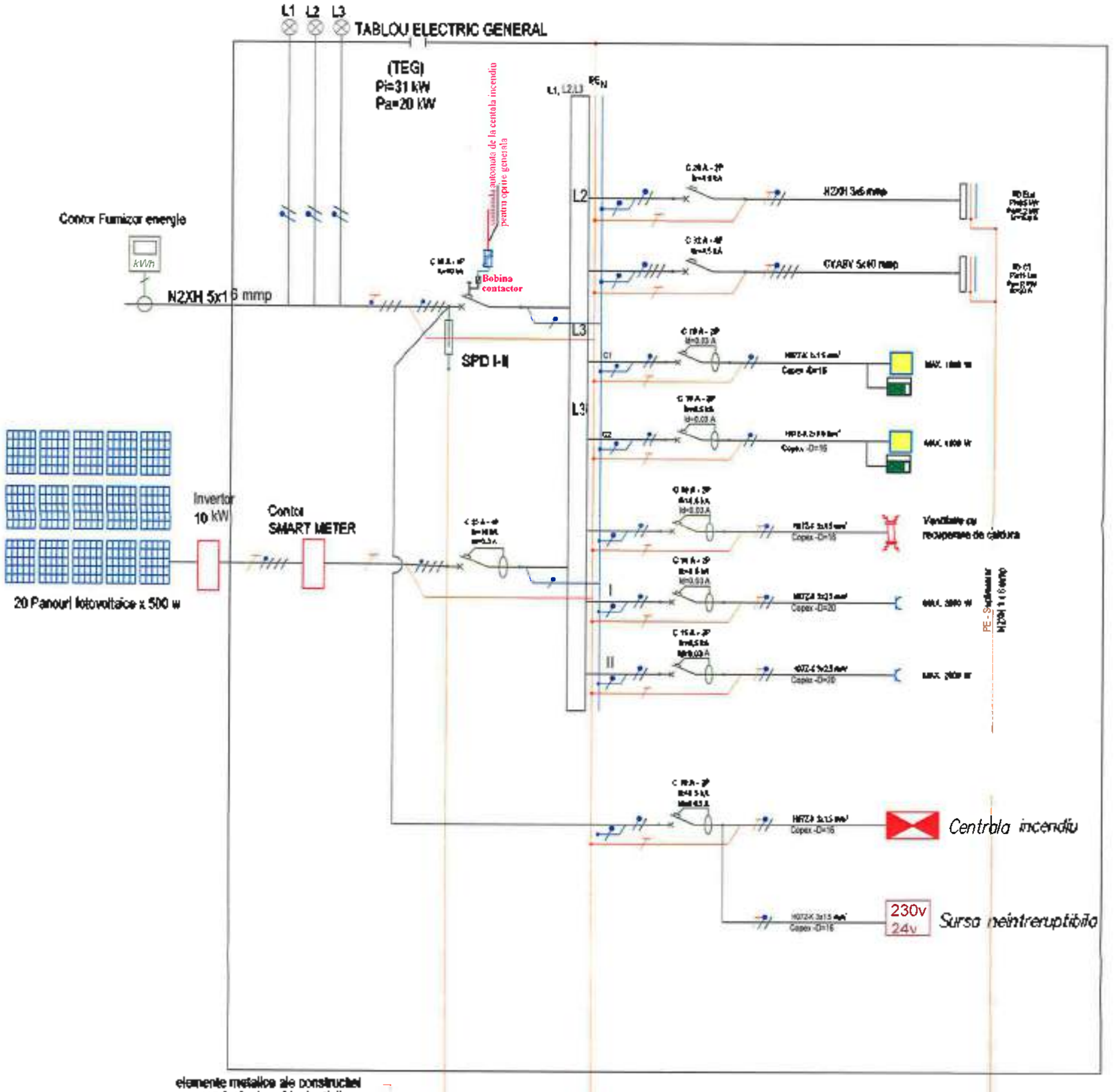
Proiect nr. 90/2024

Titlu proiect: EFICIENTIZARE ENERGETICA ORASUL GARCINA, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT

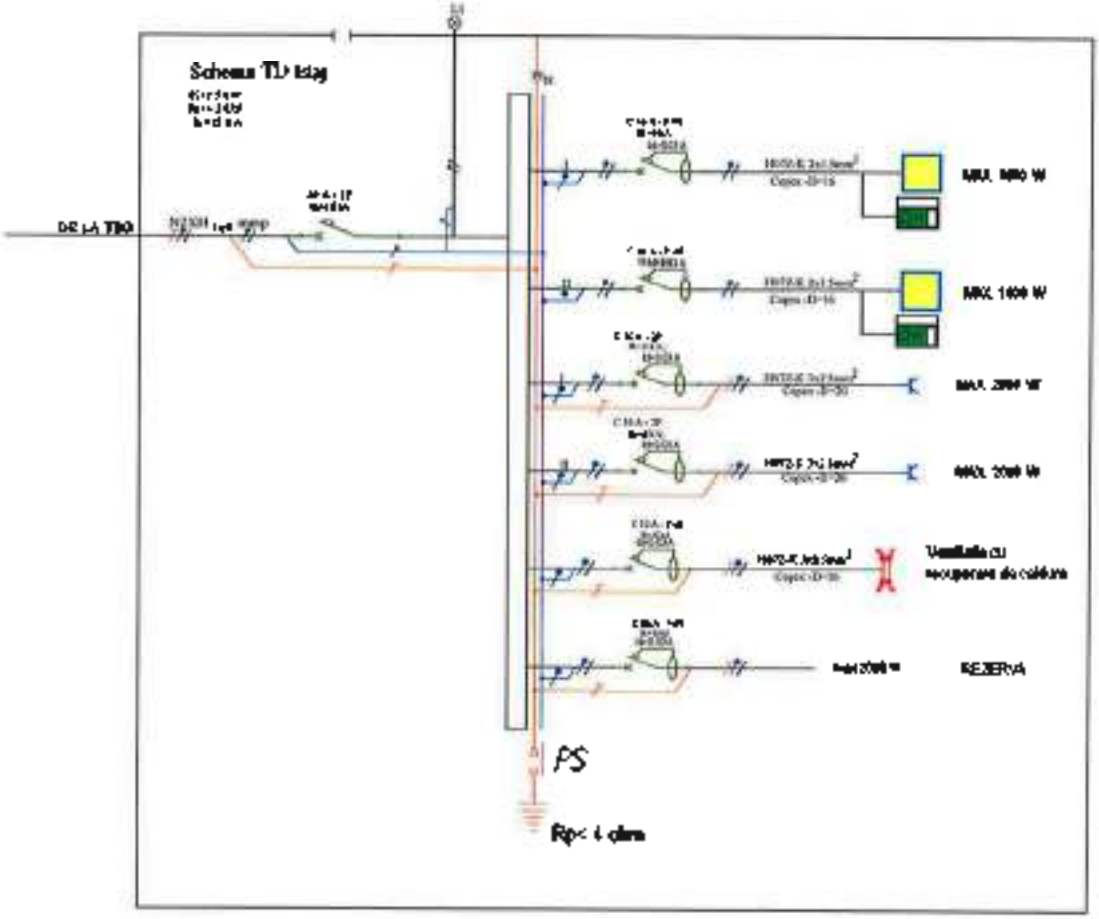
FAZA: DTAC+PTh

Titlu planșa: Instalatii ELECTRICE PLAN CENTRALA TERMICA

Planșa Nr. E3



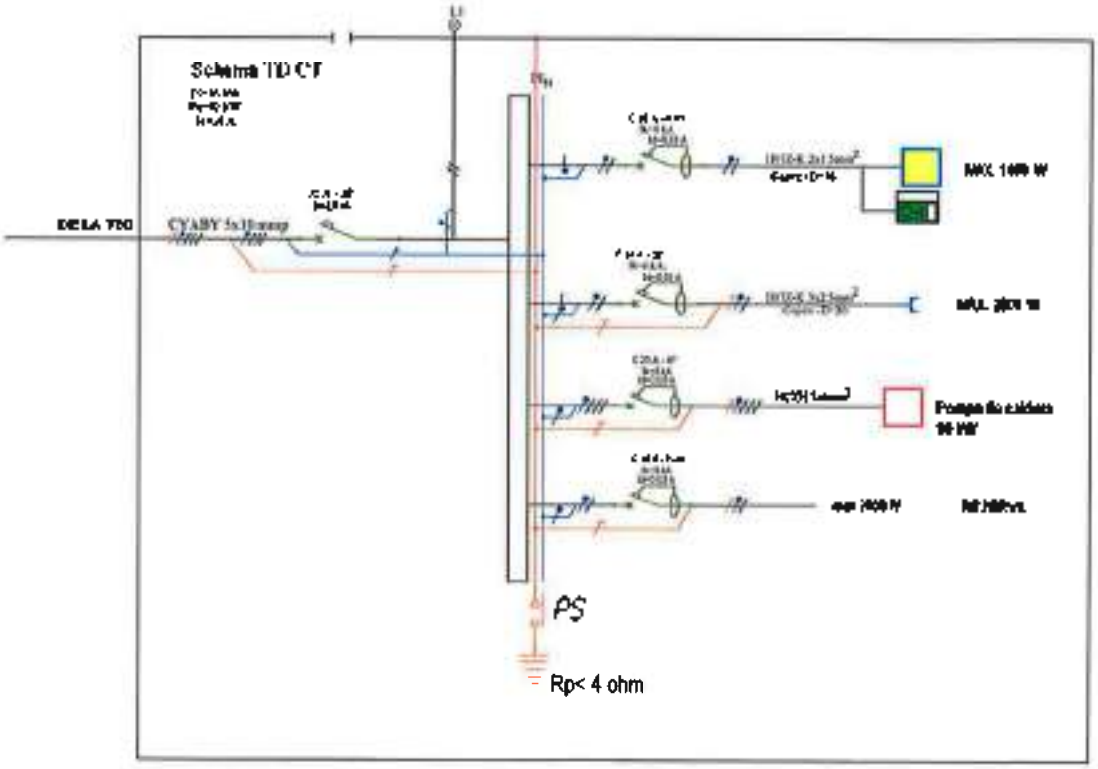
SPECIFICATIE	NUME	Semnatura:	Cerinta:	
	S.C. HOME & TOWN DESIGN S.R.L.		Scara: -	Beneficiar: ORASUL BICAZ Amplasament: judetul Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt — Proiect nr. 90/2024
Sef proiect constructii:	Arh. Calin LAMBRACHE			
PROIECTANT SPECIALITATEA INSTALATII	POPA C. TIMOTEI PFA			Titlu proiect: EFICIENTIZARE ENERGETICA CASA NARCEA, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT — FAZA: DTAC+PTh
Proiectat:	ing. Paul Ploscariu		Data: 2024	Titlu planse: Instalatii ELECTRICE SCHEMA TEG — Planse Nr: E4
Desenat:	ing. Paul Ploscariu			



LEGENDA

- Intrerupator automat
- Intrerupator automat cu protectie diferentiala + AFDD
- Circuit de prize
- Circuit de iluminat
- Conductor N
- Conductor PE

SPECIFICATIE	NUME	Semnatura	Cerinta		
PROIECTANT GENERAL / ARHITECTURA ARHITECTURA	S.C. HOMES & TOWN DESIGN S.R.L.		Scara: -	Beneficiar: ORASUL BICAZ Amplasament: intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt	Proiect nr 90/2024
Sef proiect constructii	Arh. Colin LAMBRACHE				
PROIECTANT SPECIALITATEA INSTALATII	POPA C. TIMOTEI PFA			Titlu proiect: EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARICICA, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT	FAZA: PTh
Proiectat:	ing. Paul Ploscariu		Data: 2024	Titlu planse: Instalatii ELECTRICE SCHEMA TD ETAJ	Planse Nr E5
Desenat:	ing. Paul Ploscariu				



LEGENDA

Intrerupator automat

Intrerupator automat cu protectie diferentiala + AFDD

Circuit de prize

Circuit de iluminat

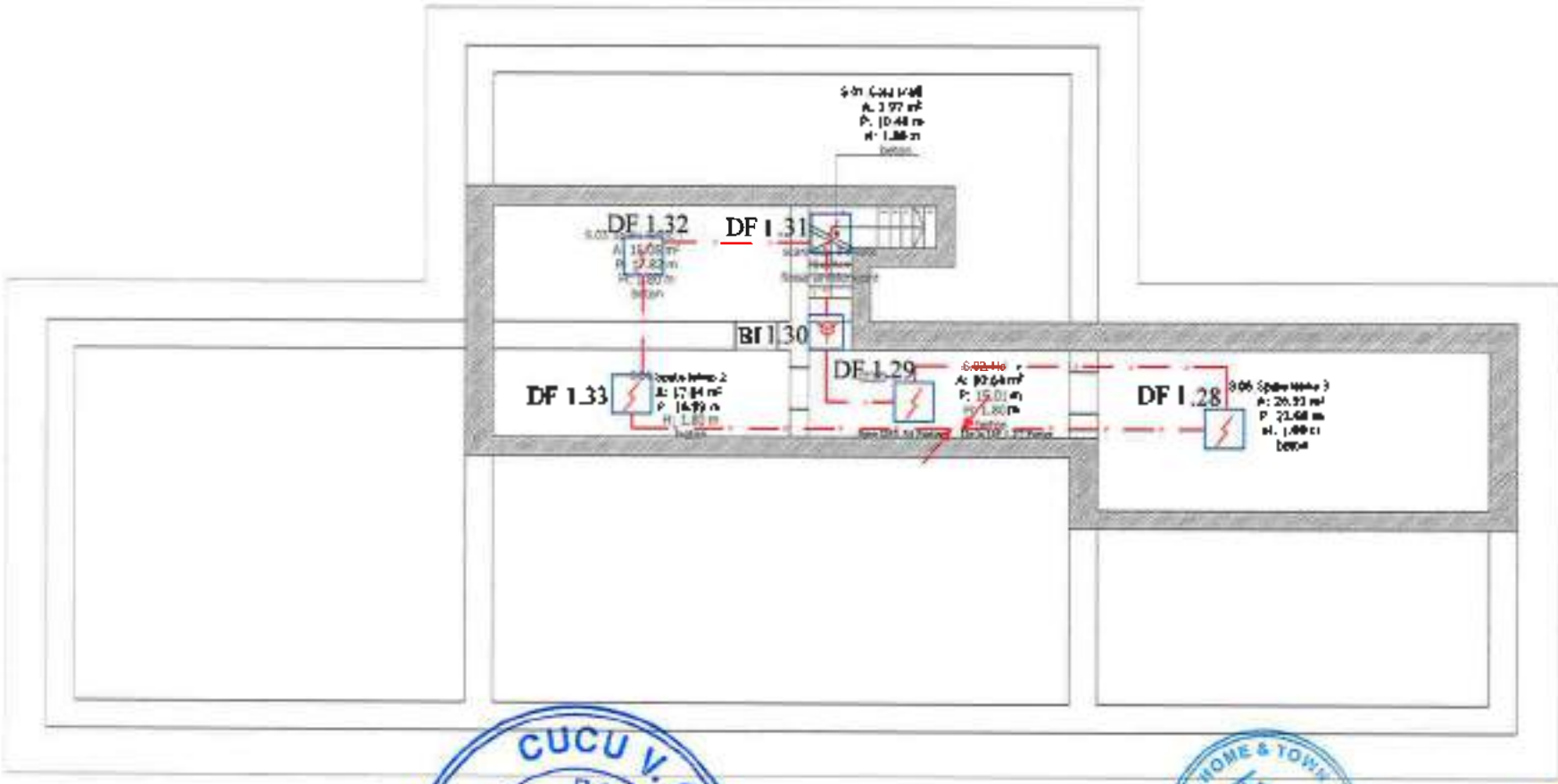
Conductor N
Conductor PE

SPECIFICATIE:	NUME	Semnatura	Cerinta:	
Proiectat pentru autorizarea constructiei	S.C. HOMES&TOWN DESIGN S.R.L.			
Sef proiect constructii:	Arh. Calin LAMERACHE		Scara: -	Beneficiar: ORASUL BICAZ Amplasament: intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt
PROIECTANT SPECIALITATEA INSTALATII	POPA C. TIMOTEI PFA			
Proiectat:	ing. Paul Ploscariu		Data: 2024	Titlu proiect: EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARICICA, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT
Desenat:	ing. Paul Ploscariu			Titlu planse: Instalatii ELECTRICE SCHEMA TD CT

Proiect nr. 90/2024

FAZA: PTh

Planse Nr. E6



LEGENDĂ

- Centrala semnalizare si detectare incendiu
- Detector adresabil de fum
- Detector adresabil de gaz
- Buton manual adresabil
- Sirena adresabila de interior
- Sirena exterior
- modul adresabil 2in/1out
- sursa externa 230V/24V-3A echipata cu 2 acumulatori 12V/7.5Ah; Conform EN 54-4, / EN 12101-10 & VdS
- Servomotor actionat electric pentru deschidere usi si ferestre de fumuri

CUCU V. COSTEL ROMÂNIA MOLDA NR. 11358 10071 10850 INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

HOME & TOWN DESIGN S.R.L. RO 484...

POPA C. TIMOTEI

SPECIFICATIE	NUME	Semnătura	Ștampila
Proiectat:	S.C.HOMEATOWN DESIGN S.R.L.		
Arh. Calin LAMBRACHE			
Proiectat:	POPA C. TIMOTEI PFA		
Proiectat:	ing. Timotei POPA		
Desenat:	ing. Timotei POPA		

Scara 1:100

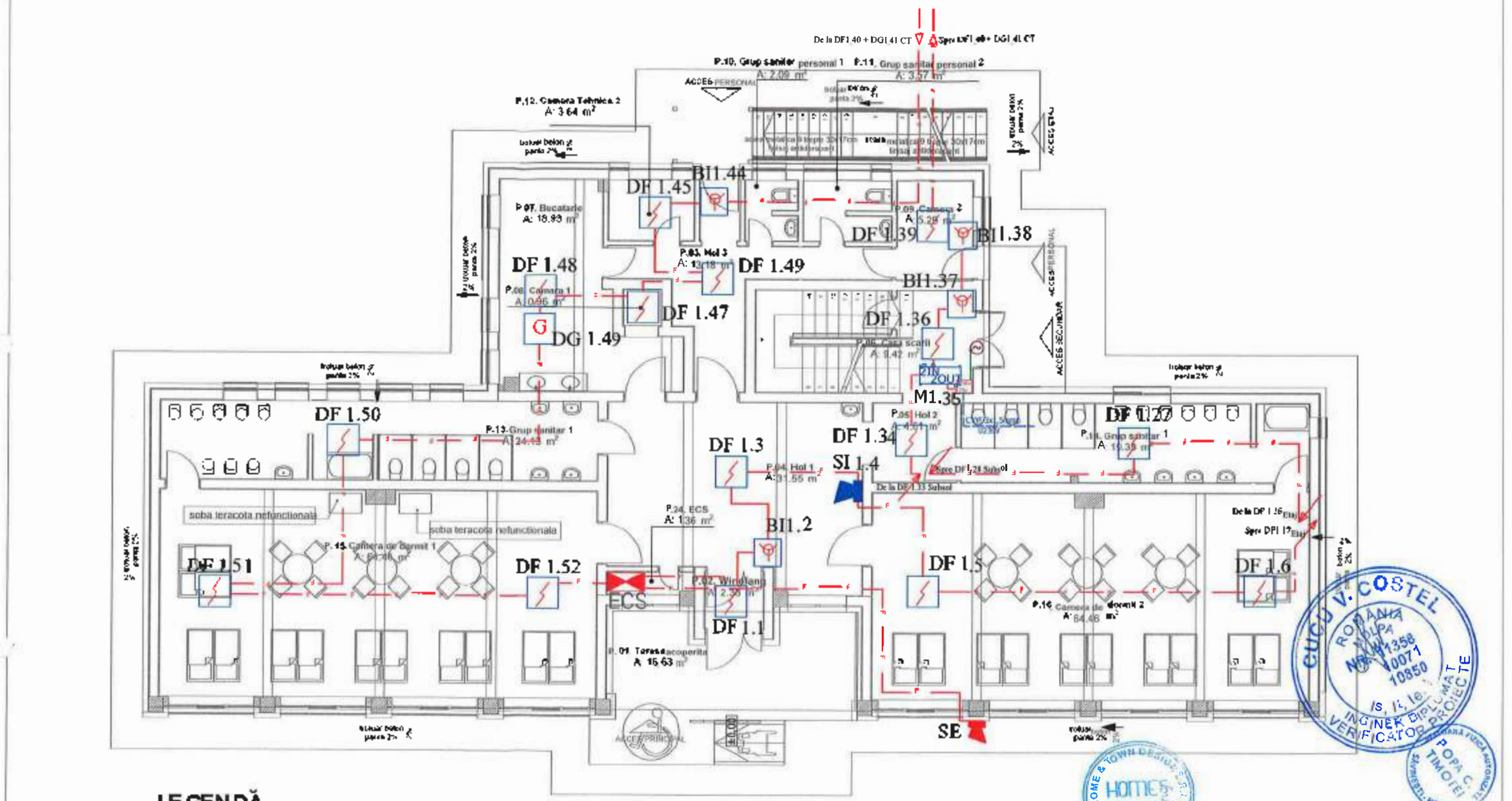
Data 2024

Proiect nr. 9/2024

FAZA: DTAC+PTH

Planșa nr. E4/8

Titlu planșa: IDSAI Plan Subsol



LEGENDĂ

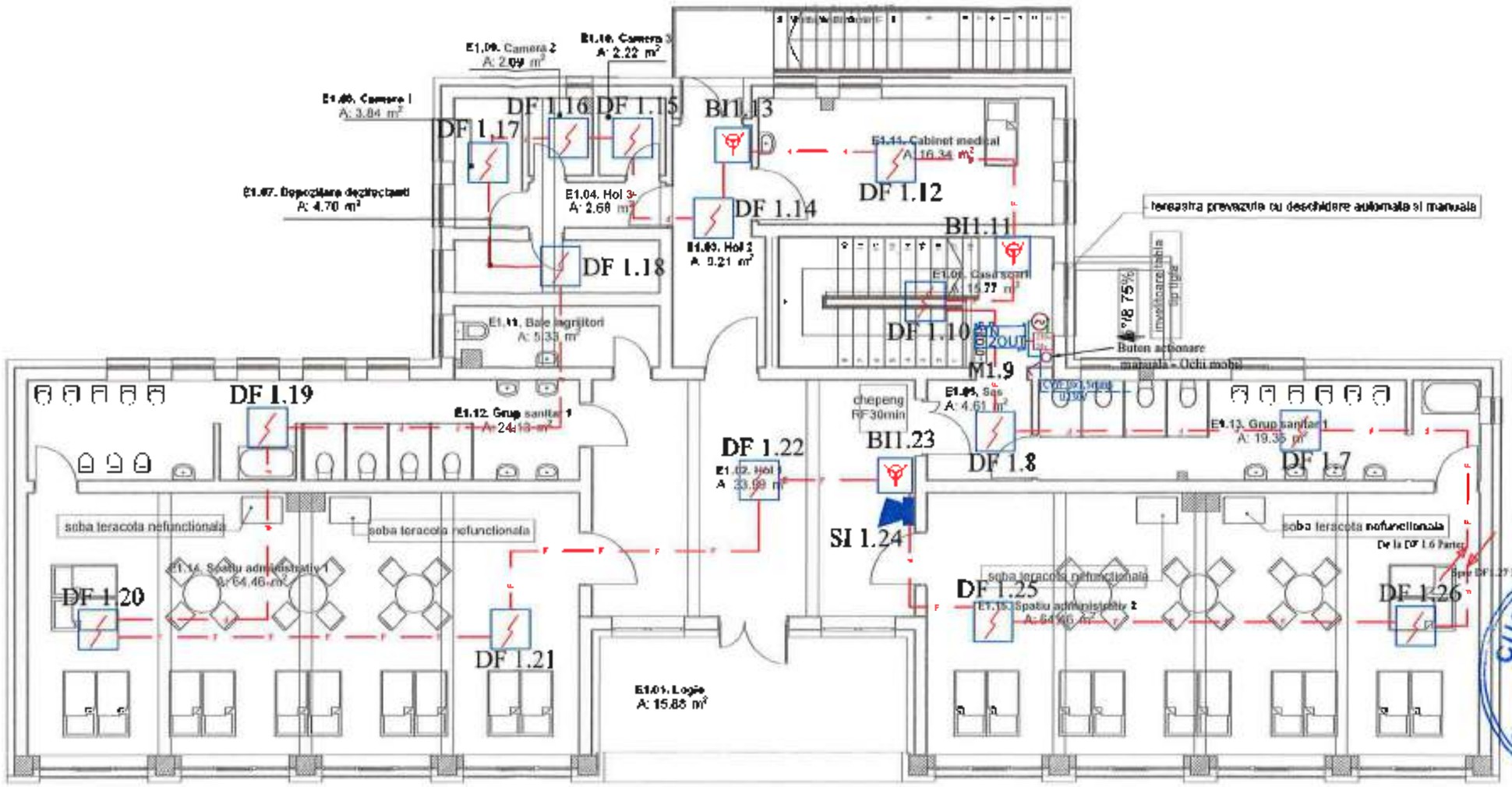
Centrala semnalizare si detectare incendiu	
Detector adresabil de fum	Sirena exterior
Detector adresabil de gaz	modul adresabil 2in/1out
Buton manual adresabil	sursa externa 230V/24V-3A echipata cu 2 acumulatori 12V/7,5Ah; Certificare EN 54-4, / EN 12101-10 & VdS
Sirena adresabila de interior	Servomotor actionat electric pentru deschidere usa si fereastra desfumare

SPECIFICATIE	NUME	Semnatura	Cerinta		
				Beneficiar: ORAȘUL BICAZ	Proiect nr 90/2024
PROIECTANT GENERAL	S.C. HOME&TOWN DESIGN S.R.L.			Amplasament: intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt	
Sef proiect constructii	Arh. Calin LAMBRACHE		Scara: 1:100	Titlu proiect: EFICIENTIZARE ENERGETICA CREȘA MARGIN, ORAȘUL BICAZ, JUDEȚUL NEAMȚ	FAZA: DTAC+PTh
PROIECTANT SPECIALITATEA INSTALATII	POPA C. TIMOTEI PFA				
Proiectat	ing. Timotei POPA		Data: 2024	Titlu planse: IDSAI Plan Parter	Planșa Nr. Edet1
Desenat:	ing. Timotei POPA				

CUCU V. COSTEL ROMÂNIA CUI 41358 NR. 10071 10850 INGINER BIROU VERIFICATOR PROIECTE

HOME & TOWN DESIGN S.R.L. HOME& TOWN

POPA C. TIMOTEI



LEGENDĂ

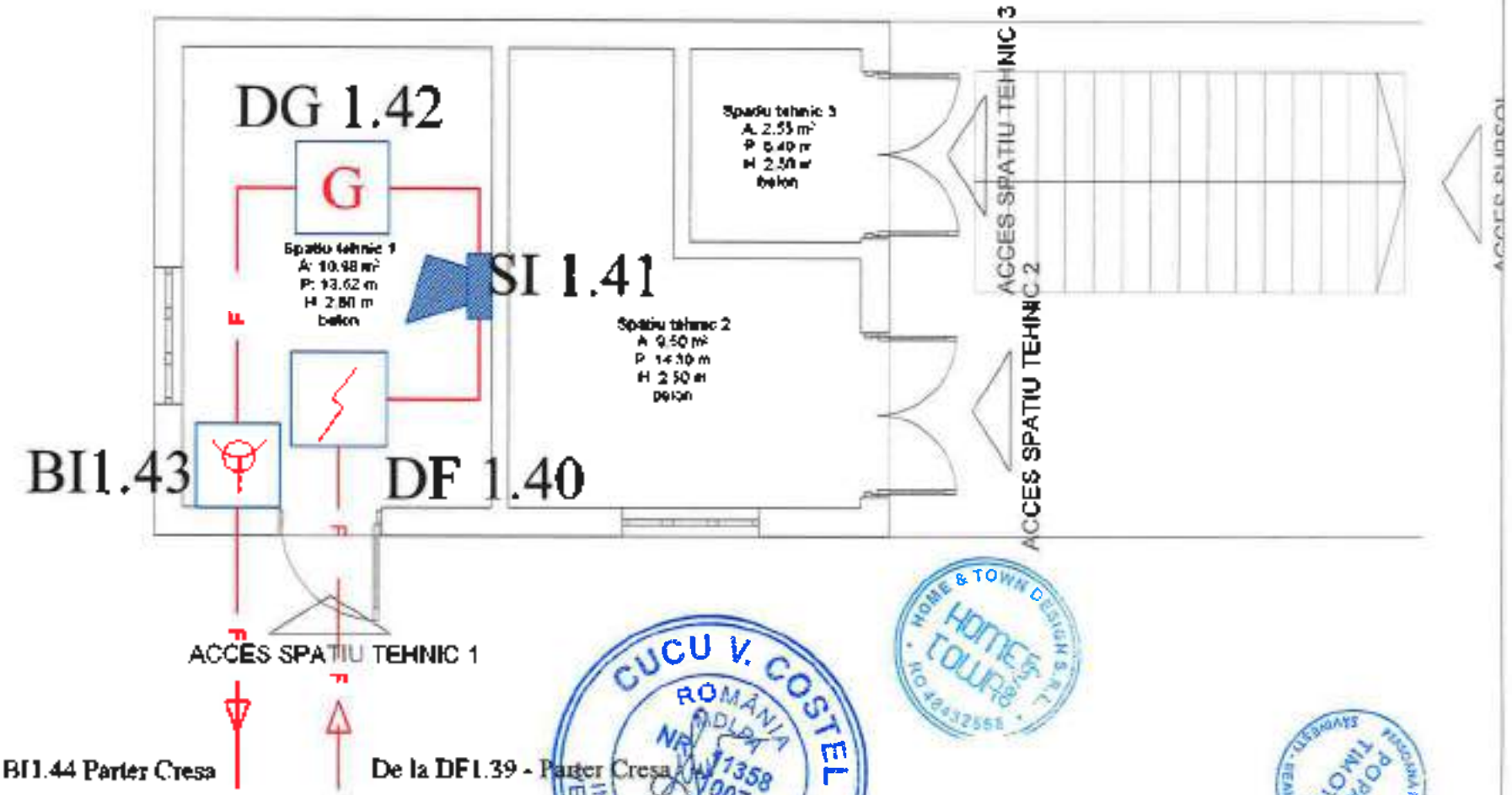
- Centrala semnalizare si detectare incendiu
- Detector adresabil de fum
- Detector adresabil de gaz
- Buton manual adresabil
- Sirena adresabila de interior
- Sirena exterior
- modul adresabil 2in/1out
- sursa externa 230V/24V-3A echipata cu 2 acumulatori 12V/7,5Ah; Certificare EN 54-4. / EN 12101-10 & VdS
- Servomotor actionat electric pentru deschidere usa si fereastra desfumare

SPECIFICAȚIE:	NUME	Semnatura:	Centra:	
				Beneficiar: ORASUL BICAZ Amplasament: intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt — Proiect nr. 90/2024
Elaborator expertiza, verificator cerinta: Set proiect constructie:	S.C HOME&TOWN DESIGN S.R.L. Arh. Calin LAMBRACHE		Scara: 1:100	
PROIECTANT SPECIALITATEA INSTALAȚII:	POPA C. TIMOTEI PFA Tel: 0745 21 1990 ADRESA: Localitatea Neamt			Titlu proiect: EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA BAMBINI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT — FAZA: DTAC+PTh
Proiectat:	ing. Timotei POPA		Data: 2024	Titlu planse: IDSAI Plan ETAJ — Planse Nr.: Edet2
Desenat:	ing. Timotei POPA			

CUCU V. COSTEL ROMÂNIA MDLPA NR. 11358 10071 10850 INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

HOME & TOWN DESIGN S.R.L. RO 48432668

POPA C. TIMOTEI



LEGENDĂ

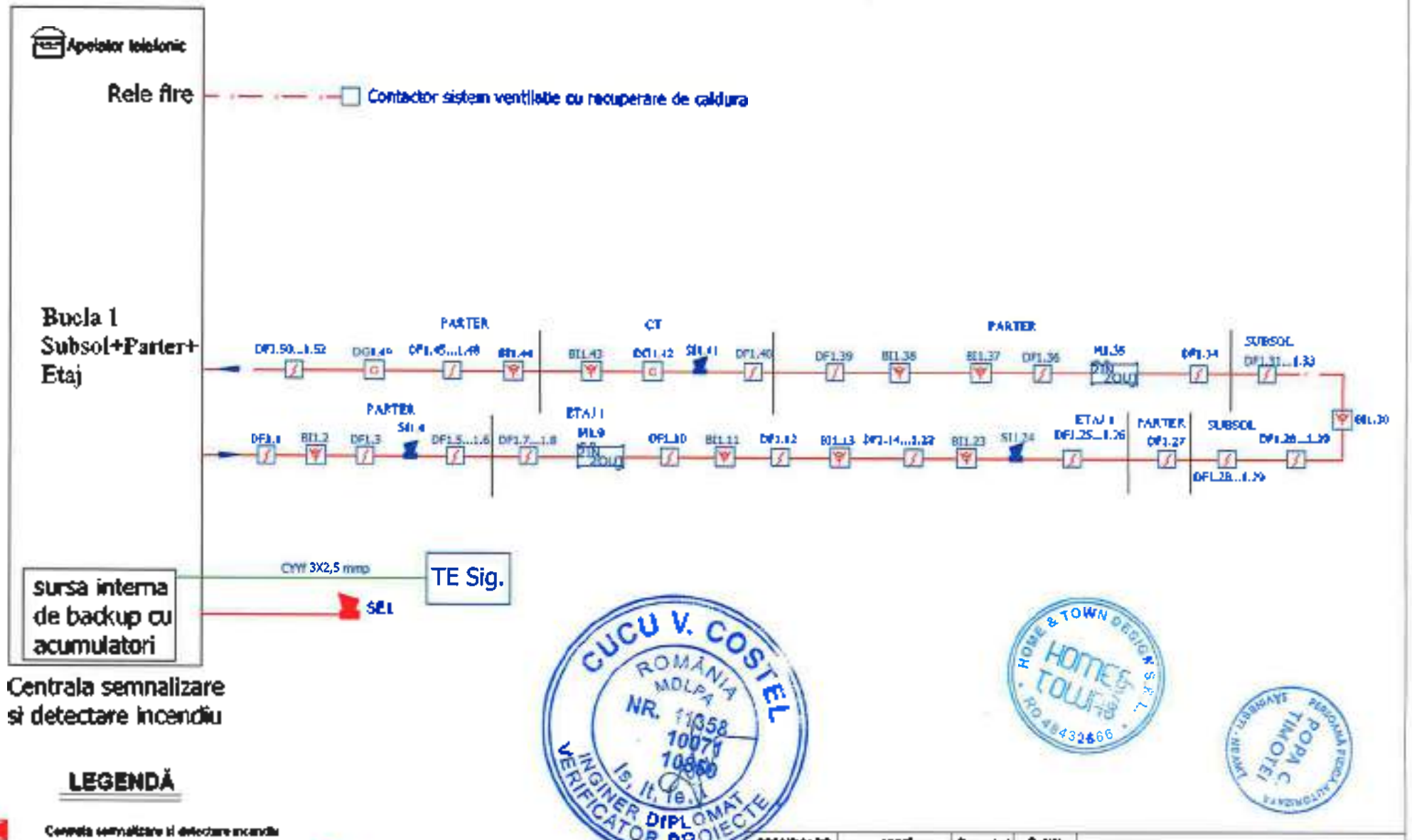
- Centrala semnalizare si detectare incendiu
- Detector adresabil de fum
- Detector adresabil de gaz
- Buton manual adresabil
- Sirena adresabila de interior

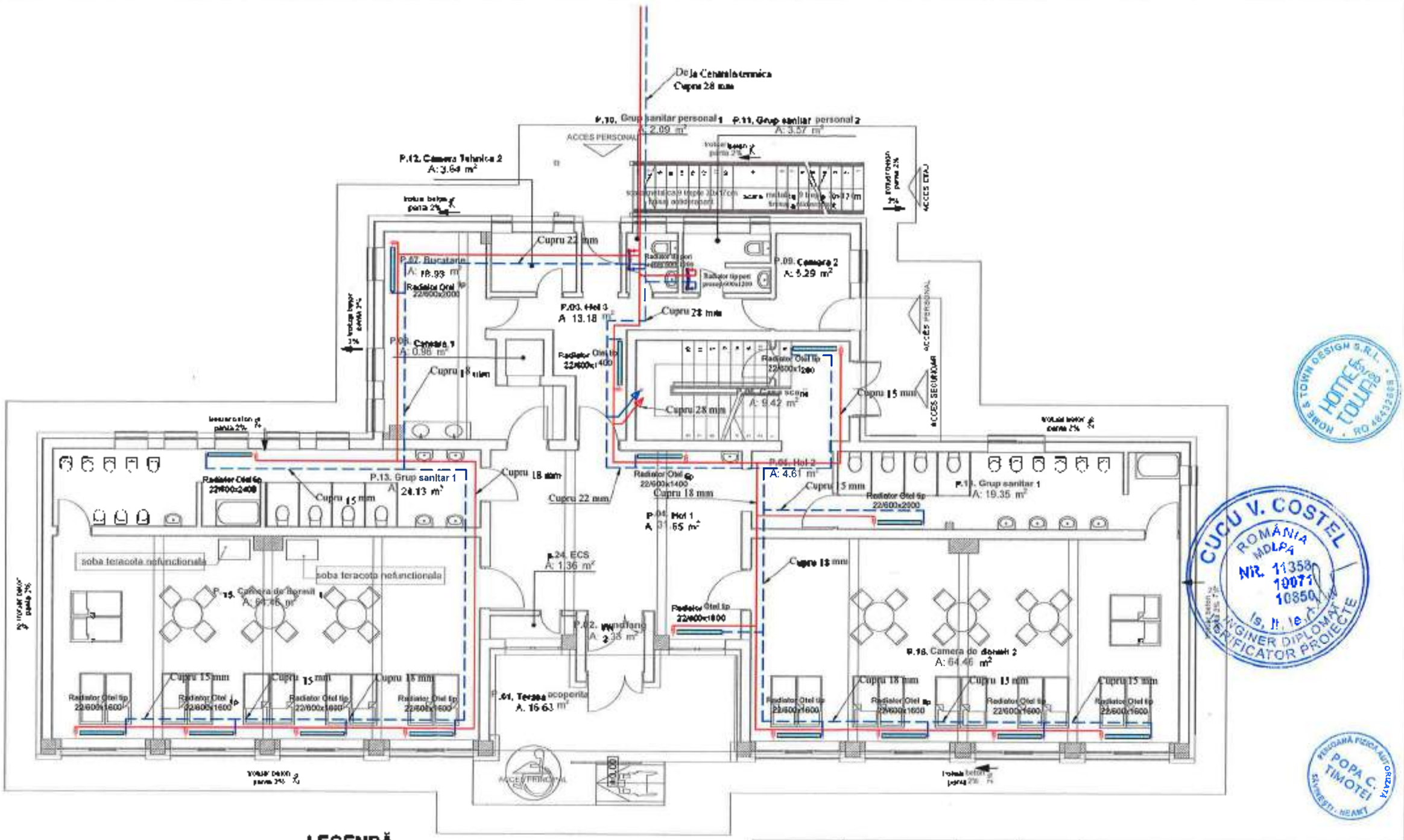
SPECIFICATIE:	NUME:	Semnătura:	Cerința:	
				Beneficiar: ORAȘUL BICAZ Amplasament: localitatea Bicaz, casa Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamț — Proiect nr. 90/2024
PROIECTANT GENERAL SPECIALITATEA CONSTRUCȚII	S.C. HOME&TOWN DESIGN S.R.L.			
Șef proiect construcții:	Arh. Călin LAMBRACHE		Scara: -	
PROIECTANT SPECIALITATEA INSTALAȚII	POPA C. TIMOTEI PFA Tel: 0740 48 11 99 ADRESA: Str. Nada Florilor Nr. 4			Titlu proiect: SUPRAETAJARE SUPRASTRUCTURA CASELOR MUNICIPALE, ORAȘUL BICAZ, JUDEȚUL NEAMȚ — FAZA: DTAC+PTh
Proiectat:	ing. Timotei POPA		Data: 2024	Titlu plansa: IDSAU PLAN CENTRALA TERMICA — Planse Nr. Edet3
Desenat:	ing. Timotei POPA			

CUCU V. COSTEL ROMÂNIA CMDLPA NR. 1358 10071 10850 Is. It. le 1 INGINER VERIFICATOR PROIECTE

HOME & TOWN DESIGN S.R.L. HOME & TOWN RO 46432555

POPA C. TIMOTEI PROIECTANT AUTORIZAT


Apelator telefonic
Rele fire
Contactor sistem ventilatie cu recuperare de caldura
Bucla 1
Subsol+Parter+
Etaj
PARTER
CT
PARTER
SUBSOL
PARTER
ETAJ I
PARTER
SUBSOL
ETAJ I
sursa interna de backup cu acumulatori
CYY 3X2,5 mmp
TE Sig.
SEL
Centrala semnalizare si detectare incendiu
LEGENDĂ
Centrala semnalizare si detectare incendiu
Detector adresabil de fum
Detector adresabil de gaz
Buton manual adresabil
Sirena adresabila de exterior
Sirena exterior
modul adresabil 2in/1out
230v 24v
Sursa externa 230V/24V-3A echipata cu 2 acumulatori 12V/7,5Ah, Certificate EN 54-4, / EN 12101-10 & 12
Senzor/motor actionat electric pentru deschidere usa a fereastra declanare
CUCU V. COSTEL
ROMÂNIA
MDLPA
NR. 11358
10071
10860
INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE
HOME & TOWN DESIGN S.R.L.
HOME & TOWN
RO 48432666
POPA C. TIMOTEI
SPECIFICAȚIE
Scara:
Data 2024
FAZA D.T.A.C.+P.Th
SCHEMA MONOFILARA
Proiect nr. 2023/24
Editia



LEGENDĂ

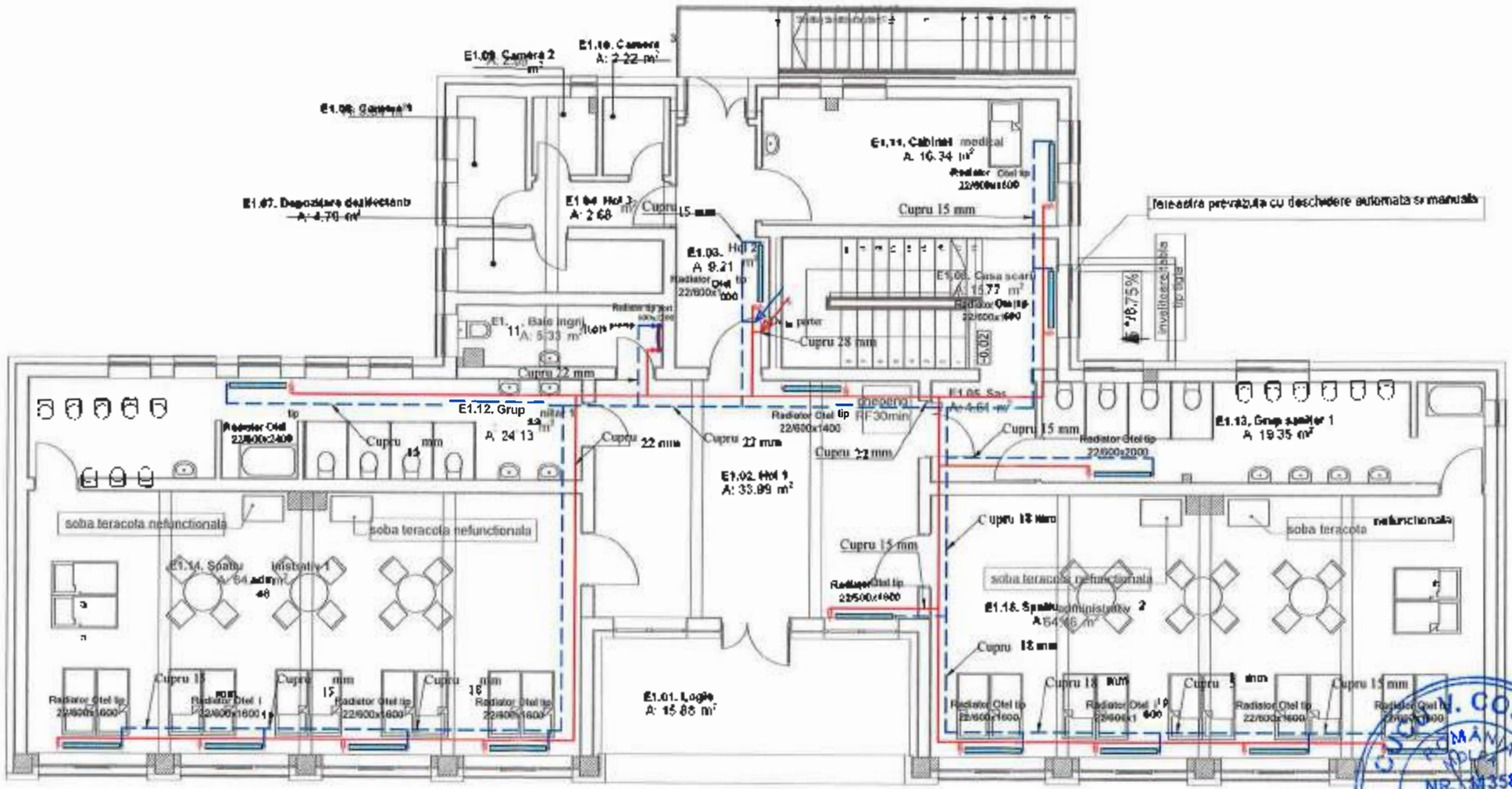
- Radiator din Otel tip 22/600
- Traseu agent termic-TUR
- Traseu agent termic-RETUR
- Radiator tip port prosop

SPECIFICAȚIE	NUME	Semnătura	Cerința	
PROIECTANT GENERAL (PROIECTANT DE SPECIALITATE COORDONATOR)	S.C. HOMBATOWN DESIGN S.R.L.			
Șef proiect construcții:	Arh. Calin LAMBRACHE		Scara: 1:100	Beneficiar: ORASUL BICAZ Amplasament: intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt
PROIECTANT SPECIALITATEA INSTALAȚII	POPA C. TIMOTEI PFA Tel: 0744 41 [illegible] ADRESA: [illegible]			
Proiectat:	ing. Timotei POPA		Data: 2024	Titlu proiect: EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARIOARA, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT
Desenat:	ing. Timotei POPA			Titlu planșa: Instalații TERMICE PLAN PARTER

Proiect nr. 90/2024

FAZA: DTAC+PTh

Planșa Nr. T1



LEGENDĂ

Radiator din Otel tip 22/600

Traseu agent termic-TUR

Traseu agent termic-RETUR

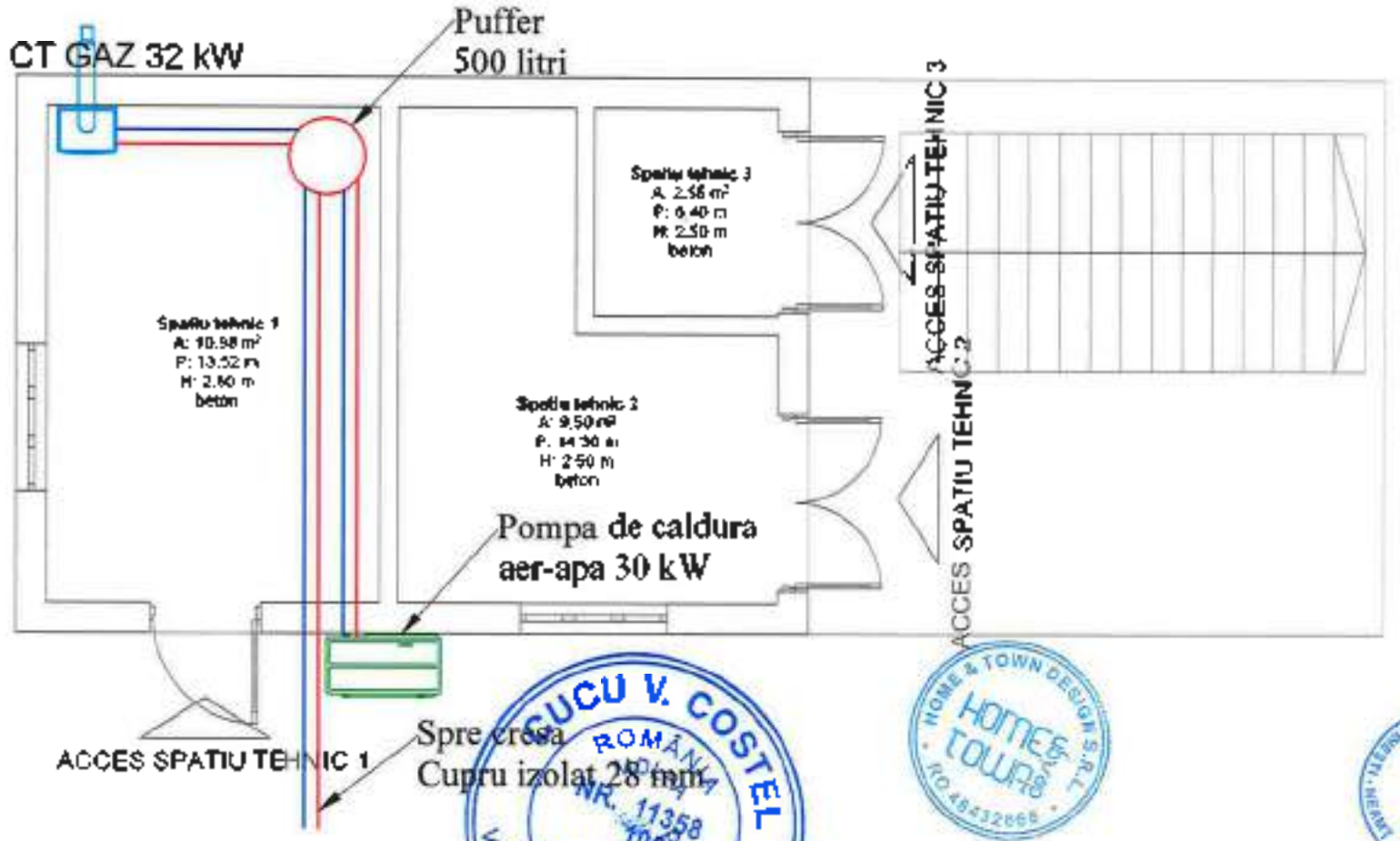
Radiator tip port prosop

SPECIFICAȚIE	NUME	Semnătura	Cerința	
				Beneficiar: ORAȘUL BICAZ
PROIECTANT GENERAL	Ș.C. HOME&TOWN DESIGN S.R.L.		Scara 1:100	Amplasament: intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii,
Șef proiect consIliR	Ing. Calin LAMBRACHE			Titlu proiect: EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA NARCISA, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT
PROIECTANT SPECIALITATEA INSTALAȚII	POPA C. TIMOTEI PFA			Titlu planșa: Instalații TERMICE PLAN ETAJ
Proiectat	ing. Timotei POPA		Data: 2024	Proiect nr 90/2024
Desenat	ing. Timotei POPA			FAZA: DTAC+PTh
				Planșa Nr T2

HOME&TOWN DESIGN S.R.L. RO 48432666

C. N. COSTEL INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE NR. 10358 10071 10850 IS, H, IA, I

PERSOANĂ FIZICĂ AUTORIZATĂ POPA C. TIMOTEI



LEGENDĂ

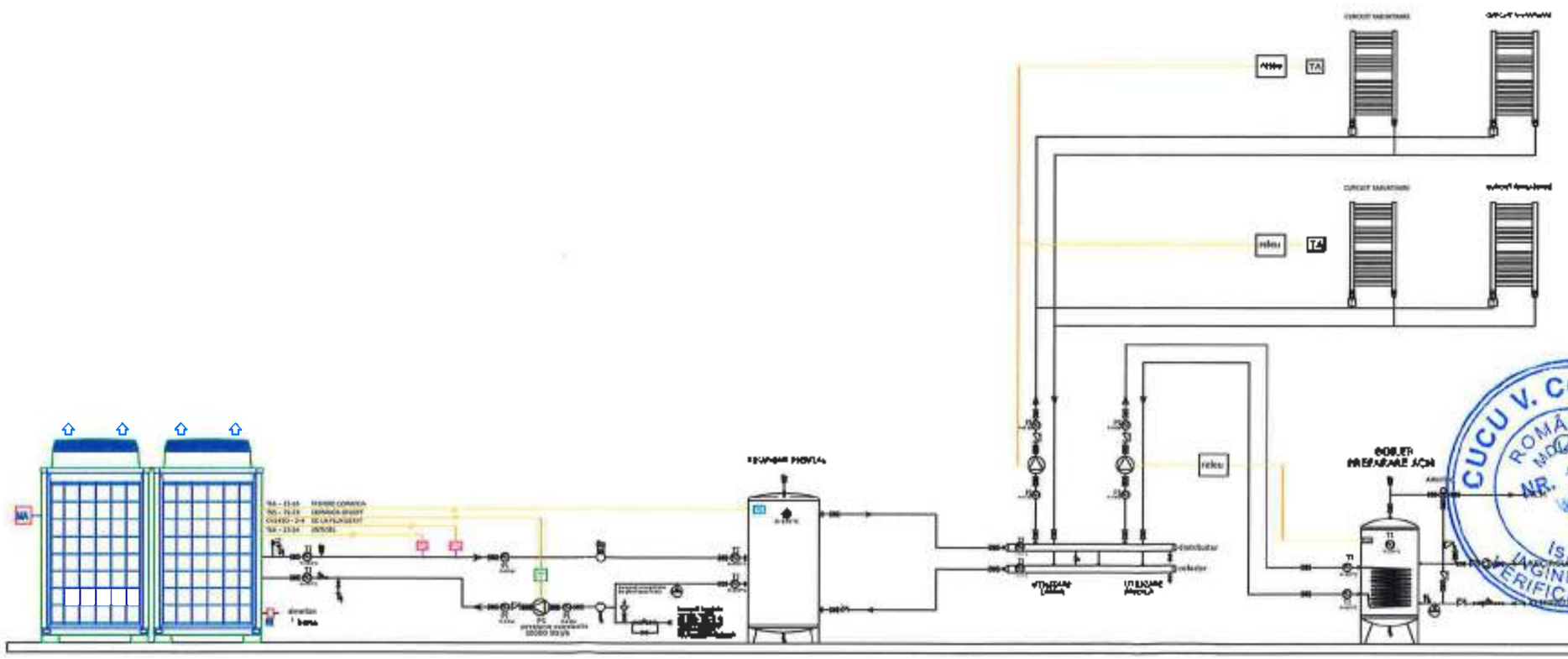
Traseu agent termic-TUR

Traseu agent termic-RETUR

SPECIFICATIE:	NDVE	Sem natura:	Cerinta:	
Proiectant atestat specialitatea construcții	S.C. HOME&TOWN DESIGN S.R.L.		Scara: -	Beneficiar: ORASUL BICAZ Amplasament: intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Petrosanei, jud. Neamt
Șef proiect constructii	Arh. Calin LAMBRACHE			Proiect nr. 90/2024
PROIECTANT SPECIALITATEA INSTALATII	POPA C. TIMOTEI PFA Tel: 0746 49 49 49 ADRESA: Bratislava, Nr.nr.			Titlu proiect: EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA GRADINA, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT FAZA: DTAC+PTh
Proiectat:	ing. Timotei POPA		Data: 2024	Titlu plansa: Instalatii TERMICE PLAN CENTRALA TERMICA Plansa Nr T3
Desenat:	ing. Timotei POPA			

CUCU V. COSTEL ROMÂNIA NR. 11358 INGINER VERIFICATOR PROIECTE
HOME & TOWN DESIGN S.R.L. RO 45432666
POPA C. TIMOTEI PERSOANA FIZICA AUTORIZATA

SISTEM POMPA DE CALDURA MONOBLOC



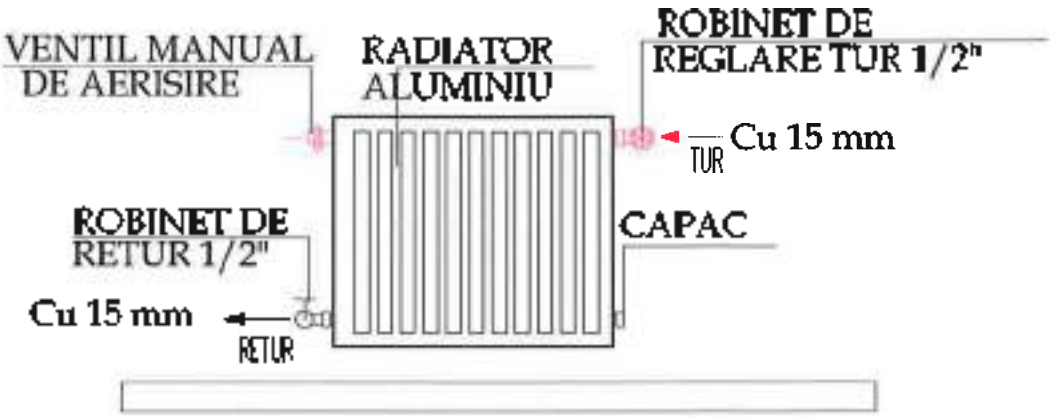
LEGENDA

SPECIFICATIE:	NUME	Semnatura:	Cerinta	
	S.C. HOME&TOWN DESIGN S.R.L.			
Sef proiect constructii	Arh. Calin LAMBRACHE		Scara: -	Beneficiar: ORASUL BICAZ Amplasament: intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt
PROIECTANT SPECIALITATEA INSTALATII	POPA C. TIMOTEI PFA			
Proiectat:	Ing. Timotei POPA		Data: 2024	Titlu proiect: EFICIENTIZARE ENERGETICA CRAMA MARCHIM, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT
Desenat:	ing. Timotei POPA			Titlu planse: Instalatii TERMICE SCHEMA TERMODINAMICA

Proiect nr 90/2024

FAZA: PTh

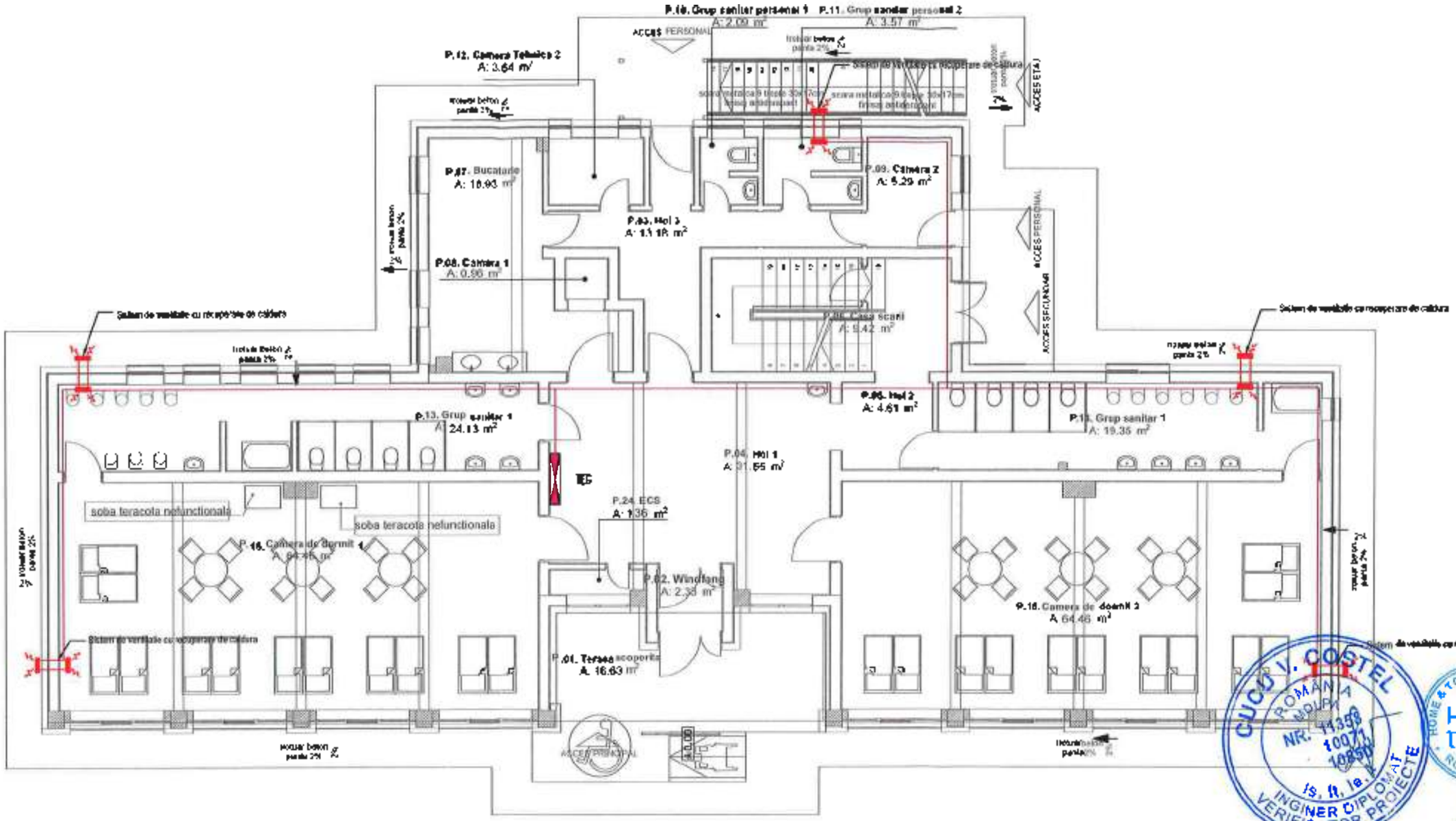
Planse Nr: T4



SCHEMA RACORDARE RADIATOR IN DIAGONALA

Circuit incalzire montat in sapa de egalizare

SPECIFICATIE	NUME	Semnatura:	Cerinta:		
PROIECTANT CERINTELE EXIGENTELE	S.C. HOME&TOWN DESIGN S.R.L.			Beneficiar: ORASUL BICAZ Amplasament: intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, fn. Neamt	Proiect nr. 30/2024
Sef proiect constructii	Arh. Calin LAMBRACHE		Scara: -		
PROIECTANT SPECIALITATEA INSTALATII	POPA C. TIMOTEI PFA Tel: 0746 46 5566 ADRESA: Sarbesti, Neamt			Titlu proiect: EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARGENI ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT	FAZA PTh
Proiectat	Ing. Timotei POPA				
Desenat:	Ing. Timotei POPA		Data: 2024	Titlu planse: Instalatii TERMICE Detaliu montaj radiator	Planse Nr. T5

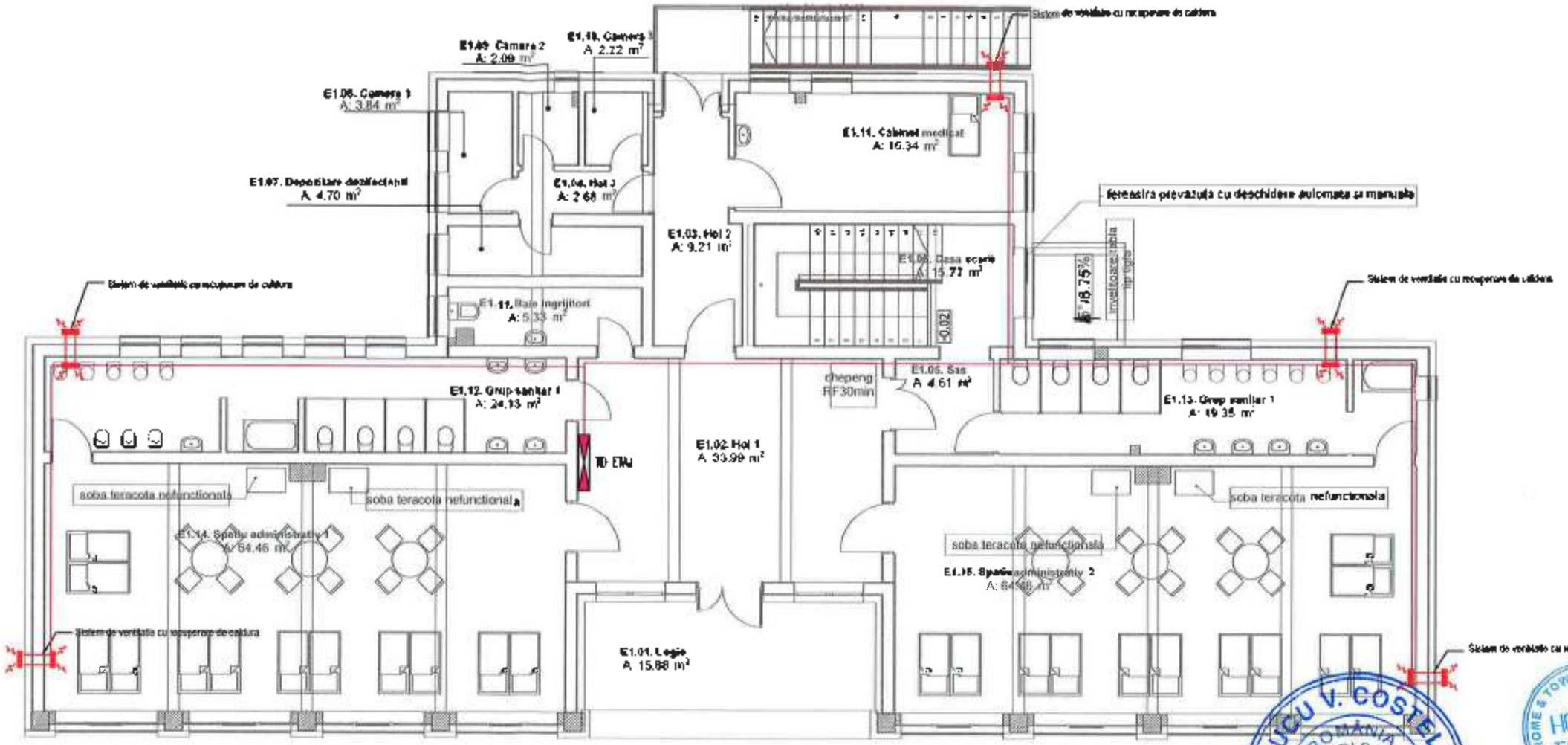


LEGENDĂ

Sistem de ventilatie cu recuperare de caldura

Circuit alimentare sistem de ventilatie

SPECIFICAȚIE	NUME	Semnătura:	Cerințe:		
				Beneficiar: ORAȘUL BICAZ	Proiect nr. 90/2024
Proiectant:	S.C. HOME&TOWN DESIGN S.R.L.		Scara: 1:100	Amplasament: intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamț	
Șef proiect construcții:	Arh. Costin LAMBRACHE			Titlu proiect: EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA NARCISA, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT	FAZA: DTAC+PTh
	PROIECTANT SPECIALITATEA INSTALAȚII POPA C. TIMOTEI PFA Tel: 0744 48 18 69 ADRESA: Sanitarilor Nr.44				
Proiectat:	ing. Timotei POPA		Data: 2024	Titlu planșa: Instalații VENTILARE- Plan Parter	Planșa Nr: IV1
Desenat:	ing. Timotei POPA				



LEGENDĂ

Sistem de ventilatie cu recuperare de caldura

Circuit alimentare sistem de ventilatie

SPECIFICATIE:	NUME	Semnatura	Cerinta:	
Proiectant general (coordonator):	S.C. HOME&TOWN DESIGN S.R.L.		Scara: 1:100	Beneficiar: ORASUL BICAZ Amplasament: intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt
Sef proiect constructii	Arh. Calin LAMBRACHE			
PROIECTANT SPECIALITATEA INSTALATII				Titlu proiect: EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARIOARA, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT
	POPA C. TIMOTEI PFA			
Proiectat:	ing. Timotei POPA		Data: 2024	Titlu planse: Instalatii VENTILARE- Plan Etaj
Desenat	ing. Timotei POPA			

Proiect nr. 90/2024

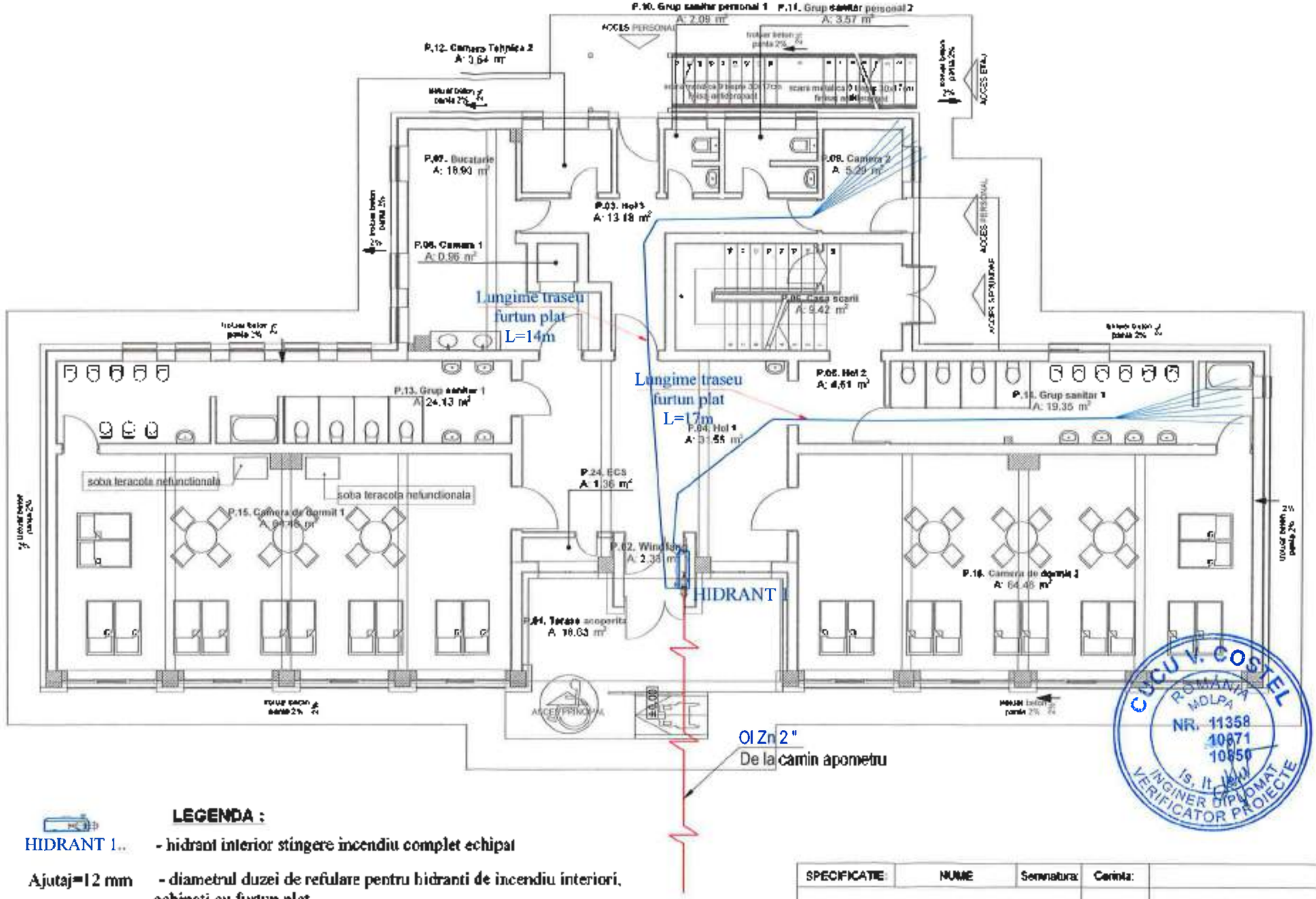
FAZA: DTAC+PTh

Planse Nr IV2

CUCU V. COSTEL ROMÂNIA MDLPA NR. 11358 10071 10850 Is. II, Ie. I INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

HOME & TOWN DESIGN S.R.L. RO 48432666

POPA C. TIMOTEI



LEGENDA :

HIDRANT 1.. - hidrant interior stingere incendiu complet echipat

Ajutaj=12 mm - diametrul duzei de refulare pentru hidranti de incendiu interiori, echipati cu furtun plat

Ljc = 10 m - lungime jet compact = 10 m

Lf =20 m - lungime furtun 20 m

—Hi—Hi— -conducta alimentare hidranti interiori din OL-Zn

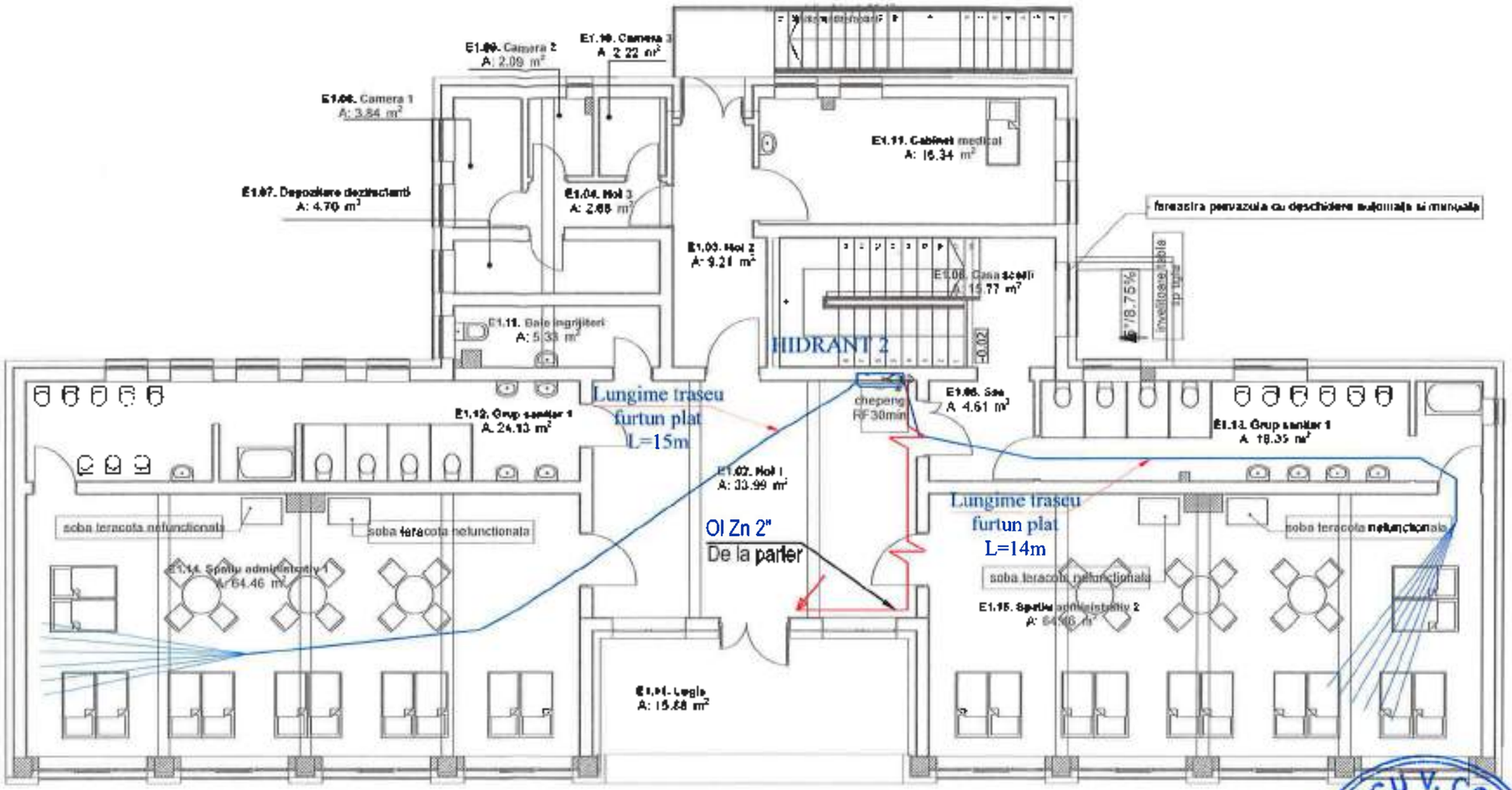
— · — · — · — - traseu furtun plat hidrant interior stingere incendii Dn=52 mm

SPECIFICATIE:	NUME	Semnatura:	Cerinta:	
S.C. HOME&TOWN DESIGN S.R.L.			Scara 1:100	Beneficiar: ORASUL BICAZ Amplasament: intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt
Sef proiect constructii:	Arh. Calin LAMBRACHE			Proiect nr. 90/2024
PROIECTANT SPECIALITATEA INSTALATII	POPA C. TIMOTEI PFA			Titlu proiect: EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA BLANCHIM, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT — FAZA: DTAC+PTh
Proiectat:	ing. Timotei POPA		Data 2024	Titlu planse: Instalatii stingere cu apa Plan Parter — Planse Nr. IH1
Desenat:	ing. Timotei POPA			

HOME & TOWN DESIGN RO 48432656

CUCU V. COSTEL ROMÂNIA MOLDA NR. 11358 10871 10850 INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

POPA C. TIMOTEI ATESTAT



LEGENDA :

HIDRANT 1.. - hidrant interior stingere incendiu complet echipat

Ajutaj=12 mm - diametrul duzei de refulare pentru hidranti de incendiu interiori, echipati cu furtun plat

Ljc = 10 m - lungime jet compact = 10 m

Lf =20 m - lungime furtun 20 m

-conducta alimentare hidranti interiori din Ol-Zn

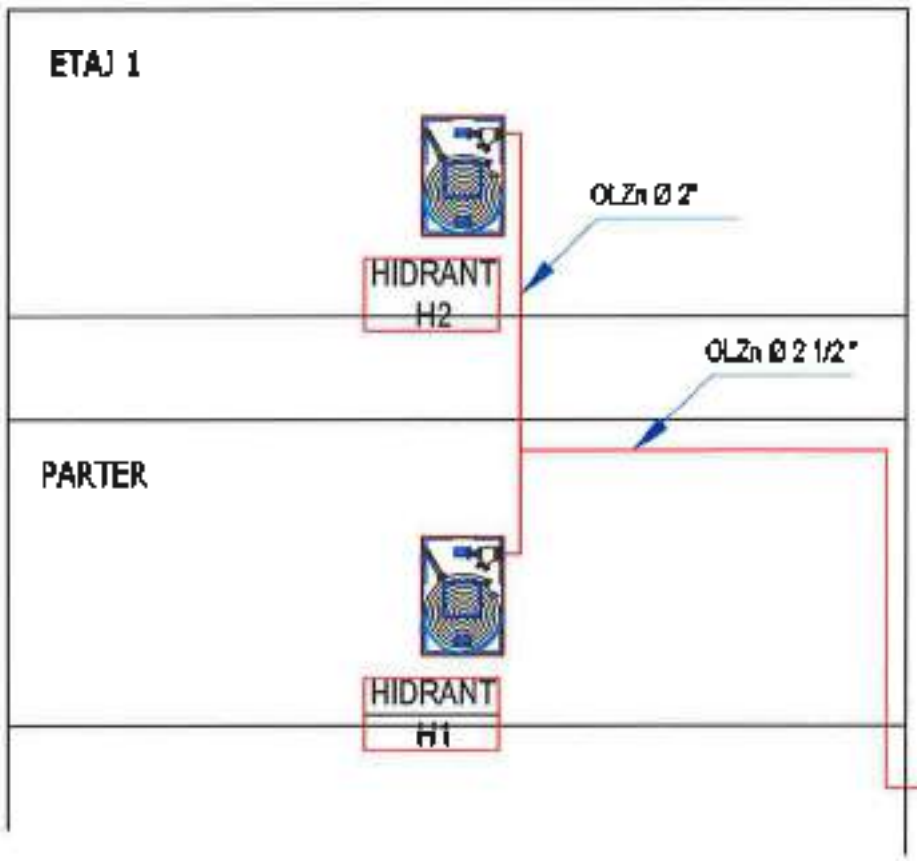
- traseu furtun plat hidrant interior stingere incendii Dn=52 mm

SPECIFICATIE:	NUME	Semnatura:	Centra:	
	S.C. HOME&TOWN DESIGN S.R.L.		Scara: 1:100	Beneficiar: ORASUL BICAZ Amplasament: intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt — Proiect nr. 90/2024
Sef proiect constructii	Arh. Calin LAMBRACHE			
PROIECTANT SPECIALITATEA INSTALATII	POPA C. TIMOTEI PFA Tel: 0741 [illegible] ADRESA: Comuna Pipirig			Titlu proiect: EFICIENTIZARE ENERGETICA CASA MARICII, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT — FAZA: DTAC+PTh
Proiectat:	ing. Timotei POPA		Data: 2024	Titlu planse: Instalatii stingere cu apa Plan Etaj — Planse Nr. IH2
Desenat:	ing. Timotei POPA			

CUCU V. COSTEL ROMÂNIA VRANCEA 11358 10071 10850 INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

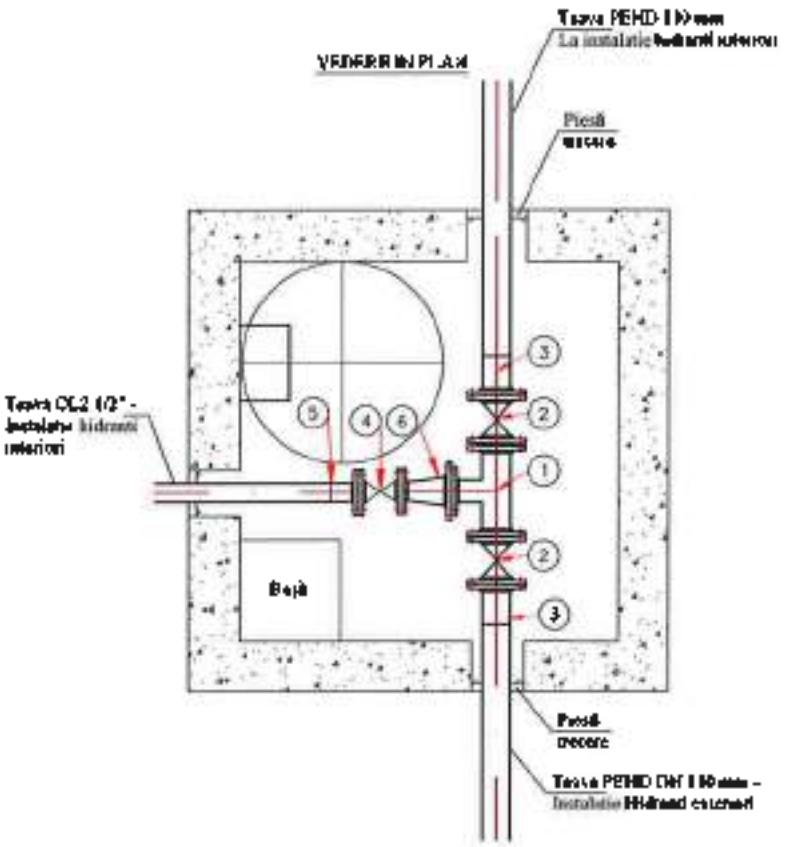
HOME & TOWN DESIGN S.R.L. RO 43432666

POPA C. TIMOTEI



SPECIFICATIE:	NUME	Semnatura:	Cerinta:		
				Beneficiar: ORASUL BICAZ Amplasament intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt	Proiect nr. 90/2024
	S.C. HOME&TOWN DESIGN S.R.L.		Scara: -		
Sef proiect constructii	Arh. Calin LAMBRACHE				
PROIECTANT SPECIALITATEA INSTALATII	POPA C. TIMOTEI PFA Tel: 0746 49 69 49 ADRESA: Bacau, Nr.			Titlu proiect: EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARIOARA, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT	FAZA: PTh
Proiectat	Ing. Timotei POPA		Data: 2024	Titlu planse: Instalatia stingere cu apa SCHEMA COLOANELOR	Planse Nr. IH3
Desenat:	Ing. Timotei POPA				

DETALIU CĂMIN DE VANE



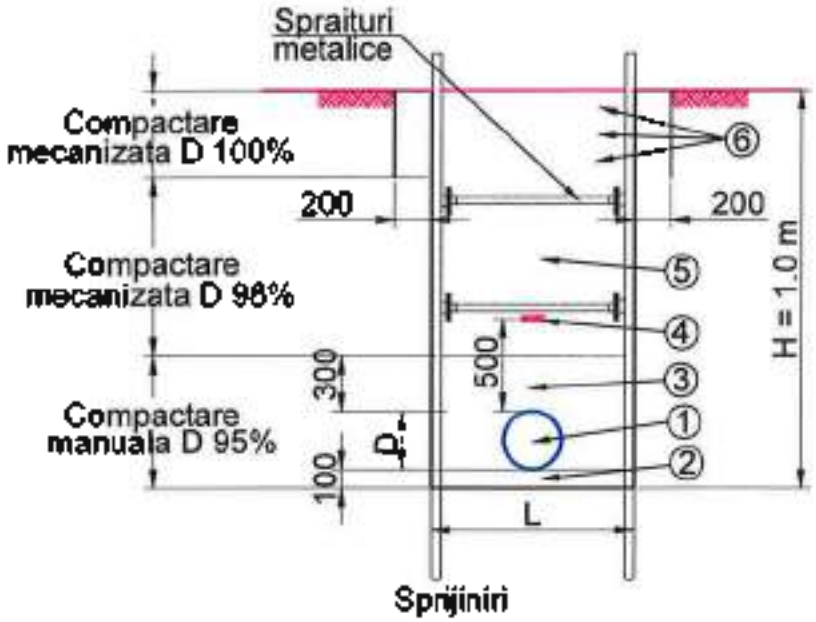
1,5x1,5x2

TABEL DE FITINGURI ȘI PIESE SPECIALE

Nr. Crt.	Denumire	Diametru [mm]	Simbol	Buc.	Material
1	Teu redus cu flanșe	Dn100/100/100		1	Fontă ductilă
2	Vană cu sertar	Dn100		1	Fontă ductilă
3	Știuț cu flanșe	Dn110/Dn100		1	PEHD/OL
4	Robinet cu bilă 2"	Dn55		1	otel
5	Racord FFR 40x2" cu olandez	Dn50 / 2½"		1	PPR/OL
6	Reducție simetrică	Dn50/55		1	Fontă ductilă
7	Teu egal cu flanșe	Dn100/100/100		1	Fontă ductilă

SPECIFICAȚIE	NUME	Semnătura	Cerința:		
PROIECTANT GENERAL SPECIALITATEA CONSTRUCȚII	S.C. HOME&TOWN DESIGN S.R.L.				
Șef proiect construcții	Arh. Calin LAMBRACHE		Scara: -	Beneficiar: ORAȘUL BICAZ Amplasament: intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamț	Proiect nr. 90/2024
PROIECTANT SPECIALITATEA INSTALAȚII	PUPĂZ C. TIMOTEI PFA			Titlu proiect: EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARICICA, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT	FAZA: PTh
Proiectat:	ing. Timotei POPA		Data: 2024	Titlu planșa: Instalații stingere cu apa Detaliu camin de vane	Planșa Nr. IN4
Desenat:	ing. Timotei POPA				

DETALIU SAPATURA
Tip 1
H max = 3,00 m



LEGENDA:

① Conductele de alimentare cu apa vor fi din PEID PN10. Conductele de canalizare vor fi din PP-KG SN8.

② Pat de pozare pentru conducta de nisip cu gr ≤ 10mm udat si compactat manual in straturi de 10cm.

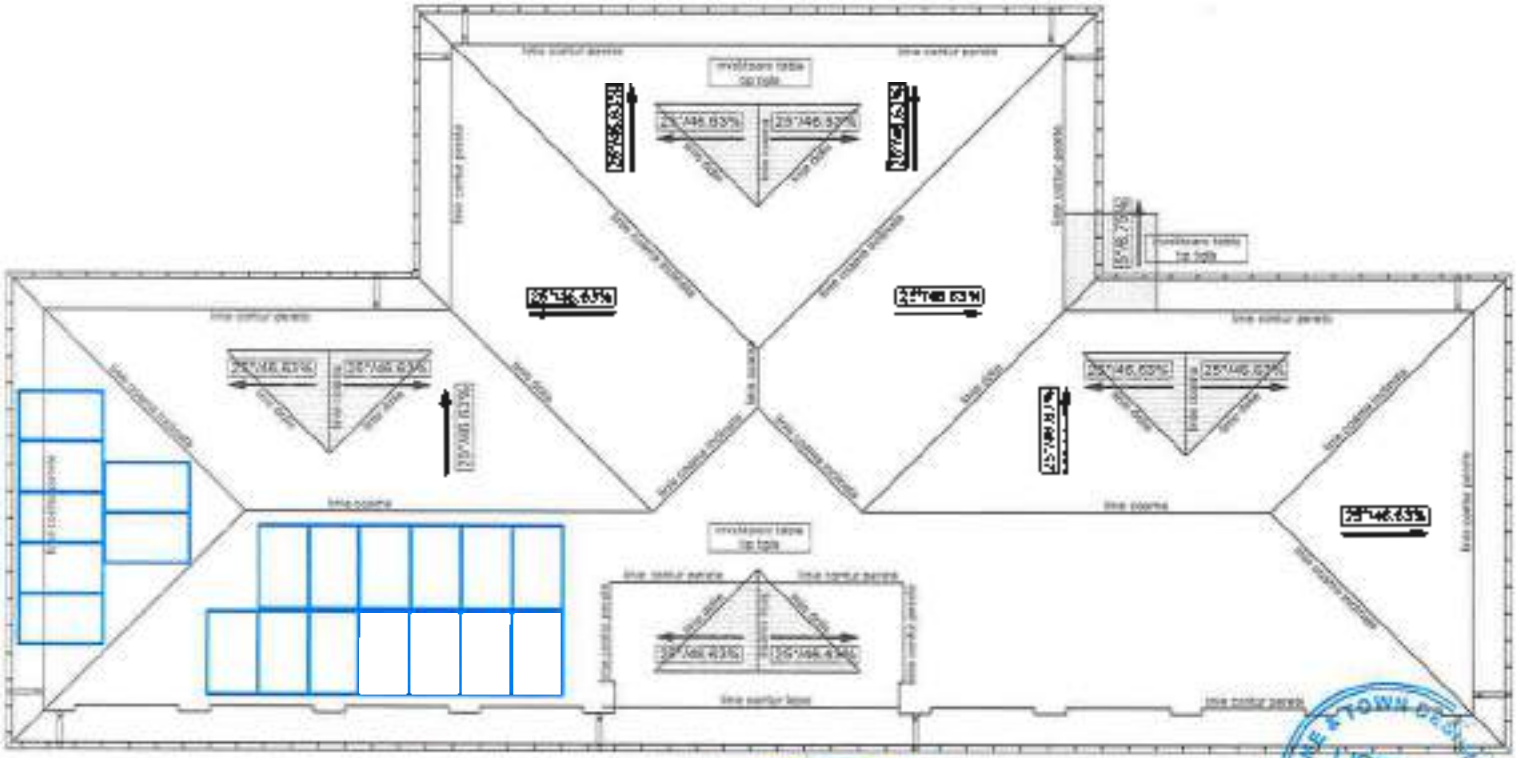
③ Umplutura speciala din nisip cu gr ≤ 10mm udat si compactat manual in straturi de 10 cm-max. 15 cm

④ Banda de avertizare va fi din PE de culoare albastra cu fir de cupru cu inscriptia "APA" pentru conductele de alimentare cu apa si de culoare maron cu inscriptia "CANALIZARE" pentru conductelede canalizare.

⑤ Zona de umplutura cu material excavat cu granulatia de cel mult 16 mm, udat si compactat in straturi de 20 cm.

⑥ Imbracaminte carosabil / trotuar

SPECIFICATIE:	NUME	Semnatura	Cerinta		
	S.C. HOME&TOWN DESIGN S.R.L.			Beneficiar: ORASUL BICAZ Amplasament: intravilan Bicaz, cota Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt	Proiect nr. 90/2024
Sef proiect constructii:	Arh. Calin LAMBRACHE		Scara: -		
PROIECTANT SPECIALITATEA INSTALATII	POPA C. TIMOTEI PFA			Titlu proiect: EFICIENTIZARE ENERGETICA CENTRALA MARCIONA, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT	FAZA: PTh
Proiectat:	ing. Timotei POPA		Data: 2024	Titlu planse: Instalatii stingere cu apa Detaliu sapatura	Planse Nr. IH5
Desenat:	ing. Timotei POPA				



Panou fotovoltaic 20 buc x 500 w

SPECIFICATIE:	NUME	Semnatura:	Centrat:		
PROIECTANT GENERAL specialitatea Ha. Constructii	S.C. HOME & TOWN DESIGN S.R.L.			Beneficiar: ORASUL BICAZ Amplasament: intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii nr. Neamt	Proiect nr 90/2024
Sef proiect constructii	ing. Ioan CATARACHE		Scara: -		
PROIECTANT SPECIALITATEA INSTALATII	POPA C. TIMOTEI PFA Tel: 0746 49 23 58 ADRESA: Sat Icusesti, Vrancea			Titlu proiect: EFICIENTIZARE ENERGETICA CASA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT	FAZA: DTAC+PTh
Proiectat:	ing. Timotei POPA		Data: 2024	Titlu planse: Instalatii FOTOVOLTAICE Plan Acoperis	Planse Nr. IF1
Desenat:	ing. Timotei POPA				

CUCU V. COSTEL
ROMÂNIA
MDLPA
NR. 11358
VERIFICATOR DE PROIECTE
Atestat: It. le. V

HOME & TOWN DESIGN S.R.L.
RO 48433681

POPA C. TIMOTEI

EFICIENTIZARE ENERGETICA BLOC NR. 1, ORAS BICAZ, JUDET NEAMT

SOLICITANT ORAS BICAZ, JUDETUL NEAMT

Amplasament: intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Prima , nr. , jud. Neamt

FAZA PROIECT TEHNIC – P.T

Proiect nr. 45H/2024

Numele şi prenumele verificatorului atestat
ing. FLORINA POGÂNGEANU
Certificat de atestare nr. 7085 din 28.04.2006

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

REFERAT DE VERIFICARE nr. 1493 din 04.12.2024

În legătură cu Documentatia DTAC si Proiectul tehnic de execuţie supus verificării, constat următoarele:
Autorul proiectului: S.C. HOME&TOWN DESIGN S.R.L.
Proiectant de specialitate: Arhitectură: arh. CALIN LAMBRACHE
Construcţii: ing. COBZARU ANDREI
Denumirea investitorului: ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT
Sediul (domiciliul): ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT
Denumirea proiectului: EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT
Amplasament: INTRAVILAN BICAZ, ORAS BICAZ, STR. PRIMAVERII, JUD. NEAMT
Proiect nr. 5H/2024
Clasa de importanţă a construcţiei proiectate **III**, Categoria de importanţă **"C"**
Zona seismică de calcul: **ag = 0,25 g, Tc = 0,7 sec.**

Domeniile verificate: EXIGENŢA A 1 si EXIGENTA A 2 – rezistenţă şi stabilitate la solicitările statice, dinamice, inclusiv la cele seismice pentru construcţii civile, industriale şi agrozootehnice cu structura din beton, beton armat, zidărie, lemn şi metal.
Observaţii – S-au verificat piesele scrise şi cele desenate referitoare la eficientizarea energetica a cladirii cresei Marceni, orasul Bicaz, judetul Neamt.
Piesele scrise conţin:

1. Foaie de capăt
2. Foaie de semnături
3. Borderou de piese scrise şi desenate
4. Memoriu general
5. Memoriu arhitectură
6. Memoriu de rezistenţă
7. Certificat de urbanism

S-a proiectat urmatoarea constructie:
Cresa, ce are structura de rezistenţă alcătuită din:

- fundatii continue din beton;
- structura din cadre de beton armat si pereti portanti din zidarie de caramida ceramica tip GV;
- planseul peste parter din beton armat;
- inchiderea superioara a cladirii este de tip sarpanta pe structura din lemn, avand invelitoare din azbociment.

Piesele desenate care au fost verificate: sunt în conformitate cu borderoul din proiectul ştampilat.
Concluzii: Proiectul „ EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT" amplasament intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt, corespunde cerinţelor de rezistenţă şi stabilitate prevăzute în norme şi în consecinţă se poate executa:

1. Materialele utilizate sunt rezistente şi durabile
2. Secţiunile sunt alese judicios
3. Incărcările sunt corect stabilite
4. Planşele prezintă toate detaliile necesare pentru **faza DTAC+PT** şi res ripţiile constructive ale normativelor şi standardelor în vigoare
5. Structura prezentată la verificare are asigurate condiţiile de rezi n c diţiile amplasamentului dat.

4 decembrie 2024

Întocmit,
ing. Florina Pogânge

Nr. Registru:	1436
Data:	04.12.2024

REFERAT

Privind verificarea documentațiilor de proiectare pentru cerința fundamentală:

B1 – Siguranță și accesibilitate în exploatare ; În domeniile: construcții civile, industriale, agrozootehnice, energetice, telecomunicații, miniere;

PROIECT nr.:	**SH/2024**	**Faza:**	**DTAC + PT**

Date de identificare:

Titlu proiect :	**EFICIENTIZARE ENERGETICĂ CREȘA MERCENI, ORAȘUL BICAZ, JUDEȚUL NEAMȚ**
Proiectant general:	**S.C. HOME&TOWN DESIGN S.R.L.**
Investitor:	**ORAȘUL BICAZ**
Amplasare:	**INTRAVILAN BICAZ, ORAȘ BICAZ, STR. PRIMĂVERII, JUD. NEAMȚ**

Caracteristici ale construcției*):

- Tip construcție , conform P118: clădire civilă;
- Regim de înălțime: Stehnic+P+E;
- Categorie/funcțiune clădire: Curți-construcții/învățământ - Creșă;
- Suprafața teren: St = 1.226 mp;
- Aria construita/ desfășurată existentă Creșă: Ac/Ad = 338 mp/ 676 mp;
- Aria construita/ desfășurată propusă Creșă: Ac/Ad = 25 mp/ 50 mp;
- Aria construita/ desfășurată totală propusă: Ac/Ad = 363 mp/ 726 mp;
- Grad de rezistenta la foc : GRF II;
- Clasa de importanta : NI;
- Categoria de importanta : C "normală";

Documente prezentate la verificare:**

Raport de expertiză tehnică	
Certificat de urbanism:	
Memoriu tehnic:	
Piese desenate:	
Scenariu de securitate la incendiu:	

Concluzii asupra verificării:

În urma verificării se consideră proiectul:	Corespunzător
Se respectă prevederile cu privire la siguranța și accesibilitatea în exploatare: siguranța circulației pietonale, siguranța circulației cu mijloace de transport mecanizat, siguranța în timpul lucrărilor de întreținere, siguranța la intruziuni și efracții, adaptarea construcțiilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap	
Se semnează și se ștampilează proiectul cu următoarele condiții obligatorii pentru a fi introduse în documentație de către proiectant, prin grija investitorului:	
"Nu este cazul"	

Se vor preciza:* construcție nouă/modernizare/extindere/consolidare-condiții constructive dimensiuni, funcția principală, condiții de amplasament și vecinătăți care au legătură cu cerința verificată (zona seismică, zonă climatică, etc.),****** se înscriu numai documentele prezentate la verificare.

Am primit, Investitor / Proiectant	Am predat, Verificator, Ing. Onuțu V. Ioan-Ștefan

Nr. Registru:	1676
Data:	Decembrie 2024

REFERAT

Privind verificarea documentațiilor de proiectare pentru cerința fundamentală:

Cc – Securitatea la incendiu; În domeniile: toate domeniile;			
PROIECT nr.:	**SH/2024**	**Faza:**	**DTAC + PT**

Date de identificare:

Titlu proiect :	**EFICIENTIZARE ENERGETICĂ CREȘA MERCENI, ORAȘUL BICAZ, JUDEȚUL NEAMȚ**
Proiectant general:	**S.C. HOME&TOWN DESIGN S.R.L.**
Investitor:	**ORAȘUL BICAZ**
Amplasare:	**INTRAVILAN BICAZ, ORAȘ BICAZ, STR. PRIMĂVERII, JUD. NEAMȚ**

Caracteristici ale construcției*;

- **Tip construcție , conform P118: clădire civilă;**
- **Regim de înălțime: Stehnic+P+E;**
- **Categorie/funcțiune clădire: Curți-construcții/învățământ - Creșă;**
- **Suprafața teren: St = 1.226 mp;**
- **Aria construita/ desfășurată existentă Creșă: Ac/Ad = 338 mp/ 676 mp;**
- **Aria construita/ desfășurată propusă Creșă: Ac/Ad = 25 mp/ 50 mp;**
- **Aria construita/ desfășurată totală propusă: Ac/Ad = 363 mp/ 726 mp;**
- **Grad de rezistenta la foc : GRF II;**
- **Clasa de importanta : III;**
- **Categoria de importanta : C "normală";**

Documente prezentate la verificare:**

Raport de expertiză tehnică:	Nu
Certificat de urbanism:	Nu
Memoriu tehnic:	Da
Piese desenate.	Da
Scenariul de securitate la incendiu	Nu

Concluzii asupra verificării:

În urma verificării se consideră proiectul:	**Corespunzător**
Se respectă prevederile cu privire la asigurarea securității la incendiu a construcției, cu privire la: corelarea cu gradul de rezistență la foc și riscul de incendiu, caracteristicile elementelor de compartimentare, dimensiunile căilor de evacuare;	
Se semnează și se ștampilează proiectul cu următoarele condiții obligatorii pentru a fi introduse în documentație de către proiectant, prin grija investitorului:	
Nu este cazul	

Se vor preciza:

***** construcție nouă/modernizare/extindere/consolidare-condiții constructive, din ensemblu, funcția principală, condiții de amplasament și vecinătăți care au legatură cu cerința verificată (zonare seismică, natură teren, zonă climatică, etc.);

****** se inscriu numai documentele prezentate la verificare.

Am primit, Investitor / Proiectant	Am predat, Verificator, Ing. Moroianu Robert Georgian

Nr. Registru:	5286
Data:	Decembrie 2024

REFERAT

Privind verificarea documentațiilor de proiectare pentru cerința fundamentală:

D – Igienă, Sănătate și mediul înconjurător; În domeniile: toate domeniile;
E– Economie si energie prin izolare termica corespunzatoare constructiilor si instalatiilor din constructii; In domeniile: toate domeniile.

PROIECT nr.:	**5H/2024**	**Faza:**	**DTAC + PT**

Date de identificare:

Titlu proiect :	**EFICIENTIZARE ENERGETICĂ CREȘA MERCENI, ORAȘUL BICAZ, JUDEȚUL NEAMȚ**
Proiectant general:	**S.C. HOME&TOWN DESIGN S.R.L.**
Investitor:	**ORAȘUL BICAZ**
Amplasare:	**INTRAVILAN BICAZ, ORAȘ BICAZ, STR. PRIMĂVERII, JUD. NEAMȚ**

***Caracteristici ale construcției**;**

- Tip construcție , conform P118: cladire civilă;
- Regim de înălțime: Stehnic+P+E;
- Categorie/funcțiune clădire: Curti-constructii/Învățământ .Creșă;
- Suprafața teren: St = 1.226 mp;
- Aria construita/ desfășurată existentă Creșă: Ac/Ad = 338 mp/ 676 mp;
- Aria construita/ desfășurată propusă Creșă: Ac/Ad = 25 mp/ 50 mp;
- Aria construita/ desfășurată totală propusă: Ac/Ad = 363 mp/ 726 mp;
- Grad de rezistenta la foc : GRF II;
- Clasa de importanta : NI;
- Categoria de importanta : C "normală";

Documente prezentate la verificare:**

Raport de expertiză tehnică:	nu
Certificat de urbanism:	nu
Memoriu tehnic:	da
Piese desenate:	da

Concluzii asupra verificării:

În urma verificării se consideră proiectul:	Corespunzător
Se respectă prevederile cu privire la igiena, sănătatea și protecția mediului înconjurător: se asigură condițiile de igienă prin asigurarea numărului de grupuri sanitare, separarea fluxurilor funcționale, preluarea reziduilor menajere sau rezultate din activitate de firme autorizate; Se respectă prevederile cu privire la economie si energie prin izolare termica corespunzatoare constructiilor si instalatiilor din constructii	
Se semnează și se ștampilează proiectul cu următoarele condiții obligatorii pentru a fi introduse în documentație de către proiectant, prin grija investitorului:	
Nu este cazul	

Se vor preciza:

* construcție nouă/modernizare/extindere/consolidare-condiții constructive, d'incadrare, functia principala, condiții de amplasament și vecinătăți care au legatură cu cerința verificată (zona seismică, zona climatică, etc.);

** se inscriu numai documentele prezentate la verificare.

Am primit, Investitor / Proiectant	Am predat, Verificator ing. Ovidiu Lohenschi

OVIDIU LOHENSCHI NR. 9863 9878 VERIFICATOR PR

Nr. Registru:	8545
Data:	Decembrie 2024

REFERAT

Privind verificarea documentațiilor de proiectare pentru cerința fundamentală:

F – Protecția împotriva zgomotului în construcții; În domeniile: toate domeniile.

PROIECT nr.:	**SH/2024**	**Faza:**	**DTAC + PT**

Date de identificare:

Titlu proiect :	**EFICIENTIZARE ENERGETICĂ CREȘA MERCENI, ORAȘUL BICAZ, JUDEȚUL NEAMȚ**
Proiectant general:	**S.C. HOME&TOWN DESIGN S.R.L.**
Investitor:	**ORAȘUL BICAZ**
Amplasare:	**INTRAVILAN BICAZ, ORAȘ BICAZ, STR. PRIMĂVERII, JUD. NEAMȚ**

Caracteristici ale construcției*:

- Tip construcție , conform P118: clădire civilă;
- Regim de înălțime: Stehnic+P+E;
- Categorie/funcțiune clădire: Curți-construcții/Învățământ - Creșă;
- Suprafața teren: St = 1.226 mp;
- Aria construita/ desfășurată existentă Creșă: Ac/Ad = 338 mp/ 676 mp;
- Aria construita/ desfășurată propusă Creșă: Ac/Ad = 25 mp/ 50 mp;
- Aria construita/ desfășurată totală propusă: Ac/Ad = 363 mp/ 726 mp;
- Grad de rezistenta la foc : GRF II;
- Clasa de importanta : III;
- Categoria de importanta : C "normală";

Documente prezentate la verificare:**

Raport de expertiză tehnică:	-
Certificat de urbanism:	-
Memoriu tehnic:	Da
Piese desenate:	Da

Concluzii asupra verificării:

În urma verificării se consideră proiectul:	Corect întocmit
Se respectă prevederile cu privire la siguranța și accesibilitatea în exploatare: siguranța circulației pietonale, siguranța circulației cu mijloace de transport mecanizat, siguranța în timpul lucrărilor de întreținere, siguranța la intruziuni și efracții, adaptarea construcțiilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap. Se respecta conditiile minime de protectie impotriva zgomotului.	
Se semnează și se ștampilează proiectul cu următoarele condiții obligatorii pentru a fi introduse în documentație de către proiectant, prin grija investitorului:	
Nu este cazul	

Se vor preciza:

* construcție nouă/modernizare/extindere/consolidare-condiții constructive, dimensiuni, funcțiu principală, condiții de amplasament și vecinătăți care au legatură cu cerința verificată (zona seismică, natură teren, zonă climatică, etc.);

** se înscriu numai documentele de proiectare la verificare.

Am primit, Investitor / Proiectant	Am predat. Verificator, Ing. Bulea Marius Dorin

ORAȘUL BICAZ JUDEȚUL NEAMȚ

BULEA AF. MARIUS DORIN ROMÂNIA MDLPA NR 09736 B1, F INGINER DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

Numele si prenumele verificatorului atestat **Ing. Costel Cucu** **Verificator de proiecte: It, Is, Saac, Ci, Ie, Ig** **Expert tehnic Saac, It, Ie, Ig**	*B-dul George Enescu, nr.16, mun. Suceava* *costelcucusv@gmail.com* Telefon: 0739/612.512

Numar referat: conform registru de evidenta	**AB12-34 / decembrie 2024**

REFERAT

privind verificarea de calitate la

Specialitatea	proiect
Is – instalații sanitare It – instalații termice Ie – instalații electrice	„ EFICIENTIZARE ENERGETICĂ CREȘA MERCENI, ORAȘUL BICAZ, JUDEȚUL NEAMȚ"

1. **Date de identificare:**

Proiectant:	S.C. TES PROJECT INSTAL S.R.L. S.C. HOME&TOWN DESIGN S.R.L.
Beneficiar:	ORAȘUL BICAZ
Faza de proiectare:	DTAC + PT
Amplasament:	INTRAVILAN BICAZ, ORAȘ BICAZ, STR. PRIMĂVERII, JUD. NEAMȚ

2. ***Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției:***
- conform parte scrisă si desenată semnată si stampilată a proiectului.

3. ***Documente ce se prezinta la verificare:***
- parte scrisă conform borderou
- parte desenată conform borderou

4. ***Concluzii asupra verificării:***

In urma verificării se consideră proiectul corespunzător fazei verificate , semnându-se si stampilându-se conform legislației în vigoare.

Am primit,	Am predat,
PROIECTANT/INVESTITOR	VERIFICATOR DE PROIECTE ing. Costel Cucu

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I 48452666, J27/871/2023
adresa: Str. Agudului nr. 12, Piatra-Neamț, jud. Neamț
telefon: +40743626512
email: liviuta_jecleanu@yahoo.com

A. PĂRȚI SCRISE

I. Memoriu tehnic general

a) Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1 Denumirea obiectivului de investiții

1.2 Amplasamentul

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

1.4 Ordonatorul principal de credite

1.5 Investitorul

1.6 Beneficiarul investiției

1.7 Elaboratorul proiectului tehnic de execuție

b) Prezentarea scenariului/opțiunii aprobate în cadrul studiului de fezabilitate/documentației de avizare a lucrărilor de intervenții

2.1. Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:

a) descrierea amplasamentului;

b) topografia;

c) clima și fenomenele naturale specifice zonei;

d) geologia, seismicitatea;

e) devierile și protejările de utilități afectate;

f) sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii;

g) căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea;

h) căile de acces provizorii

i) bunuri de patrimoniu cultural imobil.

2.2. Soluția tehnică cuprinzând:

a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

b) varianta constructivă de realizare a investiției;

c) trasarea lucrărilor;

d) protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier;

e) organizarea de șantier

II. Memorii tehnice pe specialități

a) Memoriu de arhitectură - conține descrierea lucrărilor de arhitectură, cu precizarea echipării și dotării specifice funcțiunii

b) Memorii corespondente domeniilor/subdomeniilor de construcții

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

III. Breviare de calcul

IV. Caiete de sarcini

1. Caiet de sarcini pentru picheteaza si trasarea lucrarilor
2. Caiet de sarcini zidarie
3. Caiet de sarcini - tencuieli
4. Caiet de sarcini pentru execuția lucrărilor de zugraveli, vopsitorii, glet
5. Caiet de sarcini pentru executarea de pardoseli

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I 46432868 , J27/871/2023
adresa: Str. Aprodului,nr. 12, Piatra-Neamț, jud. Neamț
telefon:+40742828312
email: home_town@yahoo.com

6. Caiet de sarcini pentru executarea de placaje
7. Caiet de sarcini parchetelor si trepte din placi marmura, granit etc.
8. Caiet de sarcini pentru executarea lucrărilor de termoizolare
9. Caiet de sarcini pentru ignifugarea și antiseptizarea elementelor din lemn
10. Caiet de sarcini lucrări de izolații
11. Caiet de sarcini pentru executarea învelitorilor
12. Caiet de sarcini pentru lucrări de tinichigerie
13. Caiet de sarcini pentru executarea lucrarilor de confectii metalice
14. Caiet de sarcini pentru executarea tâmplăriei din aluminiu
15. Caiet de sarcini pentru usi rezistente la foc
16. Caiet de sarcini pentru trotuare de protectie
17. Caiet de sarcini - urmărirea în timp a construcției

I. Liste cu cantități de lucrări
   a) centralizatorul cheltuielilor, pe obiective (formularul F1);
   b) centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrări, pe obiecte (formularul F2);
   c) listele cu cantități de lucrări, pe categorii de lucrări (formularul F3);
   d) listele cu cantitățile de utilaje și echipamente tehnologice, inclusiv dotări (formularul F4);
   e) fișele tehnice ale utilajelor și echipamentelor tehnologice, inclusiv dotări (formularul F5);
   f) listele cu cantități de lucrări pentru construcții provizorii OS (organizare de șantier) (Se poate utiliza formularul F3.)

II. Graficul general de realizare a investiției publice (formularul F6)

B. PĂRȚI DESENATE

Arhitectura:

A01 PLAN DE INCADRARE IN ZONA 1:5000
A0S PLAN DE SITUATIE 1:500

Existent-releveu:

A01 PLAN SUBSOL TEHNIC- EXISTENT
A02 PLAN PARTER- EXISTENT
A03 PLAN ETAJ- EXISTENT
A04 PLAN ACOPERIS- EXISTENT
A05 SECTIUNE TRANSVERSALA- EXISTENT
A06 SECTIUNE LONGITUDINALA- EXISTENT
A07 FATADA PRINCIPALA- EXISTENT
A08 FATADA POSTERIOARA- EXISTENT
A09 FATADA LATERALA DREAPTA EXISTENT
A010 FATADA LATERALA STANGA- EXISTENT

A011 PLAN SUBSOL TEHNIC- TRIDIMENSIONAL- EXISTENT
A012 PLAN PARTER TRIDIMENSIONAL- EXISTENT
A013 PLAN ETAJ TRIDIMENSIONAL- EXISTENT
A014 POZE EXTERIOARE- EXISTENT
A015 POZE INTERIOARE- EXISTENT
A016 POZE SARPANTA- EXISTENTE

Propus:

A017 PLAN SUBSOL TEHNIC- PROPUS
A018 PLAN PARTER- PROPUS
A019 PLAN ETAJ- PROPUS
A020 PLAN ACOPERIS- PROPUS
A021 SECTIUNE TRANSVERSALA- PROPUS
A022 SECTIUNEA LONGITUDINALA- PROPUS
A023 FATADA PRINCIPALA- PROPUS
A024 FATADA POSTERIOARA- PROPUS
A025 FATADA LATERALA DREAPTA- PROPUS
A026 FATADA LATERALA STANGA- PROPUS
A027 PLAN SUBSOL TEHNIC TRIDIMENSIONAL- PROPUS
A028 PLAN PARTER TRIDIMENSIONAL- PROPUS
A029 PLAN ETAJ TRIDIMENSIONAL- PROPUS
A030 PERSPECTIVE- PROPUS
A031 DETALIU SOCLU- PROPUS
A032 DETALIU TERMOSISTEM- PROPUS
A033 DETALIU LOGIE- PROPUS
A034 DETALIU TAMPLARIE- PROPUS
A035 DETALIU SCARA METALICA- PROPUS
A036 DETALIU STREASINA- PROPUS
A037 DETALIU COAMA- PROPUS
A038 DETALIU FIRMA LUMINOASA- PROPUS
A039 PLAN ETAJ DISPUNERE GRESIE- PROPUS
A040 TABEL FINISAJE INTERIOARE- PROPUS
T1 TABLOU TAMPLARIE USI
T2 TABLOU TAMPLARIE USI
T3 TABLOU TAMPLARIE USI
T4 TABLOU TAMPLARIE FERESTRE
T5 TABLOU TAMPLARIE FERESTRE

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I 48432666 , J27/671/2013
adresa Str. Apusului, nr. 12, Piatra-Neamț, jud. Neamț
telefon: +40745620512
email: timotei_fecioru@yahoo.com

FOAIA DE CAPAT

Denumire obiectiv de investiții: EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT

Amplasament: intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, Jud. Neamț

Ordonator principal de credite: Orașul Bicaz, județul Neamț, prin primar Nicolae Salagean

Ordonator de credite secundar/tertiar: -

FAZA: PROIECT TEHNIC – P.T.

Proiect NR. 5H /2024

PROIECTANT GENERAL SEF SPECIALITATE ARHITECTURA	**S.C. HOME&TOWN DESIGN S.R.L.** Str. Apusului, nr. 12, Piatra-Neamț J27/671/2013 CUI: 48432666 Cod CAEN 7111 – „Activitati de arhitectura" administrator Timotei Fecioru
PROIECTANT DE SPECIALITATE REZISTENTA	**SC. BYAZID PROIECT S.R.L.** Str. Stejar 13A, Iasi J27/564/2023 CUI: 47657253 Cod CAEN 7112 – „Activitati de Inginerie" administrator Andrei Cobzaru
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALATII ELECTRICE, TERMICE SI SANITARE	**POPA C. TIMOTEI P.F.A.** Com. Săvinești, jud. Neamț CUI: RO 27542083, J27/292/2014, Cod CAEN: 7122 - "Activitati de inginerie si consultanta tehnica legate de acestea" administrator Popa Timotei 0746481808

SEF DE PROIECT
Arh. Calin Lambrache .....

ARHITECTURA
Arh. Calin Lambrache .....

REZISTENTA
SC BYAZID PROIECT SRL
Ing. Cobzaru Andrei .....

INSTALATII ELECTRICE, TERMICE SI SANITARE
POPA C. TIMOTEI P.F.A.
Ing. Timotei Popa .....

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48413668, J27/671/2023
adresa: Str. Aprodului, Nr. 12, Petra-Neamt, jud. Neamt
telefon: +40743629512
e-mail: tender_florian@yahoo.com

A. PĂRȚI SCRISE

1. Memoriu tehnic general

a) Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1 Denumirea obiectivului de investiții: EFICIENTIZARE ENERGETICA CRESA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT

1.2 Amplasamentul: intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt

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

1.4 Ordonatorul principal de credite: Orasul Bicaz, judetul Neamt, prin primar Nicolae Salagean

1.5 Investitorul: ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT

1.6 Beneficiarul investiției: ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT

1.7 Elaboratorul proiectului tehnic de execuție: S.C. HOME&TOWN DESIGN S.R.L.

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

Anterior s-a realizat un studiu de fezabilitate.

2.1. Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:

a) descrierea amplasamentului;

Amplasamentul se afla in intravilan intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt. Terenul are numarul cadastral CF 50312 cu suprafata de 1.226 mp. Din punct de vedere juridic, conform extrasului de carte funciara, terenul se afla in domeniul privat al orasului Bicaz, jud. Neamt. Terenul are in plan o forma neregulata, conform planului de situatie.
Terenul prezinta 2 cladiri, din care C1 face obiectul investitiei.
Cladirea C1 cu destinatia de *creșa*, conform extrasului de carte funciara(Sup. Constr.existenta=338 mp, sup. constr. Desfasurata= 676 mp), construita in anul 1971, are regimul de inaltime: subsol tehnic-parter-etaj.
-structura de zidarie de caramida, planseu din beton armat peste parter si etaj, sarpanta lemn, invelitoare placi azbociment.
-cladirea este prevazuta cu scari si usi de evacuare dispuse la distante optime. Evacuarea persoanelor in caz de incendiu se va face direct in strada prin intermediul holurilor si a scarilor
- materialul lemnos al sarpantei si al planseului de lemn nu este ignifugat.
- cladirea nu prezinta instalatie de protectie impotriva trasnetului
Din punct de vedere al performantei energetice, conform certificatului de performanta energetica al cladirii elaborat de catre ing. Stefan Munteanu, cladirea existenta se incadreaza

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432966, J27/671/2023
adresa Str. Apusului, nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon +40743529512
email simesi_feciorul@yahoo.com

in clasa de **performanta energetica C, cu nota energetica 77.1.** Se constată că majoritatea elementelor componente ale anvelopei clădirii nu îndeplinesc cerințele de izolare termică.
Conform expertizei tehnice intocmita de expert tehnic atestat MLPAT Dr.ing. Szalontay Coloman - Andrie, cladirea C1 este incadrabila in clasa de risc seismic RsIII.

Accesul pe amplasament se realizeaza prin latura de sud-est .

In vecinatati se afla locuinte colective. Cresa este construita in –zona de institutii publice si servicii.

Nu exista vecinatati cu care functiunea cladirii existente - cresa, sa intre în conflict - relatie de disfunctionalitate urbanistica.

Vecinatati:

- nord-est – NC50263
- sud-est - strada
- sud-vest – NC50959; NC51408
- nord-vest – NC50128; 53529

Este posibil accesul pietonal si carosabil, deopotriva pentru automobile si masini de interventie rapida.

b) topografia;

Terenul care face obiectul investitiei are in plan o forma neregulata, conform planului de situatie.

c) Clima[1] şi fenomenele naturale specifice zonei;

- temperat-continentala
- sectorul de provincie climatica cu influenta *baltica / de artidtate*;
- regiunea climatica *de munte josi si mijlocii*;
- domeniu topoclimatic *de padure si paiisti montane*;

Temperatura medie anuala este de 7,8°C.
Precipitatiile multianuale sunt de 565 mm[2].

Din punct de vedere geomorfologic, amplasamentul studiat este situat în Carpatii Orientali, la poalele Muntilor Ceahlau, pe malurile Bistriței, acolo unde se află barajul ce formează lacul Izvorul Muntelui.

Din punct de vedere geologic amplasamentul studiat apartine de Zona flisului. Flisul carpatic reprezinta depozitele sedimentare ce se dezvolta intre zona cristalino-mezozoica de la Vest si zona de molasa de la Est.

Sedimentarea formatiunilor de flis a inceput in Cretacic, intr-un geosinclinal nou, pe un fundament de sisturi cristaline si reprezinta litologic o alternanta de roci detritice

[1] Stas 6054-77.
[2] http://sclimate-data.or /search/? =Bicaz .

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432668 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_fecioru@yahoo.com

marine, de geosinclinal, acumulate concomitent cu orogeneza, caracterizate prin sedimentare ritmica, mare varietate de faciesuri pe orizontala si verticala, sarace in fosile si cu structura tectonica complicata (solzi, panze de sariaj).

Unitatea structurala a flisului este compartimentata de falii majore, care patrund adanc in fundament, facand posibila scufundarea in trepte a unor parti din placa est-europeana si formarea de bazine sedimantare. Pe seama acestor fracturi reactivate punem in seama si formarea structurii in cute solzi si panze ale flisului.

2.3. Adâncimea de îngheţ maxima in zona amplasamentului, conform STAS 6054/77 si a observatiilor locale, este de (-)110 cm de la cota terenului natural.

d) geologia, seismicitatea;

1. Conform *Cod de proiectare seismică – partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri indicativ P100-1/2013*[3] (in vigoare de la data de 1 ianuarie 2014), pentru amplasamentul studiat avem urmatoarele valori:

- valoarea de varf ale acceleraţia terenului pentru proiectare (pentru componenta orizontală a mişcării terenului) $a_g = 0,25g$, cu intervalul mediu de recurenţă de referinţă al acţiunii seismice IMR = 225 ani si 20% probabilitate de depasire in 50 de ani (Figura 3.1);
- perioada de control (colţ) a spectrului de răspuns, $T_C = 0,7s$ (Figura 3.2).

Prevederile codului P 100-1/2013 sunt armonizate cu prevederile standardului naţional SR EN 1998-1.

2. In schema de clasificare a tipurilor de teren din SR EN 1998-1-2004, formatiunile intalnite sunt de tip **tip C**, avand $v_{s,30}$**= 180-360m/sec.**

3. Conform SR 11100-11/1993 "Zonare seismică - Macrozonarea teritoriului României", zona studiată se încadrează în zona de intensitate seismică gradul **6** pe scara MSK (harta nu se utilizeaza pentru proiectarea antiseismica, dar poate fi comoda pentru aprecieri generale pe baza unui singur parametru - intensitatea).

4.2. Categoria geotehnică

S-a efectuat o expertiza tehnica de catre expert tehnic atestat MLPAT Dr.ing. Szalontay Coloman - Andrei.

S-a efectuat un studiu geotehnic de catre firma GEO PROJECT SRL din iunie 2022 intocmit de inginer geolog HIRLAV, P. Edmond si inginer geolog ZANOAGA, Marinel.

Lucrarea se incadreaza in categoria geotehnica 2, cu rise geotehnic moderat (10 puncte).

e) devierile şi protejările de utilităţi afectate;

In prezent cladirea este racordata la reteaua de energie electrica. Incalzirea se face cu un cazan de pardoseala pe gaz. Retelele publice de electricitate se afla la strada.
Prin investitia propusa nu sunt afectate utilitati.

[3] Conform Ordin 2.465 din 8 august 2013/MO nr. 558 din 3 septembrie 2013.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.46432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Aparatorilor nr. 13, Piatra-Neamț, jud. Neamț
telefon:+40743629342
email: timotei_jecleanu@yahoo.com

f) sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon şi altele asemenea pentru lucrări definitive şi provizorii;

Nu sunt necesare bransamentele pentru lucrarile provizorii. Se va realiza un bransament la electricitate, apa si canalizare. Sursa de apa pentru lucrarile provizorii (pe parcursul executiei) va fi din retea. Sursa de apa potabila va fi - bidoane de plastic.

g) căile de acces permanente, căile de comunicaţii şi altele asemenea:
Accesul pe amplasament se realizeaza prin latura de sud-est .

In vecinatati se afla locuinte colective. Cresa este construita in –zona de institutii publice si servicii.

h) căile de acces provizorii
Nu este cazul.

i) bunuri de patrimoniu cultural imobil.
Nu este cazul.

2.2. Soluţia tehnică cuprinzând:

a) caracteristici tehnice şi parametri specifici obiectivului de investiţii;

Indicatori fizici propusi:

NC50312
SUPRAFATA TEREN = 1.226mp.
ARIA CONSTRUITA EXISTENTA =369 mp.
ARIA CONSTRUITA DESFASURATA EXISTENTA =707 mp
ARIA CONSTRUITA EXISTENTA CRESA C1 = 338 mp.
ARIA CONSTRUITA DESFASURATA EXISTENTA CRESA C1 = 676 mp.
ARIA CONSTRUITA PROPUSA CRESA C1 = 25 mp.
ARIA CONSTRUITA DESFASURATA PROPUSA CRESA C1 = 50 mp.
ARIA CONSTRUITA TOTALA PROPUSA CRESA C1 = 363 mp.
ARIA CONSTRUITA DESFASURATA TOTALA PROPUSA CRESA C1 = 726 mp.
ARIA CONSTRUITA TOTALA = 394 mp.
ARIA CONSTRUITA DESFASURATA TOTALA =757 mp
POTexistent = 30.09 %
CUTexistent – 0.576
POTpropus = 32.13 %
CUTpropus = 0.617
REGIM DE INALTIME CRESA – SUBSOL TH + PARTER + ETAJ
REGIM DE INALTIME CENTRALA TERMICA - PARTER
H MAX DE LA CTN CRESA - 9.93 m.
H STREASINA DE LA CTN CRESA - 6.43 m.

GRAD DE REZISTENTA LA FOC II
CATEGORIA DE IMPORTANTA C - NORMALA
CLASA DE IMPORTANTA III

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I 48432666 , J27/671/2020
adresa Str. Apuseni,nr. 42, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743929312
email: timotei_jitaroiu@yahoo.com

Finisaje la interior:

Cladirea C1

- la interior se realizeaza reparatii glet integral si var integral
- se reface tamplaria interioara integral din aluminiu si se prevede desfacerea buiandrugilor existenti din beton acolo unde este cazul si inlocuirea acestora cu buiandrugi ceramici
- se modernizeaza grupurile sanitare – finisaje pardoseli si faianta
- se creeaza un acces secundar catre o scara exterioara metalica
- se monteza chepeng rezistent la foc 30min
- se monteaza usi rezistente la foc
- se desfac pereti de compartimentare conform planurilor

Finisaje la exterior:

Cladirea C1

1 - invelitoare tabla tip tigla si culoare gri antracit RAL 7016
2 - tamplarie exterioara aluminiu cu geam triplu termoizolant culoare gri antracit RAL 7016
3 - tencuiala decorativa de exterior culoare alb RAL 9016,
4 - tencuiala decorativa de exterior culoare bleu pastel RAL 5012 ,
5 - tencuiala decorativa de exterior culoare galben pastel RAL 1014,
6 - tencuiala decorativa de exterior culoare verde pastel RAL 5018,
7 - tencuiala decorativa de exterior culoare roz antic RAL 3014
8 - tencuiala hidroizolanta de soclu culoare gri RAL 7024
9 - pazii, parazapezi, jgheaburi si burlane metalice din tabla culoare culoare gri antracit RAL 7016
10 - balustrada metalica - aluminiu cloxat culoare gri
11 - suffit metalic culoare gri antracit RAL 7016
12 - pardoseala exterioara granit fiamat antiderapant
13 - parasolar metalic culoare gri
14 - glaf exterior metalic
15 - firma luminoasa

Cladirea este proiectata conform legislatiei si normativelor in vigoare.

C1

CLASA DE IMPORTANTA III

CATEGORIA DE IMPORTANTA "C" - NORMALA, CONFORM ORDIN MLPAT 31/N-1995, HG 766/97.

grad de rezistenta la foc II

b) varianta constructivă de realizare a investiției:

Se propune eficientizarea energetica a cladirii C1 cresa Marceni, orasul Bicaz, judetul Neamt. In acest seus, se intreprind o serie de masuri pentru cresterea performantelor cladirii C1, astfel incat sa satisfaca cerintele de calitate actuale: rezistenta si stabilitate, accesibilitate persoane cu

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_fecioru@yahoo.com

dizabilitati, eficienta energetica, economie de energie.
In prezent, cladirea C1 este un corp de cladire cu o forma neregulata in plan, dar care se poate incadra intr-un dreptunghi din punct de vedere al amplasarii pe sol. In caldirea C1 se desfasoara activitatea de cresa. Anul de construire al cladirii este 1971. Cladirea C1 are trei niveluri – subsol tehnic tehnic,parter si etajul 1, (subsolul tehnic este partial) si are un sistem structural realizat din cadre de beton armat si pereti portanti din zidarie de caramida ceramica tip GV, iar inchiderea superioara a cladirii este de tip sarpanta pe structura din lemn avand invelitoare din azbociment. Cladirea are o suprafata construita de 338 mp si o suprafata construita desfasurata de 676 mp.

Tamplaria esterioara este in mare parte cea originala, din lemn cu 2 foi de sticla la distanta de 10-15 cm intre ele doar usa de la intrare, usa de la balconul de deasupra si ferestrele de la bucatarie au fost inlocuite cu tamplarie PVC). Peretii exteriori nu prezinta izolatie termica. Placa de pe sol nu prezinta izolatie termica. Planseul de peste parter este din beton armat si se presupune ca a fost izolat cu BCA de 15 cm grosime deoarece initial a fost planseu tip terasa. Acoperisul este tip sarpanta din lemn cu pod, realizat din popi si capriori din lemn, cu invelitoare din azbociment ce evident nu asigura etanseitate la ploaie si vant.

Conform expertizei tehnice, cladirea C1 necesita urmatoarele interventii: Decopertarea si refacerea tencuielilor exterioare care prezinta degradari, fisuri si exfolieri. Realizarea etansarii rosturilor dintre trotuar si soclul cladirii cu cordoane de bitum. Termoizolarea soclului, a peretilor exteriori si a planseului de peste etaj. Inlocuirea tamplariei din lemn care este neetansa. Inlocuirea sarpantei si a invelitorii. Realizarea unui sistem complet de jgheaburi si burlane care sa preia cu succes apele din precipitatii. Se propune demolarea cosurilor de fum. Totodata, pentru a integra cladirea in RSIV se propune consolidarea unor pereti si stalpi, conform planurilor.

Conform auditului energetic, cladirea C1 este slab performanta energetic. Pardoselile nu sunt termoizolate. Soclul nu este termoizolat. Planseul dintre ultimul nivel utilizabil si podul neamenajat al cladirii C1 este termoizolat cu 10cm BCA. Tamplaria PVC si lemn este uzata moral si fizic si nu se ridica la exigentele din prezent.

Clădirea este încalzită cu o centrala cu gaz. Centrala este amplasata într-o cladire distincta, intr-o camera tehnica, conform planurilor. Clădirea este branșata la rețeaua de electricitate, gaz, apa si fosa septica.

Din punct de vedere energetic, cladirea este costisitor de intretinut datorita masurilor incomplete si insuficiente de reabilitare termica.

Varianta aleasă (varianta constructiva propusa prin proiect) este ***varianta cu investitie medie,*** fiind considerata ca fiind varianta care ***indeplineste cel mai bine obiectivele strategice ale investitorului,*** aceasta fiind in acelasi timp ***cea mai eficienta din punct de vedere al raportului costuri/beneficii.***

Peretii exteriori ai cladirii C1 vor fi termoizolati cu termosistem vata minerala bazaltica de 15 cm - termosistem tencuiala decorativa.

Soclul cladirii C1 va fi termoizolat cu 10 cm polistiren extrudat.
Planseul dintre ultimul nivel utilizabil si podul neamenajat se va termoizola cu 30 cm vata minerala.
Produsul este incombustibil, rezistent la temperaturi ridicate, hidrofobizat în masă, rezistent la îmbătrânire şi neutru din punct de vedere chimic. Dimensiunile nu se modifică datorită variaţiilor mari de temperatură.
Se va inlocui tamplaria existenta la C1 uzata moral si fizic si neperformanta conform cerintelor actuale de eficienta termica cu tamplarie performanta termoizolanta din aluminiu, trei foi de sticla, Low E.

c) trasarea lucrărilor;

Lucrarile vor fi trasate cu ajutorul specializat al unui topograf autorizat si a unei statii totale. Trasarea lucrarilor se realizeaza in prezenta beneficiarului si a proiectantului.

CRESA este amplasată la 1.84 m faţă de limita de proprietate dinspre sud si la 3.76 m fata de limita de proprietate spre sud-est.

d) protejarea lucrărilor executate şi a materialelor din şantier;

Lucrarile executate vor fi protejate de scurgerea apelor meteorice prin sistematizarea terenului si santuri provizorii. Materialele din santier vor fi protejate de furt, deteriorare, incendiu etc. de personalul firmei de executie contractate. Protejarea lucrărilor până la recepţia lucrărilor cade în sarcina executantului.

e) organizarea de şantier

Executia constructiei va incepe numai dupa obtinerea autorizatiei de construire emisa de primaria in cauza. La executie se vor respecta reglementarile legale referitoare la:

- protectia muncii
- paza contra incendiilor
- asigurarea calitatii lucrarilor , prevazute prin prezenta documrentatie si prin toate actele normativae specifice lucrailor de acest fel.

Conform legislaţiei în vigoare, execuţia va fi urmărita din partea beneficiarului de un diriginte de şantier atestat MLPAT. De asemenea antreprenorul va avea în echipa un responsabil tehnic cu execuţia atestat MLPAT.

Deşeurile rezultate din lucrările de construcţii vor fi ridicate de catre o unitate de salubrizare autorizata şi depozitate în locuri special amenajate conform prevederilor în vigoare.

Lucrarile de executie se vor desfasura numai in limitele incintei detinute de beneficiar.

Organizarea de şantier la obiectivul menţionat se va face strict pe limita proprietăţii.

Pe toată lungimea perimetrală a proprietăţii, se va realiza o imprejmuire si se va restrictiona accesul persoanelor neautorizate.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamț, jud. Neamț
telefon:+40743629312
email timotei_fecioru@yahoo.com

Pe terenul împrejmuit, se va monta o baracă metalică .în această baracă se vor amplasa: biroul, magazia, vestiarul, precum şi un laborator pentru probe. în imediata apropiere a barăcii metalice se va amplasa un wc ecologic.

Pe unul din panourile metalice, având vedere spre strada - se vor afişa postere cu ŞANTIER ÎN LUCRU, INTRAREA INTERZISĂ PERSOANELOR NEAUTORIZATE, INDICATOARE PENTRU CIRCULAȚIA PIETONALĂ .

Pe perioada executării lucrărilor, curentul electric se va branșa de la rețeaua electrică existentă, conform documentației proiectată și avizată de S.C. Electrica Piatra Neamt toate aceste lucrări se vor executa cu societăți autorizate; se vor întocmi procese verbale care se vor anexa cărții tehnice a construcției; se vor respecta cu strictețe normele de protecție a muncii în vigoare.

Apa potabilă se aduce în sticle de plastic etanșe.

Utilajele necesare pe perioada executării lucrarilor vor avea acces pe intrarea pe lot.

Accesul personalului se va face de pe aceeasi strada. Aleile pietonale şi terasa exterioara se vor executa la finalul tuturor lucrărilor de construcție. Datorită schimbărilor climatice, baraca metalică va fi dotată cu o instalație de captare a trăsnetului.

Pe parcursul execuției lucrărilor de construcție şi montaj, locuințele existente în imediata apropiere a șantierului vor fi protejate fonic prin înscrierea programului de lucru în intervalul de timp impus de legile în vigoare (nu se vor depăși 45 decibeli admiși).

Toate şanțurile se vor securiza prin consolidarea malurilor. Astfel, nu se va lăsa pământul din fundații să formeze maluri, pentru a evita prăbuşirea acestora.

Pământul rezultat se va depozita şi compacta . Nu se vor executa săpături decât dupa consolidarea şi securizarea terenului, la o cota imediat superioară, pentru a preîntâmpina alunecări sau prăbuşiri de maluri (detalii în memoriu de rezistență).

Se vor întocmi procese verbale pe faze vizuale de săpături şi turnări de betoane (conform programului de control)

Lucrările de deviere a cablurilor şi conductelor subterane, acolo unde este cazul, se vor executa de persoane autorizate, prin anunțarea în scris a furnizorilor de energie, în scopul întreruperii acesteia până la finalizarea lucrărilor. Lucrările de deviere se vor face în prezența reprezentantului oficial al societății furnizoare de energie (electrică, termică, apă, telefonie etc)La fel devierea instalatiei de apa potabila existenta.

În cazul depistării de obuze sau alte muniții rămase din timpul războiului, LUCRĂRILE SE VOR SISTA ŞI SE VA ANUNȚA ÎN REGIM DE URGENȚĂ SUBUNITĂȚILE PIROTEHNICE ŞI POLIȚIA, instituții care au pregătirea şi dotarea cu aparatură specială pentru această misiune specializată.

Măsuri care se vor lua în cazul descoperirii munițiilor neexplodate:

- NU LE ATINGEȚI
- NU LE LOVIȚI SAU MIȘCAȚI
- NU LE INTRODUCEȚI ÎN FOC

La ieşirea din incinta şantierului a maşinilor-drumul de servitute ,va fi amenajată o PLATFORMĂ DE CURĂȚIRE A CAUCIUCURILOR AUTO.

Se vor amplasa containere şi pubele pentru colectarea materialelor ce nu mai pot fi puse în operă şi a gunoaielor în containere.

Beneficiarul va încheia contract cu societatea de preluare a deseurilor.

Materialele de construcție vor fi achiziționate în limitele capacității organizării de șantier, conform planului de situație anexat.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_fecioru@yahoo.com

Beneficiarul şi constructorul vor respecta normele de protecţie a muncii în vigoare, precum şi normele de protecţie şi stingerea incendiilor - norme P.S.I. - în vigoare.

Santierul se consideră încheiat după terminarea construcţiilor din cadrul proiectului, a lucrarilor de utilitati si de sistematizare verticala.

Santierul se considera incheiat dupa plantarea gazonului si a gardului viu.

La executarea lucrarilor se vor respecta prevederile din urmatoarele prescriptii:

1. legea nr. 319/2006-Legea securitatii si sanatatii in munca.
2. HGR nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securitatii si sanatatii in munca nr. 319/2006
3. HGR nr.1091/2006 privind cerintele minimale de securitate si sanatate pentru locul de munca
4. HGR nr.971/2006 privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si/sau de sanatate la locul de munca
5. HGR nr.1028/2006 privind cerintele minimale de securitate si sanatate in munca referitoare la utilizarea echipamentelor cu ecran de vizualizare.
6. HGR nr.1051/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pentru lucratori, in special cu afectiuni dorsolombare.
7. HGR nr.1048/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca.
8. HGR nr.1146/2006 privind cerintele minimale de securitate si sanatate pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentului de munca.
9. Ordinul ministrului muncii ,solidaritatii sociale si familiei nr. 753/2006 privind protectia tinerilor in munca.
10. Ordinul ministerului muncii, solidaritatii sociale si familiei nr. 755/2006 pentru aprobarea formularului pentru inregistrarea accidentului de munca-FIAM si a instructiunilor de completare a acestuia.
11. Directiva Consiliului Comunitatilor Europene 89/391/CEE privind introducerea de masuri pentru promovarea imbunatatirii securitatii si sanatatii la locul de munca.
12. Norme republicane de protectia muncii, aprobate de Ministerul Muncii si Ministerul Sanatatii cu ordinele nr. 34/1975 si respectiv 60/1975,cu modificarile aduse prin Ordinnr. 39/77si 110/30/77(b.d.i. 3-4/77 si 5-6/79).
13. Norme de protectia a muncii in activitatea de constructii-montaj, aprobate de M.C. Ind. Cu Ordinul nr. 1233/D.1980.
14. Ordinul MMPS 57/1996 privind norme generale de protectia muncii.
15. Regulamentul MLPAT 9/N/15.03.1993 privind protectia si igiena muncii in constructii-ed. 1995.
16. Ordinul MMPS235/1995privind normele specifice de securitatea muncii la inaltime
17. Ordinul MMPS 255/1995-normativ cadru privind acordarea echipamentului de protectie individuala.
18. Normativele generale de prevenirea si stingerea incendiilor aprobate prin Ordinul M I nr. 775/22.07. 1998.
19. Legea nr. 53/2003-Codul Muncii.
20. Decretul nr.466/1979 privind regimul produselor si substantelor toxice.
21. Legea nr. 126/1995 privind regimul materialelor explozive.
22. Alte acte normative in vigoare in domeniu la data executarii propriuzise a lucrarilor.
23. Legea nr. 307/2006 privind apararea impotriva incendiilor.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotel_fecioru@yahoo.com

24. Ordinul ministrului administratiei si internelor nr. 1435/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice privind avizarea si autorizarea privind securitatea la incendiu si protectia civila.
25. P118-1999-Normativ privind siguranta la foc a constructiilor.
26. NP 086-2005-Normativ pentru proiectarea , executarea si exploatarea instalatiilor de stingerea incendiilor.
27. C300-1994-Normativ de prevenirea si stingerea incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora.
28. Ord. MMPS 578/1996 privind norme generale de protectia muncii;
29. Regulamentul MLPAT 9/N/15.03.1993 - privind protectia şi igiena muncii în constructii -ed. 1995;
30. Normativele generale de prevenirea şi stingerea incendiilor aprobate prin Ordinul MI nr.775/22.07.1998;
31. Ord. MLPAT 20N/11.07.1994 - Normativ C300.
32. alte acte normative în vigoare în domeniu la data executarii propriu-zise a lucrarilor.

II. Memorii tehnice pe specialităţi

a) Memoriu de arhitectură - conţine descrierea lucrărilor de arhitectură, cu precizarea echipării şi dotării specifice funcţiunii

SITUATIA EXISTENTA

Amplasamentul se afla in intravilan intravilan Bicaz, oras Bicaz, str. Primaverii, jud. Neamt. Terenul are numarul cadastral - CF 50312 cu suprafata de 1.226 mp. Din punct de vedere juridic, conform extrasului de carte funciara, terenul se afla in domeniul privat al orasului Bicaz, jud. Neamt. Terenul are in plan o forma neregulata, conform planului de situatie.
Terenul prezinta 2 cladiri, din care C1 face obiectul investitiei.

In prezent, cladirea C1 este un corp de cladire cu o forma neregulata in plan, dar care se poate incadra intr-un dreptunghi din punct de vedere al amplasarii pe sol. In caldirea C1 se desfasoara activitatea de cresa. Anul de construire al cladirii este 1971.

Cladirea C1 are trei nive ' sol ehnic tehnic,parter si etajul 1, (subsolul tehnic este partial) si are un siste ru din cadre de beton armat si pereti portanti din zidarie de caramida cer ca GV, ' ea superioara a cladirii este de tip sarpanta pe structura din le av nvel e ' b iment. Cladirea are o suprafata construita de 338 mp si o suprafat co st ' de fasurat d 6 mp. Cladirea gazduieste; dormitoare de grupa, camera de joac d grupa, abinet med' a izolator, grupuri sanitare de grupa, bucatarie, depozitare alime , vestiare si grupuri san' e personal, filtre de grupa, oficiu livrare, birou, spalatorie, calcato depozitare lenjerie murdara, depozitare lenjerie curata, holuri.

Regimul de ocupare a ' ii C1 este de aprox. 12 h/zi (program 06-18), 5 zile/saptamana. Cladirea este deservita de aproximativ 59 persoane (9 angajati si aprox. 50 prescolari). Tamplaria exterioara este in mare parte cea originala, din lemn cu 2 foi de sticla la distanta de 10-15 cm intre ele, doar usa de la intrare, usa de la balconul de deasupra si ferestrele de la bucatarie au fost inlocuite cu tamplarie PVC). Peretii exteriori nu prezinta izolatie termica.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432866 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_fecioru@yahoo.com

Placa de pe sol nu prezinta izolatie termica. Planseul de peste parter este din beton armat si se presupune ca a fost izolat cu BCA de 15 cm grosime deoarece initial a fost planseu tip terasa. Acoperisul este tip sarpanta din lemn cu pod, realizat din popi si capriori din lemn, cu invelitoare din azbociment ce evident nu asigura etanseitate la ploaie si vant.

Conform expertizei tehnice, cladirea C1 necesita urmatoarele interventii: Decopertarea si refacerea tencuielilor exterioare care prezinta degradari, fisuri si exfolieri. Realizarea etansarii rosturilor dintre trotuar si soclul cladirii cu cordoane de bitum. Termoizolarea soclului, a peretilor exteriori si a planseului de peste etaj. Inlocuirea tamplariei din lemn care este neetansa. Inlocuirea sarpantei si a invelitorii. Realizarea unui sistem complet de jgheaburi si burlane care sa preia cu succes apele din precipitatii. Se propune demolarea cosurilor de fum.

Conform auditului energetic, cladirea C1 este slab performanta energetic. Pardoselile nu sunt termoizolate. Soclul nu este termoizolat. Planseul dintre ultimul nivel utilizabil si podul neamenajat al cladirii C1 este termoizolat cu 10cm BCA. Tamplaria PVC si lemn este uzata moral si fizic si nu se ridica la exigentele din prezent.

Clădirea este încalzită cu o centrala cu gaz. Centrala este amplasata într-o cladire distincta, intr-o camera tehnica, conform planurilor. Clădirea este branşata la reţeaua de electricitate, gaz, apa si fosa septica.

Din punct de vedere energetic, cladirea este costisitor de intretinut datorita masurilor incomplete si insuficiente de reabilitare termica.

Conform expertizei tehnice, cladirea C1 este incadrata in clasa de risc seismic III.

Investitia prezinta urmatorii indicatori urbanistici:

NC50312
SUPRAFATA TEREN = 1.226mp.
ARIA CONSTRUITA EXISTENTA = 369 mp.
ARIA CONSTRUITA DESFASURATA EXISTENTA = 707 mp
ARIA CONSTRUITA EXISTENTA CRESA C1 = 338 mp.
ARIA CONSTRUITA DESFASURATA EXISTENTA CRESA C1 = 676 mp.
ARIA CONSTRUITA PROPUSA CRESA C1 = 25 mp.
ARIA CONSTRUITA DESFASURATA PROPUSA CRESA C1 = 50 mp.
ARIA CONSTRUITA TOTALA PROPUSA CRESA C1 = 363 mp.
ARIA CONSTRUITA DESFASURATA TOTALA PROPUSA CRESA C1 = 726 mp.
ARIA CONSTRUITA TOTALA = 394 mp.
ARIA CONSTRUITA DESFASURATA TOTALA = 757 mp
POTexistent = 30.09 %
CUTexistent = 0.576
POTpropus = 32.13 %
CUTpropus = 0.617
REGIM DE INALTIME CRESA – SUBSOL TH + PARTER + ETAJ
REGIM DE INALTIME CENTRALA TERMICA - PARTER
H MAX DE LA CTN CRESA - 9.93 m.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.46433966, J27/871/2023
adresa: Str. Aparatorii nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon: +40743629512
e-mail: tanasel_lacramioara@yahoo.com

H STREASINA DE LA CTN CRESA -6.43 m.

GRAD DE REZISTENTA LA FOC II
CATEGORIA DE IMPORTANTA C - NORMALA
CLASA DE IMPORTANTA III

CLADIREA C1

Cota +/- 0.00 a parterului se afla la +0.25 m deasupra CTA. Toate spatiile beneficiaza de iluminare si ventilatie naturala, cu exceptia Camara 1 si Camera de studiu (parter), Sas si Depozitare 1 (Etaj) si a tuturor spatiilor de la subsolul tehnic. Terenul este aproximativ plan, fara declivitati.

EXISTENT:

PLAN SUBSOL TEHNIC - 2.00:

1.	S.01. Casa scarii	3.97 mp
2.	S.02. Hol	10.64 mp
3.	S.03. Spatiu tehnic 1	16.06 mp
4.	S.04. Spatiu tehnic 2	12.14 mp
5.	S.05. Spatiu tehnic 3	28.91 mp
6.	S.01. Casa scarii	3.97 mp
7.	S.02. Hol	10.64 mp
8.	S.03. Spatiu tehnic 1	16.06 mp
9.	S.04. Spatiu tehnic 2	12.14 mp
10.	S.05. Spatiu tehnic 3	28.91 mp

INALTIMEA LIBERA LA NIVELUL SUBSOLULUI TEHNIC ESTE DE 1.80 m
SUPRAFATA UTILA SUBSOL TEHNIC 71.72 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA SUBSOL TEHNIC 109 mp
CONFORM LEGII 350/2001, nu se ia in calcul suprafata subsolului in calculul ariei construite, deoarece are inaltimea libera de pana la 1.8m.

PLAN PARTER +/- 0.00:

1.	P.01. Terasa acoperita	17.32 mp
2.	P.02. Windfang 1	2.33 mp
3.	P.03. Windfang 2	5.85 mp
4.	P.04. Hol 1	33.29 mp
5.	P.05. Hol 2	4.61 mp
6.	P.06. Hol 3	13.18 mp
7.	P.07. Sas	0.9 mp
8.	P.08. Casa scarii	9.42 mp

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48463288 , J27/857/2023
adresa: Str. Apusului nr. 12, Piatra-Neamț, jud. Neamț
telefon +40743620312
email: thotel_decora@yahoo.com

9.	P.09. Camera de dormit 4	32.36 mp
10.	P.10. Camera de studiu	8.64 mp
11.	P.11. Bucatarie	18.93 mp
12.	P.12. Camara 1	0.96 mp
13.	P.13. Camera 2	5.29 mp
14.	P.14. Camera Tehnica 1	3.3 mp
15.	P.15. Camera Tehnica 2	3.64 mp
16.	P.16. Camera Tehnica 3	2.93 mp
17.	P.17. Grup sanitar 1	8.24 mp
18.	P.18. Grup sanitar 2	12.13 mp
19.	P.19. Grup sanitar personal 1	2.09 mp
20.	P.20. Grup sanitar personal 2	3.57 mp
21.	P.21. Camera de dormit 1	32.38 mp
22.	P.22. Camera de dormit 2	31.82 mp
23.	P.23. Camera de dormit 3	31.81 mp

INALTIMEA LIBERA LA NIVELUL PARTERULUI ESTE DE 2.75 m
SUPRAFATA UTILA PARTER 284.99mp
SUPRAFATA CONSTRUITA PARTER 338 mp

PLAN ETAJ + 2.90:

1.	E1.01. Logie	17.1 mp
2.	E1.02. Hol 1	35.01 mp
3.	E1.03. Hol 2	5.85 mp
4.	E1.04. Hol 3	8.45 mp
5.	E1.05. Sas	4.61 mp
6.	E1.06. Casa scarii	15.74 mp
7.	E1.07. Depozitare dezifectanti	4.7 mp
8.	E1.08. Cabinet medical	10.11 mp
9.	E1.09. Grup sanitar 1	8.24 mp
10.	E1.10. Grup sanitar 2	12.13 mp
11.	E1.11. Baie 1	5.33 mp
12.	E1.12. Baie 2	16.35 mp
13.	E1.13. Camera Tehnica 1	3.3 mp
14.	E1.14. Camera Tehnica 2	2.93 mp
15.	E1.15. Camera 1	3.84 mp
16.	E1.16. Camera 2	2.09 mp
17.	E1.17. Camera 3	3.4 mp
18.	E1.18. Depozitare 1	1.52 mp
19.	E1.19. Depozitare 2	0.9 mp

20.	E1.20. Camera de dormit 1	32.38 mp
21.	E1.21. Camera de dormit 2	31.82 mp
22.	E1.22. Camera de dormit 3	31.82 mp
23.	E1.23. Camera de dormit 4	32.38 mp

INALTIMEA LIBERA LA NIVELUL ETAJ URMEAZĂ DE 2.75m
SUPRAFATA UTILA ETAJ 290.00 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA ETAJ 338 mp
SUPRAFATA UTILA TOTALA 646.71 mp

NC50312
SUPRAFATA TEREN =1.226mp.
ARIA CONSTRUITA EXISTENTA CRESA C1 = 336 mp.
ARIA CONSTRUITA DESFASURATA EXISTENTA CRESA C1 = 676 mp.
ARIA CONSTRUITA EXISTENTA CENTRALA TERMICA C2 = 31 mp.
ARIA CONSTRUITA DESFASURATA EXISTENTA CENTRALA TERMICA C2 =31 mp.
POTexistent =30.09 %
CUTexistent =0.576
REGIM DE INALTIME CRESA –SUBSOL TH + PARTER + ETAJ
H MAX DE LA CTN CRESA - 9.93 m.
H STREASINA DE LA CTN CRESA - 6.43 m.

GRAD DE REZISTENTA LA FOC II
CATEGORIA DE IMPORTANTA C – NORMALA
CLASA DE IMPORTANTA III

SITUATIA PROPUSA

CLADIREA C1
Scopul proiectului este creșterea eficienței energetice a cladirii C1.
Din punct de vedere funcțional, nu se realizează modificări în cadrul cladirii C1.

- Este necesara amenajarea rampei exterioare pentru acces persoane cu dizabilitati.
- Se va demonta si refface sarpanta si se realizează camasuieli la o parte din pereti si din stalpi, conform recomandarilor expertizei, pentru a încadra cladirea în RSIV

Prezentul proiect prezinta soluții tehnice adaptate deficientelor persoanelor cu dizabilitati, pentru a oferi accesul cu sanse egale la infrastructura administrativa, respectiv:

Masuri – conforme normelor legale minime:
- amenajarea de rampe pentru asigurarea accesului persoanelor cu dizabilitati în interiorul cladirii

Masuri – suplimentare normelor legale minime:

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email: timotei_fecioru@yahoo.com

- Intrerupatoarele vor fi montate la o inaltime usor accesibila persoanelor cu dizabilitati care stau in carucior;

Din punct de vedere al performantei energetice, se propune reabilitarea termica a cladirii prin aplicarea de termosistem vata minerala 15 cm pe fatade, inlocuire tamplaria exterioara cu tamplarie de aluminiu cu trei foi de sticla, termoizolare planseu superior cu 30 vata minerala si montare invelitoare din tabla tip tigla. Totodata, se va monta 15 cm termoizolatie polistiren extrudat pe soclu si se va termoizola planseul de peste subsolul tehnic cu 10 cm polistiren expandat.
Din punct de vedere structural, se propune demontarea invelitorii si a sarpantei. Se propun lucrari de consolidare. Cladirea C1 este propusa pentru modernizare, reabilitare termica si cresterea eficientei energetice.

Masuri care contribuie la cresterea eficientei energetice:
Prezentul proiect propune masuri de utilizare eficienta a resurselor la nivelul cladirii ce face obiectul investitiei. Concret prin proiect se propun urmatoarele:

1. Masuri – conforme normelor le ale minime:
- izolarea termica a cladirii (inlocuire tamplarie, izolare soclu, pereti, planseu superior);

2. Masuri – su limentare normelor le ale minime:
- utilizarea corpurilor de ilumina cu tehnologia LED, cu o eficienta energetica ridicata;
- instalarea unui kit panou solar fotovoltaic care va utiliza surse de energie regenerabila;

Arhitectura
Cladire C1

- anvelopare fatade cu 15 cm termoizolatie vata minerala bazaltica - termosistem tencuiala decorativa
- inlocuire invelitoare existenta din placi de azbociment cu invelitoare tabla tip tigla pentru etansarea podului si asigurarea unui spatiu tampon intre interior si exterior
- Se termoizoleaza planseul de peste subsolul tehnic cu 10 cm polistiren expandat
  Termoizolare soclu cu polistiren extrudat 15 cm
- inlocuire tamplarie existenta PVC si lemn cu tamplarie performanta termoizolanta din aluminiu
- termoizolare planseu superior cu 30 cm termoizolatie vata minerala
- realizare finisaje exterioare: tencuiala mozaicata de soclu, piatra decorativa si termosistem tencuiala decorativa

Instalatii
Cladire C1

- Instalatie de incalzire
- Instalatii electrice interioare de forta si iluminat artificial+iluminat de securitate+curenti slabi

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.:40432968 , J27/67 1/2023
adresa: Str. Agricultori nr. 42, Piatra Neamț, jud. Neamț
telefon:+40743829512
email: tmotel_feciorul@yahoo.com

- Executie Instalatie fotovoltaica
- Montaj Echipamente

Masuri conexe:

Arhitectura

Cladire C1

- la interior se realizeaza reparatii glet integral si var integral
- se reface tamplaria interioara integral din aluminiu sl si se prevede desfacerea buiandrugilor existenti din beton acolo unde este cazul si inlocuirea acestora cu buiandrugi ceramici
- se modernizeaza grupurile sanitare – finisaje pardoseli si faianta
- se creeaza un acces secundar catre o scara exterioara metalica
- se monteza chepeng rezistent la foc 30min
- se monteaza usi rezistente la foc
- se desfac pereti de compartimentare conform planurilor

Rezistenta

- Demontare si reconstruire sarpanta
- Consolidare pereti si stalpi, conform planurilor

Se va inlocui complet sarpanta existenta cu o sarpanta noua, din lemn ecarisat de rasinoase, ancorata in centurile din beton armat.
Se va realiza ignifugarea tuturor elementelor din lemn si tratarea cu substante cu rol antifungic si antidaunatori; Elementele din lemn vor fi tratate cu substante cu rol ingnifug de catre o firma specializata si utilizand substante agreate pe piata din Romania. Operatia de ignifugare va fi consemnata printr-un certificat de calitate.

Instalatii

Cladire C1

- Sistem de detectie si avertizare incendiu si montare hidranti interiori
- Instalatie de protectie impotriva trasnetului -IPT

CLADIREA C1

Cota +/- 0.00 a parterului se afla la +0,25 m deasupra CTA. Toate spatiile beneficiaza de iluminare si ventilatie naturala, cu exceptia Camara 1 (parter), Camera 3 (Etaj) si a tuturor spatiilor de la subsolul tehnic. Terenul este aproximativ plan, fara declivitati.

PLAN SUBSOL TEHNIC - 2.00:

1.	S.01. Casa scarii	3.97 mp.
2.	S.02. Hol	10.64 mp.
3.	S.03. Spatiu tehnic 1	16.06 mp.
4.	S.04. Spatiu tehnic 2	12.14 mp.
5.	S.05. Spatiu tehnic 3	28.91 mp.

INALTIMEA LIBERA LA NIVELUL SUBSOLULUI TEHNIC ESTE DE 1.70 m
SUPRAFATA UTILA SUBSOL TEHNIC 71.72mp
SUPRAFATA CONSTRUITA SUBSOL TEHNIC 109 mp
CONFORM LEGII 350/2001, nu se ia in calcul suprafata subsolului in calculul ariei construite, deoarece are inaltimea libera de pana la 1.8m.
PLAN PARTER +/- 0.00:

1.	P.01. Terasa acoperita	16.63 mp.
2.	P.02. Windfang	2.33 mp.
3.	P.03. Hol 3	13.18 mp.
4.	P.04. Hol 1	31.55 mp.
5.	P.05. Hol 2	4.61 mp.
6.	P.06. Casa scarii	9.42 mp.
7.	P.07. Bucatarie	18.93 mp.
8.	P.08. Camara 1	0.96 mp.
9.	P.09. Camera 2	5.29 mp.
10.	P.10. Grup sanitar personal 1	2.09 mp.
11.	P.11. Grup sanitar personal 2	3.57 mp.
12.	P.12. Camera Tehnica 2	3.64 mp.
13.	P.13. Grup sanitar 1	24.13 mp.
14.	P.14. Grup sanitar 1	19.35 mp.
15.	P.15. Camera de dormit 1	64.46 mp.
16.	P.16. Camera de dormit 2	64.46 mp.
17.	P.24. ECS	1.36 mp.

INALTIMEA LIBERA LA NIVELUL PARTERULUI ESTE DE 2.75 m
SUPRAFATA UTILA PARTER 285.96 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA PARTER 363 mp

PLAN ETAJ +2.90:

1.	E1.01. Logie	15.88 mp.
2.	E1.02. Hol 1	33.99 mp.
3.	E1.03. Hol 2	9.21 mp.
4.	E1.04. Hol 3	2.68 mp.
5.	E1.05. Sas	4.61 mp.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.46432866 , J27/871/2023
adresa: Str. Aprodului nr. 12, Piatra-Neamț, jud. Neamț
telefon: +40743629312
email: tenciel_feciorul@yahoo.com

6.	E1.06. Casa scarii	15.77 mp.
7.	E1.07. Depozitare dezifectanti	4.70 mp.
8.	E1.08. Camera 1	3.84 mp.
9.	E1.09. Camera 2	2.09 mp.
10.	E1.10. Camera 3	2.22 mp.
11.	E1.11. Baie ingrijitori	5.33 mp.
12.	E1.12. Grup sanitar 1	24.13 mp.
13.	E1.13. Grup sanitar 1	19.35 mp.
14.	E1.14. Spatiu administrativ 1	64.46 mp.
15.	E1.15. Spatiu administrativ 2	64.46 mp.
16.	E1.11. Cabinet medical	16.34 mp.

INALTIMEA LIBERA LA NIVELUL ETAJULUI ESTE DE 2.75 m
SUPRAFATA UTILA ETAJ 289.06 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA ETAJ 363 mp
SUPRAFATA UTILA TOTALA 646.74 mp

NC50312
SUPRAFATA TEREN = 1.226mp.
ARIA CONSTRUITA EXISTENTA = 369 mp.
ARIA CONSTRUITA DESFASURATA EXISTENTA = 707 mp
ARIA CONSTRUITA EXISTENTA CRESA C1 = 338 mp.
ARIA CONSTRUITA DESFASURATA EXISTENTA CRESA C1 = 676 mp.
ARIACONSTRUITA PROPUSA CRESA C1 = 25 mp.
ARIA CONSTRUITA DESFASURATA PROPUSA CRESA C1 = 50 mp.
ARIA CONSTRUITA TOTALA PROPUSA CRESA C1 = 363 mp.
ARIA CONSTRUITA DESFASURATA TOTALA PROPUSA CRESA C1 = 726 mp.
ARIA CONSTRUITA TOTALA = 394 mp.
ARIA CONSTRUITA DESFASURATA TOTALA = 757 mp
POTexistent = 30.09 %
CUTexistent = 0.576
POTpropus = 32.13 %
CUTpropus = 0.617
REGIM DE INALTIME CRESA - SUBSOL TH + PARTER – ETAJ
REGIM DE INALTIME CENTRALA TERMICA - PARTER
H MAX DE LA CTN CRESA - 9.93 m.
H STREASINA DE LA CTN CRESA - 6.43 m.

GRAD DE REZISTENTA LA FOC II
CATEGORIA DE IMPORTANTA C - NORMALA
CLASA DE IMPORTANTA III

Descrierea principalelor lucrari de interventie pentru:

- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;

Conform expertizei tehnice, cladirea C1 necesita urmatoarele interventii:

- daca vor fi identificate fisuri, vicii ascunse de alcatuire in procesul de decopertare si refacerea tencuielilor, acestea vor fi reparate utilizand tehnologiile cosacrate de injectare a fisurilor, reteserea zidariei, etc.
- Se va realiza etansarea rosturilor dintre trotuar si soclul cladiri cu cordoane de bitum.
- Termoizolarea soclului, a peretilor exteriori si a planseului peste etaj
- Inlocuire tamplariei
- Inlocuirea sarpantei si a invelitorii
- Realizarea si intretinerea in bune conditi a unui sistem complet de jgheaburi si burlane care sa preia cu succes apele din precipitatii si sa le indeparteze rapid si eficient de fundatiile cladirii
- Se propune demolarea cosurilor de fum intrucat acestea sunt inutile si intr-o stare avansata de degradare.
- Se propune consolidarea peretilor si stalpilor, conform planuri

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

Nu este cazul.

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

- Nu este cazul.

- demolarea parţială a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fără modificarea configuraţiei şi/sau a funcţiunii existente a construcţiei

Cladirea C1

Se va demonta sarpanta si invelitoarea din azbociment.
Se vor decoperta finisajele de la nivelul parterului in zona traseelor instalatiilor si se vor sparge traseele aferente instalatiilor propuse.
Se demonteaza si se inlocuieste tamplaria exterioara
Se demonteaza instalatia electrica si se inlocuieste.
Se demonteaza si se inlocuiesc corpurile de iluminat.
Se demonteaza jgheaburile si burlanele existente
Se demonteaza instalatia de incalzire si se reabiliteaza.

- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare

Cladirea C1

Se va aplica termoizolatie 15 cm pe pereti la exterior - fatada tip termosistem cu tencuiala decorativa, 30 cm termoizolatie pe ultimul planseu, se termoizoleaza planseul de peste subsolul

tehnic cu 10 cm polistiren expandat, se va inlocui tamplaria exterioara cu una performanta, 15cm polistiren extrudat pe soclu.
Se monteaza sarpanta, astereala si invelitoare tabla tip tigla.
Se propune consolidarea peretilor si stalpilor, conform planurilor.
Se introduce instalatie fotovoltaica.

- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcţiei existente

Nu este cazul.

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

Hidroizolatii:

Pentru izolarea hidrofuga s-au respectat prevederile normativelor C 112/2003 privind proiectarea si executarea hidroizolatiilor din materiale bituminoase la lucrarile de constructie si C37/1998 privind alcatuirea si executarea invelitorilor la constructii.

- Se prevede folie anticondens sub invelitoare;
- Apele pluviale vor fi captate de jgheaburi si dirijate in exteriorul cladirii, prin intermediul burlanelor.

Hidroizolatiile se vor conforma cu C 112 / 86. Toate materialele folosite in lucrarile de mai sus se vor conforma Legii 10/1995, fiind agrementate tehnic, avand certificate de calitate, buletine de analiza, etc.

Termoizolatii:

S-au respectat prevederile normativelor tehnice C 107/1,2,3,4-1997.

Cladirea C1

- Peretii exteriori vor fi termoizolati cu termosistem vata minerala bazaltica de 15 cm.
- Se va utiliza termosistem cu tencuiala decorativa
- Soclul cladirilor va fi termoizolat cu termosistem polistiren extrudat 15 cm
- Placa dintre ultimul nivel utilizabil si podul neamenajat se va termoizola cu 30 cm vata minerala
- se termoizoleaza planseul de peste subsolul tehnic cu 10 cm polistiren expandat;

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.[illegible], J27/57/2023
adresa: Str. Apusului, nr. 12, Piatra Neamt, jud. Neamt
telefon +0074362312
email: [illegible]

- Se va inlocui tamplaria existenta, uzata moral si fizic si neperformanta conform cerintelor actuale de eficienta termica cu tamplarie petformanta termoizolanta din aluminiu, trei foi de sticla
- Se va schimba invelitoarea existenta. Pentru a diminua pierderile de caldura pe verticala, spatiul podului va deveni un spatiu conditionat din punct de vedere al temperaturii, prin etansarea podului, capabil sa protejeze podul de temperaturile excesive.
- Se vor crea ferestre in acoperis pentru ventilarea sarpantei si asigurarea unui spatiu tampon intre interior si exterior.

Reparatea/inlocuirea instalatiilor/echipamentelor aferente constructiei:

Cladirea C1

- Reabilitarea instalatiei electrice interioare pentru iluminat
- Reabilitarea instalatiei electrice interioare electrice
- Reabilitarea instalatiei de incalzire

Demontari/montari:

Demontari C1

- Se va demonta sarpanta si invelitoarea din azbociment.
- Se vor decoperta finisajele de la nivelul parterului in zona traseelor instalatiilor si se vor sparge traseele aferente instalatiilor propuse.
- Se demonteaza si se inlocuieste tamplaria exterioara
- Se demonteaza instalatia electrica si se inlocuieste.
- Se demonteaza si se inlocuiesc corpurile de iluminat.
- Se demontcaza jgheaburile si burlanele existente
- Se demonteaza instalatia de incalzire si se reabiliteaza.

Montari C1

- Se va aplica termoizolatie 15 cm pe pereti la exterior - fatada tip termosistem cu tencuiala decorativa, 30 cm termoizolatie pe ultimul planseu, se va inlocui tamplaria exterioara cu una performanta, 15 cm polistiren extrudat pe soclu, 10 cm polistiren expandat peste subsolul tehnic.
- Se monteaza sarpanta, astereala si invelitoare tabla tip tigla datorita proprietatilor fizico-chimice performante.
- Se realizeaza o sarpanta noua.
- Se propune consolidarea peretilor si stalpilor, conform planurilor.
- Se introduce instalatie fotovoltaica.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I. [illegible]
adresa: Str. Apusului, nr. 12, Pietre-Sesarm, jud. Neamt
telefon +40743829312
email: [illegible]

Detalierea masurilor care constribuie la cresterea eficientei energetice a cladirilor C1:

- Termoizolare fatade cu 15 cm termoizolatie vata minerala bazaltica

Anveloparea cu 15 cm termoizolatie vata minerala bazaltica este o masura care a rezultat in urma calculul din auditul energetic, astfel incat cladirea proiectata sa realizeaza o reducere a consumului anual de energie cu cel putin 40%. Studiile arata ca 20% din caldura se pierde prin pereti.

Anveloparea este continua si se urmareste eliminarea puntilor termice, mai ales in zona imbinarilor, ferestrelor, soclului si sufitului. Anveloparea se realizeaza cu vata minerala bazaltica datorita performantei probate in timp a materialului si a rezistentei la la foc - clasa A1 (Vata minerală bazaltică este un produs incombustibil, nu întreţine arderea şi nici nu emană gaze nocive sub acţiunea focului). Vata minerala bazaltica are o rezistenta mecanica sporita, comparativ cu polistirenul expandat, rezistenta in timp (roca bazaltică nu corodează şi nu este corodată, nu este atacată de ciuperci şi microorganisme, nu constituie hrana pentru insecte şi rozatoare şi nici nu putrezeşte), este impermeabila la vapori (posibilitatea de a se produce condens in structura peretelui este aproape inexistenta - Fibrele de vată minerală bazaltică sunt protejate de o substanta hidrofobă. Astfel, vata minerală prezintă o rezistenţă la umiditate). Vata minerala bazaltica este un produs pur ecologic si sanatos. Protecţia fonică poate fi realizată fără probleme cu ajutorul vatei minerale, structura fibroasă a vatei minerale bazaltice prezintă proprietăţi foarte bune de absorbţie acustică. Totodata, manevrabilitatea şi instalarea acesteia nu ridică probleme fiind compatibilă cu majoritatea materialelor de construcţii.

Inaintea anveloparii cu vata minerala 15 cm se indeparteaza mecanic tencuiala degradata existenta si se reface pentru a asigura planeitatea suportului. La cladirea C1 termoizolatia se dispune pe exterior, in varianta de termosistem finisat cu tencuiala decorativa de exterior. Vata minerala bazaltica faciliteaza respiratia peretului si transferul vaporilor prin structura, evitand aparitia condensului.

Vata minerala bazaltica utilizata va avea conductivitatea termica de minim 0,036 W/mK si va fi hidrofobizata in masa.

Caracateristici minime vata minerala 15 cm:

Reacţia la foc - A1

- Rezistenta termica minim 2.86 (m2.K/W)
  conductivitatea termica de 0,036 W / mK

- inlocuire tam larie existenta PVC si lemn cu tam larie erformanta termoizolanta din aluminiu

Tamplaria exterioara existenta din aluminiu montata anterior corpul C1 nu are o performanta termica ridicata, conform standardelor actuale. Studiile arata ca 20% din caldura se pierde prin ferestre. Astfel, ferestrele propuse din aluminiu, trei foi de sticla 4S+ float+Low E, interior gaze rare si racord lateral cu conductibilitate termică redusă prezinta, realizand o performanta mult superioara. Tamplaria aluminiu care indeplineste aceste cerinte este un

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I 46432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Aprodului, nr. 12, Pietrele Noveni, jud. Neamt
telefon:+407 43528512
email: denisel_nicolae@yahoo.com

produs de calitate superioara cu o lunga rezistenta in timp.

SPECIFICATII MINIME TAMPLARIE:

- *trei foi de sticla*
- *profile aluminiu cu rupere punte termica*
- *bagheta calda*
- *interior gaze rare*
- Uw montat ≤ 1,00 W/m2K

- termoizolare lanseu /tavan su erior cu 30 cm termoizolatie vata minerala

Apele acoperisului de la mansarda nu au o performanta termica ridicata, conform standardelor actuale. Studiile arata ca 30% din caldura se pierde prin acoperis sau prin planseul dintre ultimul nivel locuibil si pod. Prin termoizolarea apelor acoperisului de la mansarda cu 30 cm termoizolatie vata minerala bazaltica se obtine o stratificatie cu un coeficient de transfer termic superior. Panourile de vată bazaltică sunt hidrofobizate în masă si au cel putin 40kg/m3. Vata minerala este un produs incombustibil, conform descrierii realizate anterior, si care este net superior fata de alte tipuri de termoizolatii pentru realizarea acestui detaliu.

Vata minerala bazaltica utilizata va avea conductivitatea termica de minim 0,038 W/mK si va fi hidrofobizata in masa.

Caracateristici minime vata minerala 30 cm:

Reacţia la foc - A1

conductivitatea termica de 0,038 W / mK

Produsul este incombustibil, rezistent la temperaturi ridicate, hidrofobizat în masă, rezistent la îmbătrânire şi neutru din punct de vedere chimic. Dimensiunile nu se modifică datorită variaţiilor mari de temperatură.

- termoizolare soclu 15 cm olistiren extrudat

Conform auditului energetic, se recomanda termoizolarea soclului cu 15 cm polistiren extrudat. Considerand faptul ca se propun o serie de masuri pentru cresterea eficientei energetice, inclusiv utilizarea energiei regenerabile prin panouri solare si fotovoltaice, este de dorit o termoizolare eficienta. Astfel, ca masura compensatorie se realizeaza aceasta termoizolatie care continua anvelopa termica exterioara a fatadelor pana pe talpa de fundatie. Termoizolatia este protejata in zona soclului cu tencuiala hidroizolanta de soclu/placaj piatra, iar in zona ingropata cu folie HDPE cu crampoane si trotuar de beton.

S-a optat pentru polistiren extrudat datorita urmatoarelor avantaje:

- rezistenta mecanica superioara;
- rezistenta la ciclurile de inghet - dezghet;
- conductibilitate termica redusa;
- material usor, elastic;
- structura celulara inchisa si omogena;
- taiere usoara cu scule obisnuite;
- rezistenta ridicata la umezeala;
- curat, inodor si neiritant pentru piele;

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I. [illegible]
adresa: Str. Apusului nr. 12, Pietre-Hagard, jud. Neamț
telefon: +40743829312
email: [illegible]

rezistenta la difuziunea vaporilor;
aderenta marita (suprafata wafe, fara piele).

Polistirenul extrudat utilizat va avea conductivitatea termica de minim 0,035 W/mK si va fi ignifugat.

Caracateristici minime polistiren extrudat 15 cm:

- Produs ignifugat;
- Rezistenta termica minim 3.00 (m2.K/W);
- conductivitatea termica de 0,035 W / mK.

- realizare finisa e exterioare: tencuiala decorativa fatade tencuiala mozaicata soclu

Tencuiala decorativa exterioara este o masura de protectie a termoizolatiei exterioare impotriva apelor meteorice, radiatiilor solare, agentilor chimici si socurilor mecanice.

Concluzionand, masurile intreprinse de reabilitare termica si cresterea eficientei energetice a cladirii C1 sunt durabile, adecvate nevoilor existente, necesare, fezabile, capabile sa transforme cresa intr-o cladire moderna, eficiente energetic, conform standardelor si normelor actuale, precum si obligatiilor asumate la nivel national si european de reducere a emisiilor de carbon, cresterea eficientei energetice a cladirilor si utilizarea energiei provenite din surse neconventionale.

Norme si cerinte care au stat la baza intocmirii proiectului de arhitectura, pentru respectarea prevederilor naţionale şi europene aplicabile în vigoare:

- Ordinul ministrului dezvoltarii regionale si administratiei publice nr. 189 din 2013 pentru aprobarea reglementării tehnice "Normativ privind adaptarea clădirilor civile şi spaţiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap, indicativ NP 051-2012 - Revizuire NP 051/2000"
- Legea 10/1995 privind calitatea în construcţii
- Legea 50/1990 privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii
- Legea 350/2001 privind amenajarea teritoriului şi urbanismul
- Codul civil
- P118-99 – Normativ de siguranţă la foc a construcţiilor PUG si RLU
- Ghid privind proiectarea si executarea lucrarilor de reabilitare termica a blocurilor de locuinte indicativ GP 123-2013
- Ghid privind integrarea temelor orizontale în cadrul proiectelor finanţate din Fondurile Europene Structurale şi de Investiţii 2014-2020
- Hotărârea nr. 907/2016 privind etapele de elaborare şi conţinutul-cadru al documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice
- ordinul nr. 119 din 4 februarie 2014 pentru aprobarea Normelor de igienă şi sănătate publică privind mediul de viaţă al populaţiei
- legea 307 /2006 privind apărarea împotriva incendiilor
- legea 153 / 2011 privind măsuri de creştere a calităţii arhitectural-ambientale a clădirilor

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_fecioru@yahoo.com

Accesibilitatea persoanelor cu dizabilitati - conform NP051 din 2012

Conceptul de accesibilitate este definit în „Strategia europeană a dizabilității 2010 - 2020 - Reînnoirea angajamentului către o Europă "fără bariere" ca "posibilitatea asigurată persoanelor cu dizabilități de a avea acces, în condiții de egalitate cu ceilalți cetățeni, la mediul fizic, transport, tehnologii şi sisteme de informații și comunicare, precum și la alte facilități și servicii".

Principiul accesibilității va fi respectat.

Prezentul proiect prezinta solutii tehnice adaptate deficientelor persoanelor cu dizabilitati, pentru a oferi accesul cu sanse egale la infrastructura educationala, respectiv:

Masuri – conforme normelor legale minime:
- amenajarea de rampe cu o panta maxima de 8% pentru asigurarea accesului persoanelor cu dizabilitati

Masuri – suplimentare normelor legale minime:
- Se prevede montarea de indicatoare braille si dale tactile pentru nevazatori;
- Intrerupatoarele vor fi montate la o inaltime usor accesibila persoanelor cu dizabilitati care stau in carucior;
- Intrarea in cladire este usor de vizualizat pentru persoanele cu handicap vizual prin contrastul volumetric;

SPATIUL CONSTRUIT ACCESIBIL

Elemente enerale de conformare

Circulatiile orizontale din cladiri trebuie astfel proiectate, construite si administrate încât configuratia lor sa fie accesibila si usor de înteles. Toate aspectele legate de circulatiile orizontale trebuie proiectate pentru a facilita deplasarea tuturor persoanelor, indiferent de handicapul acestora.

Proiectarea principalelor circulatii orizontale dintr-o cladire trebuie facuta cu aceeasi atentie pentru toate nivelurile cladirii, astfel încât sa permita accesul persoanelor cu handicap catre toate spatiile acesteia.

Circulatiile orizontale nu vor avea trepte. Acolo unde diferentele de nivel nu pot fi evitate, vor fi prevazute rampe, ascensoare sau platforme mobile.

Pentru a preveni orice pericol care poate aparea, mai ales în cazul evacuarii în caz de incendiu, trebuie evitate pragurile usilor. Daca acest lucru nu este posibil, înaltimea pragurilor nu trebuie sa fie mai mare de 1,5 cm. Marcarea pragului se va face astfel încât sa existe un contrast evident de culoare între acesta si restul pardoselii.

Traseele de circulatie orizontale se vor intersecta de preferinta în unghi drept, pentru a usura deplasarea persoanelor cu deficiente de vedere.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I. 48432698 , J27/671/2023
adresa. Str. Apusului nr. 42, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon +40745628512
email: bradut_jitaru@yahoo.com

Pentru a facilita parcurgerea traseelor de catre persoanele cu handicap vizual, circulatiile trebuie sa aiba delimitari detectabile si un grad de iluminare diferit de cel al spatiilor adiacente.

Pentru orientarea si gasirea traseului în cladiri cu o configuratie complexa si în spatii deschise mari, ghidarea persoanelor cu handicap vizual poate fi asigurata prin suprafete de avertizare tactilo–vizuale, precum si prin informatii audio–tactile.

Barele de sprijin montate de-a lungul circulatiilor orizontale asigura deplasarea mai usoara pentru persoanele cu mobilitate scazuta, ghidarea pentru persoanele cu vedere slaba si fara vedere si pot constitui suport pentru informatii în limbaj Braille sau scriere obisnuit în relief pentru persoanele fara vedere.

Coridoare

Latimea libera a coridoarelor va fi de minim 1.20 m – în cladirile de interes si utilitate publica

Un coridor cu o latime liber de 1.50 m permite circulatia unul pe lânga celalalt a unui utilizator de fotoliu rulant fara însotitor si a unei persoane care se deplaseaza normal. Pentru ca un coridor cu latime de 1.50 m sa permita deplasarea a doua persoane în fotoliu rulant sau a doua persoane în cârje una pe lânga cealalta, vor fi prevazute buzunare de manevra si asteptare cu latime de 1.80 m si lungime de 2.00 m, la fiecare 20,00 m.

Un coridor cu o latime libera de 1.80 m permite circulatia unul pe lânga celalalt a doi utilizatori ai fotoliului rulant, fara însotitor.

Pentru a realiza o manevra de întoarcere a fotoliului rulant, latimea minima necesara este de 1.50 m.

Înaltimea minima libera admisibila a coridoarelor trebuie sa fie 2.10 m.

Usi interioare – criterii enerale de conformare

Deschiderea libera a usii (lumina usii) trebuie sa fie minim 80 cm, fiind recomandata o deschidere de 85 cm.

Usile nu trebuie sa aiba praguri.

Atunci când existenta unui prag este inevitabila, acesta trebuie sa aiba o înaltime de maxim 1,5 cm si sa prezinte o sectiune cu muchii rotunjite atunci când este mai mare de 0,5 cm.

Conformarea acceselor în cladiri

Latimea scarilor de acces va fi minim 1.20 m.

Latimea libera a scarilor, masurata între cele doua mâini curente va fi minim 1.00 m.

Conformarea usilor si a latformei de acces

Atât rampa de acces cât si scara de acces ajung în zona intrarii pe o platforma libera cu dimensiuni minime de 1.50 x 1.50 m pentru a permite manevrarea fotoliului rulant.

Deschiderea libera minima (lumina usii) va fi de minim 1.00 m.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_fecioru@yahoo.com

Rampele exterioare si interioare pentru persoane cu dizabilitati propuse trebuie sa aiba balustrada sau mana curenta datorita diferentei de nivel.

Semnalizari vizuale si tactile – su rafete de avertizare tactilo-vizuale

Trebuie sa existe un contrast vizual între podest si trepte.

Este preferabila pozitionarea unei benzi de atentionare cu latime cuprinsa între 4 si 5 cm pe marginea fiecarei muchii de treapta.

Atunci când pachetele de trepte (minim 3 trepte) sunt integrate unui traseu de circulatie sau se afla într-un spatiu deschis, trebuie prevazuta o suprafata de avertizare tactilo-vizuala pe podestul de plecare si pe podestul de ajungere, dupa fiecare pachet de trepte.

Suprafata de avertizare tactilo-vizuala trebuie sa aiba o latime cuprinsa între 60 si 90 cm, si o lungime egala cu latimea libera a rampei scarii cuprinsa între cele doua mâini curente obligatorii.

Amplasarea suprafetei de avertizare tactilo-vizuala se va face la o distanta cuprinsa între 30 si 50 cm fata de muchia primei trepte în sensul de coborâre.

Atunci când sunt folosite suprafete de avertizare tactilo-vizuale la începutul si sfârsitul scarii, acestea nu trebuie sa reduca detectarea vizuala a primei si a ultimei trepte.

Sisteme de rotectie de-a lun l scarilor

Mâna curenta asigura sprijinul, stabilitatea si ghidarea utilizatorului. Prezenta unei mâini curente va corespunde nevoilor de utilizare ale majoritatii persoanelor care urca sau coboara o scara sau o rampa. De asemenea, mâna curenta va constitui un element esential de sprijin, stabilitate si ghidare pentru toti utilizatorii unei cladiri în momentul evacuarii în caz de incendiu.

Trebuie prevazuta câte o mâna curenta pe fiecare parte a rampei unei scari, rampe sau platforme de ridicare.

Pentru cladirile existente, trebuie prevazuta o mâna curenta cel putin pe o parte a rampei scarii. Acest lucru poate ridica probleme deosebite în cazul cladirilor de patrimoniu.

Para et balustrada

Atunci când nu exista parapet se va monta o balustrada care va avea montantii fixati pe fata laterala a rampei, pentru a evita pericolul agatarii sau împiedicarii. Suplimentar, pe toata lungimea desfasurarii balustradei se recomanda realizarea unui rebord opritor (h max. 10 cm) care împiedica alunecarea în gol a bastonului folosit pentru sprijin sau ghidaj de catre persoanele cu deficiente locomotorii si de persoanele cu deficiente de vedere.

Instalatii

Instalatiile electrice vor fi astfel proiectate incat sa asigure protectia impotriva socurilor electrice datorate atingerii directe sau indirecte.Se va monta instalatie de captare a trasnetului.

MASURILE DE PROTECTIE CIVILA

Imobilul existent nu este prevazut cu spațiu de aparare civila.

INDEPLINIREA CERINTELOR DE CALITATE (stabilite prin L. nr. 10/1995)

a) rezistență și stabilitate

La efectuarea calculului de catre inginerul structurist se va avea in vedere respectarea cerintelor de rezistenta cat si cele de limitare a avariilor elementelor nestructurale prin limitarea deplasarilor relative de nivel.
Calculul structural, în gruparea fundamentala si speciala se va efectua urmarindu-se modelarea cat mai credibila a raspunsului structurii, conform conceptiei generale de proiectare.
Dimensionarea, alcatuirea si armarea tuturor componentelor structurii se vor executa in conformitate cu prevederile in vigoare.

b) siguranță în exploatare

Prin reglementarile prezente se asigura cerinta de siguranta si securitate in exploatare corespunzatoare cladirilor civile, respectiv stabileste masurile ce trebuiesc avute in vedere la proiectarea cladirii astfel incat sa asigure:
-siguranta circulatiei pedestre
-siguranta cu privire la instalatii
-siguranta in timpul lucrarilor de intretinere
-siguranta la intruziuni si efractie

SIGURANTA CIRCULATIEI PEDESTRE

Aceasta presupune protectia utilizatorilor impotriva riscului de accidentare in timpul deplasarii in interiorul cladirii, precum si in exteriorul acesteia.
S-au luat in considerare urmatoarele:
-siguranta cu privire la circulatia pe cai pietonale
-siguranta cu privire la trepte si rampe exterioare
-siguranta cu privire la accesul in cladire
-siguranta cu privire la circulatia interioara
-siguranta cu privire la iluminarea artificiala

Balustrazile de la rampa exterioara pentru persoane cu dizabilitati propusa vor avea mana curenta la inaltimea de 60 si 90 cm.

- Alunecare

Finisajul rampelor și scărilor va fi astfel realizat, încât să se evite alunecarea, chiar și pe vreme umedă; treptele vor fi astfel rezolvate, încât să se evite staționarea apei și formarea unui strat de gheață.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_fecioru@yahoo.com

- impiedicare
  Denivelarile admise (daca nu se pot evita), vor fi: max 2.5 cm; rosturile intre dalele pavajului sau orificiile gratarelor pentru ape pluviale vor fi: max 1,5 cm (pentru a nu se intepeni varful bastonului sau roata scaunului rulant).

- Coliziune cu obstacole laterale sau frontale
  Lăţimea liberă a căii pietonale va fi: l = 1,50 m (în cazul în care nu este posibil, se admite o lăţime de min.1,00 m asigurându se, la intersecţii şi la schimbare de direcţie, un spaţiu de min. 1,50 x 1,50 m pentru manevră scaun rulant); înălţimea liberă de trecere pe sub obstacole izolate amplasate pe căile pietonale, va fi: min. 2,10 m.

- Oboseala excesiva
  Lungimea rampelor (cu şi fără trepte) până la zona de odihnă (podest) va fi: max. 6,00 m (rampă fără trepte, având panta 5 ,8 %); max. 3,00 m (rampă cu trepte).

- Cadere/impiedicare
  La denivelări mai mari de 0,20 m se vor prevedea balustrade de protecţie, având: h = 0,90¸ 1,00 m, prevăzute cu mână curentă, inclusiv la h = 0,60¸ 0,75 m şi fiind astfel rezolvate încât să se evite alunecarea în gol a bastonului, sau a roţii scaunului rulant.

- Coliziune
  Lăţimea rampei (scării) va fi: min. 1,20 m (recomandat 1,50 m).

- Lovire
  In conformarea scărilor şi rampelor se vor evita muchiile ascuţite.

- Contactul cu proeminente joase
  Înălţimea liberă de trecere pe sub obstacole izolate (măsurată de la suprafaţa finită a pardoselii) va fi: h = min. 2,10 m în clădiri publice.

- Contactul cu elemente verticale laterale (pe căile de circulaţie):
  Suprafaţa pereţilor nu trebuie să prezinte bavuri, proeminenţe, muchii ascuţite, sau alte surse de lovire, agăţare, rănire.

- Contactul cu suprafeţe vitrate:
  Suprafeţele integral vitrate (pereţi, uşi sau ferestre fără cadru), precum şi cele a căror vitraj începe la mai puţin de 0,90 m de la sol, trebuie să fie realizate din geam de siguranţă.

  Contactul cu uşi batante sau uşi care se deschid:
  Amplasarea şi sensul de deschidere al uşilor trebuie rezolvat astfel încât: să nu limiteze şi să nu împiedice circulaţia; să nu se lovească între ele (la deschiderea simultană a două uşi); să nu lovească persoane care îşi desfăşoară activitatea.

- Intreruperea activităţii în caz de avarie (întrerupere de curent):

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email: timotei_fecioru@yahoo.com

Iluminatul de siguranţă pentru continuarea lucrului va fi: 10 % din iluminatul normal (cazul general).

- Iluminarea medie pentru iluminatul normal pe căile de circulaţie orizontală si verticală presupune protecţia împotriva riscului de accidentare din cauza luminii necorespunzătoare pe căile de circulaţie, prin asigurarea la: clădiri pentru învăţământ: holuri, încăperi de trecere min. 100 lx.; coridoare, scări - 100, 150 lx.

Trotuarul din jurul constructiei va avea o panta de maximum 5% in profil longitudinal si maximum 2% in profil transversal.

Siguranta constructiei, a bunurilor precum si a persoanelor de alunecarea brusca a unor cantitati mari de zapada se realizeaza prin montarea de parazapezi la acoperis; parazapezile se monteaza intre 800 mm-1200 mm de la marginea acoperisului, precum si la o cota superioara la planurile sarpantei cu deschideri mari.

S-au respectat prevederile STAS 6131 privind dimensionarea parapetilor si balustradelor; STAS 2965 privind dimensionarea scarilor si treptelor.

SIGURANTA CU PRIVIRE LA INSTALATII

Aceasta presupune protectia utilizatorilor impotriva riscului de accidentare provocat de o functionare defectuoasa a instalatiilor electrice. Se va folosi tensiunea de 400/230V. Vor fi respectate intocmai prevederile normativelor in vigoare:

- I9/2013 – Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor sanitare;
- STAS 1478/90 – Alimentare cu apa la constructii civile si industriale;
- STAS 3051-91;
- STAS 1795 – 86;
- Normativ I 13/2013 – Proiectarea si executarea instalatiilor de incalzire centrala;
- Normativ C 142/85 – Instructiuni tehnice pentru executarea si receptionarea termoizolatiilor la elementele de instalatii;
- Normativ C 56/85 – Verificarea lucrarilor de constructii si instalatii aferente;
- SR 1907-1:2014– Instalatii de incalzire;
- STAS 7132/86 – Masuri de siguranta in instalatia de incalzire;
- Legea 10/95 actualizata– Privind asigurarea durabilitatii, siguranta in exploatare, functionalitatea si calitatea constructiilor;
- ORDIN 2741 01/11/2011;
- NTE-007/08/00. din 2008

Instalatiile electrice vor fi astfel proiectate incat sa asigure protectia impotriva socurilor electrice datorate atingerii directe sau indirecte. Se va monta instalatie de captare a trasnetului.

SIGURANTA CU PRIVIRE LA ILUMINAREA ARTIFICIALA

S-a prevazut a se realiza cu corpuri de iluminat avand un grad de protectie corespunzator mediului in care se vor monta.

La proiectarea si executarea instalatiilor de incalzire, sanitare, electrice, etc, vor fi luate masuri pentru ralizarea sigurantei in exploatare.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.45432888 , J27/671/2023
adresa: Str. Aurului nr. 12, Floresti-Cluj, jud. Napoca
telefon:+0074362612
email: lmoisi_tecton@yahoo.com

SIGURANTA CU PRIVIRE LA LUCRARILOR DE INTRETINERE

Siguranta presupune protectia utilizatorilor in timpul activitatii de curatire, reparare, intretinere pe durata exploatarii constructiei. Obiectivul se incadreaza in gradul de securitate normal.
Prezentele instructiuni au fost elaborate in conformitate cu Legea 10/1995 privind calitatea in constructii.
Beneficiarul lucrarii are obligatia sa urmareasca si sa aplice aceste prevederi, pentru a preintampina eventualele degradari sau produceri de accidente in exploatare.
1/ Se interzice executarea de modificari la structura de rezistenta fara un proiect autorizat si avizat conform Articolului 8 din Legea 10/1995.
2/Beneficiarul va dota constructia cu echipamentele necesare pentru protectie contra incendiilor.
3/Beneficiarul va urmari comportarea in timp a constructiei si va sesiza proiectantul pentru orice defectiune aparuta.

SIGURANTA LA INTRUZIUNI SI EFRACTIE

Ferestrele si usile vor fi astfel alcatuite (ancorare solida in pereti, articulatii neaccesibile din exterior, sisteme de blocare a mecanismelor de inchidere, sticla antiefractie) incat sa impiedice efractia sau intruziunea. Usile exterioare vor fi prevazute cu sticla securizata.

c si urantă la foc

Masurile tehnice de siguranta sunt stabilite tinand cont de destinatia cladirilor, marimea acesteia si categoria de pericol de incendiu a spatiilor.
S-au respectat prevederile din OG 60/1997 (aprobata si modificata prin Legea 212/1997)si OG 114/2000 (aprobata prin Legea 26/2001) privind apararea contra incendiilor ,din HGR 448/2002 si din Normativul P118/1999 privind siguranta la foc.
Constructia C1 are structura din zidarie caramida, din beton armat peste subsolul tehnic, parter si etaj, sarpanta lemn, invelitoare din tabla.
Tot materialul lemnos se va ignifuga si trata contra carilor si ciupercilor. Ignifugarea se face de firme autorizate.
Termoizolatia aplicata pe fatade si pe planseul superior - vata minerala bazaltica nu este combustibila, oferind cea mai buna performanta la foc - clasa A1.
Evacuarea persoanelor in caz de incendiu se va face direct in strada prin intermediul holurilor si a scarilor.
Constructia C1 se incadreaza in risc mic de incendiu - grad de rezistenta la foc II.
S-a montat chepeng 30 min catre acces pod neamenajat.
Se utilizeaza materiale incombustibile. Nu se depoziteaza mat.explozive. Sunt respectate lungimile de evacuare spre exterior. S-a asigurat desfumarea casei de scara. Este asigurat accesul autospecialelor la min.doua fatade. Prin grija beneficiarului se va dota cladirea cu stingatoare portative tip P6.

Se propune instalaţie de detectare, semnalizare şi avertizare incendiu , hidranti interiori si instalatie de protectie impotriva trasnetului.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.46432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_fecioru@yahoo.com

d i ienă sănătatea oamenilor refacerea si rotectia mediului

S-au prevazut in proiect si s-au luat masuri de iluminare,ventilatie si incalzire, asigurarea cu apa menajera si canalizare si asigurarea unui anumit nivel de zgomot, conform standardelor STAS 6472 privind microclimatul, NPOO8 privind puritatea aerului, STAS 8221si STAS 6646 privind iluminarea naturala si artificiala.
S-a respectat Ordinul ministrului sanatatii nr. 331/1999 pentru aprobarea Normelor de avizare sanitara a proiectelor, obiectivelor si de autorizare sanitara a obiectivelor cu impact asupra sanatatii publice.
Constructiile respecta distantele minime prevazute prin certificatul de urbanism; spatiile interioare sunt insorite, ventilate si luminate corespunzator; constructia este dotata corespunzator cu grupuri sanitare si este bransata la reteaua de apa iar apele uzate sunt deversate intr-o fosa septica.
Functiunea constructiei (cresa) nu genereaza noxe sau alti factori de poluare a mediului.

e izola ie termică hidrofu ă si economie de ener ie

S-au respectat prevederile normativelor tehnice C 107/1,2,3,4-1997.
Peretii exteriori ai cladirii C1 vor fi termoizolati pe exterior cu termosistem vata minerala bazaltica de 15 cm vata minerala bazaltica.

Placa dintre ultimul nivel utilizabil si podul neamenajat, se va termoizola cu 30 cm vata minerala. Vata minerala este incombustibila, rezistenta la temperaturi ridicate, hidrofobizata în masă, rezistenta la îmbătrânire şi neutra din punct de vedere chimic. Dimensiunile nu se modifică datorită variaţiilor mari de temperatură.

Pentru a diminua pierderile de caldura pe verticala, spatiul podului va deveni un spatiu conditionat din punct de vedere al temperaturii, prin realizarea unei invelitori ventilate din tabla tip tigla, capabila sa protejeze podul de temperaturile excesive.

Soclul cladirii C1 va fi termoizolat cu termosistem polistiren extrudat 15 cm. La nivelul soclului va fi protejata cu tencuiala mozaicata de soclu. Polistirenul extrudat este rezistent la compresiune si la umezeaza si nu absoarbe apa. Pentru realizarea termoizolatiei pe fundatie este necesara realizarea unei sapaturi perimetrale in jurul constructiei.

Conform Ordonantei nr. 18/2009 (M.O. nr. 194/ 27.III.2009) - „Elementul de anvelopa-tâmplaria exterioara - usi si ferestre trebuie sa fie performante energetic, dotate cu fante de circulatie naturala controlata a aerului între exterior si spatiile ocupate (pentru evitarea producerii condensului in jurul ferestrelor si a altor zone cu rezistenta termica scazuta)".
Se va inlocui tamplaria existenta la C1, uzata moral si fizic si neperformanta conform cerintelor actuale de eficienta termica, cu tamplarie performanta termoizolanta din aluminiu, trei foi de sticla.

Pentru izolarea hidrofuga s-au respectat prevederile normativelor C 112/2003 privind proiectarea si executarea hidroizolatiilor din materiale bituminoase la lucrarile de constructie si C37/1998 privind alcatuirea si executarea invelitorilor la constructii.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_fecioru@yahoo.com

Se prevad hidroizolatii/bariere de vapori la nivelul acoperisului, precum si la nivelul placii dintre etaj si pod, impreuna cu straturile necesare.
Apele pluviale vor fi captate de jgheaburi si dirijate in exteriorul cladirii, prin intermediul burlanelor.
Hidroizolatiile se vor conforma cu C 112 / 86. Toate materialele folosite in lucrarile de mai sus se vor conforma Legii 10/1995, fiind agrementate tehnic, avand certificate de calitate, buletine de analiza, etc.

rotectie îm otriva z omotului

Izolarea la zgomot aerian este asigurata concomitent cu izolarea termica si hidrofuga.
De asemenea materialele folosite la peretii exteriori, planseu superior si acoperis au o absorbtie buna a undelor poluante.
Proiectul asigura o izolare corespunzatoare a spatiilor la zgomotul aerian (fata de mediul exterior) si intre diferitele functiuni amplasate la nivele diferite prin dimensionarea elementelor de constructie si a materialelor folosite, conf. Ordin OMS 536/1997,a altor reglementari relevante. Izolarea acustica a lucrarilor de tamplarie exterioara (geam si profile tamplarie) este calculata astfel incat nivelul de zgomot transmis spre interior sa nu fie mai mare de 45 db in conditiile de test impuse. Placarea cu termosistem 15 cm vata minerala pe fatadele constructiei, 30 cm de vata minerala planseu superior, precum si tamplaria performanta asigura o izolare corespunzatoare la zgomot.
S-au respectat prevederile N1987 Normativului C 125/privind proiectarea si executarea masurilor de izolare fonica si a tratamentelor acustice in cladiri.

utilizare sustenabilă a resurselor naturale

Cladirea C1 are implementate masuri de utilizare sustenabila a resurselor naturale. Astfel, cladirea este anvelopata pentru a obtine economie in energia consumata, sunt prevazute sisteme de producere a energiei regenerabile: panouri fotovoltaice, pompe de caldura. Masurile care asigura o economie in utilizarea resurselor naturale o reprezinta tamplaria performanta, echipamentele aferente performante, iluminat LED, utilizarea energiei regenerabile, termoizolatia de mare performanta.
Demolarile rezultate se vor realiza cu grija fata de mediu. Materialele din demolari vor fi propuse pentru reciclare. In constructie se vor utiliza materiale din zona, pentru un cost cat mai redus de transport.

MASURILE DE PROTECTIE CIVILA

Imobilul existent nu este prevazut cu spaţiu de aparare civila.

PREVENIREA ŞI STINGEREA INCENDIILOR

Respectarea reglementărilor de prevenire şi stingere a incendiilor, precum şi echiparea cu mijloace de prevenire şi stingere a incendiilor sunt obligatorii la execuţia reţelelor de

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432686 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_fecioru@yahoo.com

canalizare, inclusiv în timpul operaţiilor de revizie preventivă, reparaţii şi remedieri ale avariilor.

Răspunderea pentru prevenirea şi stingerea incendiilor revine antreprenorului, precum şi şantierului care asigură execuţia conductelor.

Înainte de executarea unor operaţii cu foc deschis (sudură, lipire cu flacără, topire de materiale izolante, topire plumb) se face instructajul personalului care realizează aceste operaţii având în vedere prevederile normativului C 300 "Normativul de prevenire şi stingere a incendiilor pe durata de execuţie a lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente acestora".

Se interzice fumatul sau lucrul cu foc deschis în zonele unde se execută izolaţii sau operaţii cu substanţe inflamabile.

Se interzice depozitarea la sediul local de organizare a şantierului a carburanţilor necesari funcţionării utilajelor. Utilajele se prezintă la program alimentate cu combustibilii necesari.

Pentru lucrările de execuţie în spaţii închise (cămine), se prevăd măsurile necesare pentru prevenirea şi stingerea incendiilor în funcţie de natura lucrărilor şi a condiţiilor locale. Conducătorul formaţiei de lucru asigură instruirea personalului şi urmăreşte permanent respectarea măsurilor de prevenire şi stingere a incendiilor. Pe perioada realizării şi a exploatării obiectelor de investiţie, constructorul şi beneficiarul vor respecta în totalitate prevederile normativelor şi reglementărilor în vigoare referitoare la protecţia la foc a construcţiilor şi instalaţiilor aferente, care sunt:

- Normativ P 118/IV/2013 - Normativ de siguranţă la foc a construcţiilor.

Cladirea C1 – cresa se incadreaza in :
GRAD DE REZISTENTA LA FOC II
CATEGORIA DE IMPORTANTA C - NORMALA
CLASA DE IMPORTANTA III

Categoria de importanţă a fost stabilită conform Regulamentului MLPAT, Ordin nr.31/N din2.10.1995 "Metodologie de stabilire a categoriei de importanţă a construcţiilor."
Factorii determinanţi care au stat la baza stabilirii categoriei de importanţă au fost:
1. Importanţa vitală.
2. Importanţa social-economică şi culturală.
3. Implicarea ecologică.
4. Necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare (existenţa).
5. Necesitatea adaptării la condiţiile locale de teren şi de mediu.
6. Volumul de muncă şi de materiale necesare.

nr.	Factorul determinant		Criteriile asociate		
	K (n)	P (n)	p (i)	p (ii)	p (iii)
1	1	1	2	1	0
2	1	2	2	2	2

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_fecioru@yahoo.com

3	1	1	1	1	1
4	1	3	6	2	1
5	1	1	2	1	1
6	1	1	1	1	1
Total		**9 (5<9<17)**			

CATEGORIA DE IMPORTANTA C - NORMALA

Rezultă o încadrarea construcţiei în categoria de importanţă normală (C).
P(n) k (n) = (n) X p(i) / n(i)
P(n) – punctajul factorului determinant (n) (n = 1…6);
K(n) – coeficient de unicitate, stabilit conform prevederilor de la punctul 19;
P(i) – punctajul corespunzator criteriilor (i) asociate factorului determinant (n), stabilit conform prevederilor de la punctul 18 ;
n(i) – numarul criteriilor (i) asociate factorului determinant (n), luate in considerare n(i) 3).
Modalitatea aprecierii criteriilor asociate factorilor determinanţi

P 1 -Im ortan ă vitală în cazul unor disfunc ii ale construc iei.
S-a apreciat că nivelul de influenţă al fiecărui criteriu asociat este:
p(i) -oameni implicaţi direct -nivel mediu, punctaj 2;
p(ii) -oameni implicaţi indirect -nivel redus, punctaj 1;
p(iii) - caracterul evolutiv al efectelor periculoase-nivel inexistent, punctaj 0.

P 2 -Im rtan ă social-economică i culturală func iunile construc iei.
S-a apreciat că nivelul de influenţă al fiecărui criteriu asociat este:
p(i)-mărimea comunităţii care apelează la funcţiuni-nivel mediu, punctaj 2;
p(ii)-ponderea pe care o au funcţiunile în comunitate - nivel mediu, punctaj 2;
p(iii)-natura şi importanţa funcţiunilor - nivel mediu punctaj 2;

P 3 -Im licarea ecolo ică influen a construc iei asu ra mediului natural i construit.
S-a apreciat că nivelul de influenţă al fiecărui criteriu asociat este:
p(i)- măsura în care realizarea şi exploatarea construcţiei intervine în perturbarea mediului – nivel redus, punctaj 1;
p(ii)- gradul de influenţă nefavorabilă - nivel redus, punctaj 1;
p(iii)- rolul activ în protejarea / refacerea mediului - nivel redus, punctaj 1.
P 4 - Necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare existen a
S-a apreciat că nivelul de influenţă al fiecărui criteriu asociat este:
p(i)-durata de utilizare preconizată- nivel ridicat, punctaj 6;
p(ii)- măsura în care performanţele alcătuirilor constructive depind de cunoaşterea evoluţiei acţiunilor (solicitărilor) pe durata de utilizare - nivel mediu, punctaj 2;
p(iii)- măsura în care performanţele funcţionale depind de evoluţia cerinţelor pe durata de utilizare - nivel redus, punctaj 1

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I 46432066 , J27/671/2023
adresa: Str. Aprodului,nr. 12, Piatra-Neamț, jud. Neamț
telefon:+40743629312
e-mail: bregeni_teodora@yahoo.com

P (6)- Necesitatea adaptării la condițiile locale de teren și mediu.

S-a apreciat că nivelul de influență al fiecărui criteriu asociat este:

p(i)- măsura în care asigurarea soluțiilor constructive este dependentă de condițiile locale de teren și de mediu - nivel mediu, punctaj 2;

p(ii)-măsura în care condițiile locale de teren și de mediu evoluează defavorabil în timp - nivel redus, punctaj 1;

p(iii)- măsura în care condițiile locale de teren și de mediu determină activități / măsuri deosebite pentru exploatarea construcției -nivel scăzut, punctaj 1.

P (6)-Volumul de muncă și de materiale necesare.

S-a apreciat că nivelul de influență al fiecărui criteriu asociat este:

p(i)- ponderea volumului de muncă și de materiale înglobate - nivel scăzut, punctaj 1;

p(ii)-volumul și complexitatea activităților necesare pentru menținerea performanțelor construcției pe durata de existență a acesteia - nivel scăzut, punctaj 1;

p(iii)-activități deosebite în exploatarea construcției impuse de funcțiunile acesteia - nivel scăzut, punctaj 1.

In conformitate cu Legea 10/1995 privind calitatea lucrarilor in constructii,HGR 925/1995 si Normele metodologice de aplicare a legii nr. 50/1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii publicata in MO nr. 825bis 13./IX./2005 proiectul va fi supus verificarii tehnice la cerinta A1, B, Cc, D, E, F, Ie, Is, It.

Prezenta documentatie, în faza de proiect pentru autorizatia de construire , a fost elaborata cu respectarea prevederilor legii 50/1991(republicata) ale legii 10/1995 privind calitatea lucrarilor in constructii si a normativelor tehnice in vigoare.

IN CADRUL EXECUTIEI, I SE VA PREZENTA PROIECTANTULUI MOSTRE PENTRU FIECARE MATERIAL SI ECHIPAMENT ALES PENTRU SOLUTIA DE ARHITECTURA, STRUCTURA SI INSTALATII SI SE VA APROBA MOSTRA PRIN PROCES VERBAL INSOTIT DE SEMNATURA SI STAMPILA PROIECTANTULUI DE SPECIALITATE.

b) Memorii corespondente domeniilor/subdomeniilor de construcții

S-a anexat memoriul corespondent proiectului de rezistenta.

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

S-a anexat memoriul corespondent instalatiilor electrice, termice si sanitare.

B. PĂRȚI DESENATE

Arhitectura:

A01 PLAN DE INCADRARE IN ZONA 1:5000
A05 PLAN DE SITUATIE 1:500

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I 46452965 , J27/671/2023
adresa Str Apusului,nr. 12 Piatra-Neamț, jud. Neamț
telefon:+40745629312
email: [illegible]@yahoo.com

Existent-releveu:

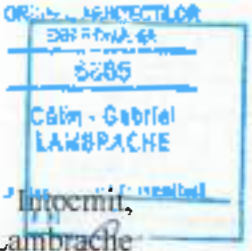
A01 PLAN SUBSOL TEHNIC- EXISTENT
A02 PLAN PARTER- EXISTENT
A03 PLAN ETAJ- EXISTENT
A04 PLAN ACOPERIS- EXISTENT
A05 SECTIUNE TRANSVERSALA- EXISTENT
A06 SECTIUNE LONGITUDINALA- EXISTENT
A07 FATADA PRINCIPALA- EXISTENT
A08 FATADA POSTERIOARA- EXISTENT
A09 FATADA LATERALA DREAPTA EXISTENT
A010 FATADA LATERALA STANGA- EXISTENT
A011 PLAN SUBSOL TEHNIC TRIDIMENSIONAL- EXISTENT
A012 PLAN PARTER TRIDIMENSIONAL- EXISTENT
A013 PLAN ETAJ TRIDIMENSIONAL- EXISTENT
A014 POZE EXTERIOARE- EXISTENT
A015 POZE INTERIOARE- EXISTENT
A016 POZE SARPANTA- EXISTENT

Propus:

A017 PLAN SUBSOL TEHNIC- PROPUS
A018 PLAN PARTER- PROPUS
A019 PLAN ETAJ- PROPUS
A020 PLAN ACOPERIS- PROPUS
A021 SECTIUNE TRANSVERSALA- PROPUS
A022 SECTIUNEA LONGITUDINALA- PROPUS
A023 FATADA PRINCIPALA- PROPUS
A024 FATADA POSTERIOARA- PROPUS
A025 FATADA LATERALA DREAPTA- PROPUS
A026 FATADA LATERALA STANGA- PROPUS
A027 PLAN SUBSOL TEHNIC TRIDIMENSIONAL- PROPUS
A028 PLAN PARTER TRIDIMENSIONAL- PROPUS
A029 PLAN ETAJ TRIDIMENSIONAL- PROPUS
A030 PERSPECTIVE- PROPUS
A031 DETALIU SOCLU- PROPUS
A032 DETALIU TERMOSISTEM- PROPUS
A033 DETALIU LOGIE- PROPUS
A034 DETALIU TAMPLARIE- PROPUS
A035 DETALIU SCARA METALICA- PROPUS
A036 DETALIU STREASINA- PROPUS
A037 DETALIU COAMA- PROPUS
A038 DETALIU FIRMA LUMINOASA- PROPUS
A039 PLAN ETAJ DISPUNERE GRESIE - PROPUS
A040 TABEL FINISAJE INTERIOARE I -PROPUS
T1 TABLOU TAMPLARIE USI

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I 48432866 , J22/857/2023
adresa. Str Aprodului nr. 12, Petrișoru, jud Neamț
telefon +40743239312
email timotei_feciora@yahoo.com

T2 TABLOU TAMPLARIE USI
T3 TABLOU TAMPLARIE USI
T4 TABLOU TAMPLARIE FERESTRE
T5 TABLOU TAMPLARIE FERESTRE



Întocmit,
Arh. Calin Lambrache

Mșt. urb. Timotei Feciora

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I. 45432600 . J27/671/2025
adresa Str. Agriselui nr. 12, Piatra-Neamț, jud. Neamț
telefon +40743828312
email timotei_frasoru@yahoo.com

CAIETE DE SARCINI

1. Caiet de sarcini pentru pichetarea si trasarea lucrarilor
2. Caiet de sarcini zidarie
3. Caiet de sarcini - tencuieli
4. Caiet de sarcini pentru executia lucrărilor de zugraveli, vopsitorii, glet
5. Caiet de sarcini pentru executarea de pardoseli
6. Caiet de sarcini pentru executarea de placaje
7. Caiet de sarcini pardoseli sin trepte din placi marmura, granit etc.
8. Caiet de sarcini pentru executarea lucrărilor de termoizolare
9. Caiet de sarcini pentru ignifugarea și antiseptizarea elementelor din lemn
10. Caiet de sarcini lucrări de izolații
11. Caiet de sarcini pentru executarea invelitorilor
12. Caiet de sarcini pentru lucrari de tinichigerie
13. Caiet de sarcini pentru executarea lucrarilor de confectii metalice
14. Caiet de sarcini pentru executarea tâmplăriei din aluminiu
15. Caiet de sarcini pentru usi rezistente la foc
16. Caiet de sarcini pentru trotuare de protectie
17. Caiet de sarcini - urmărirea în timp a construcției

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432555 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului, nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon: +40743629312
email: smolai_lacramioara@yahoo.com

IN CADRUL EXECUTIEI I SE VA PREZENTA PROIECTANTULUI MOSTRE PENTRU FIECARE MATERIAL SI ECHIPAMENT ALES PENTRU SOLUTIA DE ARHITECTURA STRUCTURA SI INSTALATII SI SE VA APROBA MOSTRA PRIN PROCES VERBAL INSOTIT DE SEMNATURA SI STAMPILA PROIECTANTULUI DE SPECIALITATE.

1. CAIET DE SARCINI PENTRU PICHETAREA SI TRASAREA LUCRARILOR

1. Generalitati
1.1. Descriere
Aceste lucrari consta in furnizarea, amplasarea si intretinerea pichetarii, de e Executant, necesara unei executii adecvate, verificari si inspectiei lucrarilor, in confor ate cu proiect tehni contractul de lucrari si cu prevederile acestui caiet de sarcini.
1.2. Documente de referinta

Legea 10/1995 Legea privind calitatea in constructii. Lista nu este limitati

2. Materiale
Executantul trebuie sa foloseasca picheti din lemn si/sau metal asa cum consid ra el, adecvat, pentru a marca elementele geometrice ale lucrarilor.
Acesti picheti vor fi dimensionati corespunzator, astfel incat sa fie vizibili pe santier, pentru a fi observati si evitati in timpul lucrarilor.
Acestia vor fi in numar suficient pentru a putea fi inlocuiti in caz de dizlocare sau indepartare accidentala, asa incat in orice moment Proiectantul sa poata verifica liniile si dimensiunile relative, ale lucrarilor aflate in constructie.

3. Echipamente
Executantul trebuie sa foloseasca echipamente topografice (statii totale, echipamente GPS si nivele topografice) pentru a masura si a delimita axele, unghiurile si cotele in tolerantele cerute de documentele de referinta, plansele de executie a cum este dispus de catre Proiectant.
Echipamentele trebuie produse de un producator rec t, calibrate dupa cerintele legale romanesti si certificate de autoritatea ionala o inainte de a fi folosite in santier. Vor fi executate de catre Executant verificar eriodi re asa um este cerut de prevederile legale relevante.

4. Metode de executie
Executantul va trasa linia centrala a constructiei (ax) va a plasa bornele si suficienti picheti in lungul drumului, si pentru a defini limitele carosabilului
Executantul va amplasa picheti pentru a marca linia centrala rne pentru structurile speciale.
Pichetii si bornele Executantului trebuie sa constituie p etarea de teren, si de control.
Bornele de trasare se vor mentine pe parcursul executiei lucrarilor si se vor conserva la terminarea lor, astfel incat Proiectantul sau Beneficiarul sa poata verifica calitatea si exactitatea lucrarilor realizate de Executant.
In acest sens, la terminarea lucrarilor, Executantul va preda Beneficiarului si Proiectantului fisele de identificare pentru reperele, bornele folosite pe perioada executiei lucrarilor.

Executantul trebuie sa aibe grija, pentru conservarea pichetilor si bornelor si trebuie sa le inlocuiasca pe cheltuiala lui, atunci cand oricare dintre acestea sunt deteriorate, pierdute, dislocate sau indepartate.
Executantul trebuie sa foloseasca personal competent si echipamente adecvate pentru pichetarea lucrarilor necesare.
Executantul nu trebuie sa angajeze nici o persoana sau persoane care sunt angajate de Beneficiar sau folosesc echipamente ale beneficiarului, pentru a asigura performanta lucrarilor acoperite de acest articol.

Executantul trebuie sa prevada forte suficiente si trebuie sa amplaseze toti pichetii suplimentari necesari, cum ar fi pichetii de ramificare, pichetii punctelor de referinta, pichetii de panta, pichetii pentru liniile si declivitatile carosabilului si bordurilor, pichetii pentru poduri, canale, drenajul drumului, tuburi de dren, rigole pavate, garduri, podete sau alte structuri si orice alt control orizontal sau vertical necasar, pentru a asigura o buna trasare a lucrarilor.
Executantul trebuie sa execute trasarea lucrarilor si trebuie sa amplaseze pichetii necesari, pentru efectuarea schimbarilor de utilitati, atunci cand asemenea schimbari de utilitati trebuie executate, pe perioada derularii Contractului.
In cadrul masuratorilor de teren, Executantul trebuie sa furnizeze, atat profilul longitudinal si transversal original, cat si pe cel final.
Pichetii pentru linii si pante trebuie sa fie adecvati, pentru ca lucrarile care se executa, sa fie mentinute in tolerantele specificate.
Numarul statiei si distanta de la axul constructiei trebuie sa fie marcate pe toate categoriile de picheti.
Executantul trebuie sa predea originalul inregistrarilor de trasare, Proiectantului si Beneficiarului pentru calcularea cantitatilor si pentru Cartea tehnica a constructiei (atat pe suport digital .dwg cat si suport de hartie).
Aceste inregistrari trebuie furnizate pe masura ce sunt completate, pe perioada progresului lucrarilor.
Aceste inregistrari trebuie sa fie inscrise in permanenta, in caietele de atasament si/ sau caiete de trasari, asa cum sunt convenite de personalul topografic.
Proiectantul poate verifica, permanent, acuratetea pichetarii efectuate de Executant, folosind metode specifice.
Cand sunt gasite erorisemnificative, Executantul trebuie sa le refacă, spre satisfactia Proiectantului.
Executantul trebuie sa furnizeze, pe cheltuiala lui, platforme si echipamentele necesare, pentru asigurarea accesului necesar, pentru verificarea pichetarii.
Orice inspectie sau verificare a trasarii Executantului, facuta de Proiectant si receptia intregii trasari sau numai a unor parti din acestea, nu trebuie sa il absolve pe Executant de responsabilitate pentru asigurarea dimensiunilor adecvate, a pantelor si nivelurilor, diferitelor parti din lucrare.
Deviatiile rezultate, ca erori de la predarea amplasamentului, vor fi rezolvate de Executant.
Executantul va pregati o metoda de trasare a constructiei, incluzand procedurile pentru masuratorile de teren si topografice, descriind, de asemenea, sistemul de inregistrare si procesare al datelor pe teren.
Aceasta metoda de trasare va fi parte din Planul Calitatii pentru lucrari, care va fi trimis pentru aprobare Proiectantului si Dirigintelui de santier, inainte de inceperea lucrarilor.

5. Controlul calitatii pentru receptie
Lucrarile trebuie sa fie la dimensiunile, coordonatele şi cotele indicate in Plansele de executie, respectiv Rapoarte de trasare aferente proiectului tehnic si trebuie sa fie evaluate prin inspectie vizuala, contramăsurători si prin verificari specifice, asa cum este cerut de autoritatile romanesti specifice.

2. CAIET DE SARCINI ZIDARIE

1. GENERALITĂŢI

Acest capitol cuprinde specificaţiile tehnice pentru execuţia pereţilor, a închiderilor de goluri, a consolidărilor, etc, cu cărămidă plină, cu goluri, BCA, etc. precum şi specificaţiile pentru montare de zidărie, precizate în antemăsurători.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_fecioru@yahoo.com

3. MATERIALE UTILIZATE

Toate materialele şi produsele puse în operă trebuie să fie agrementate de I.N.C.E.R.C.
Cărămizile pline presate, cu goluri, bca, etc vor fi de calitatea I-a marca 100. Armăturile din OB37 Ø 6 mm folosite la armarea zidăriei pe muche vor corespunde normativelor in vigoare. Mortarele vor fi conform mărcilor din proiect.

4. LIVRARE, DEPOZITARE, TRANSPORT

Materialele livrate vor fi însoţite de certificatele de calitate. Executantul trebuie să-şi organizeze în aşa fel transportul, depozitarea şi manipularea materialelor încât în momentul punerii în operă să corespundă condiţiilor tehnice de calitate impuse de normativele în vigoare.

5. REGULI PENTRU VERIFICAREA CALITĂŢII

La execuţia lucrărilor de pereţi despărţitori (neportanţi), de umpluturi (închideri de goluri), etc, se vor folosi numai cărămizi de calitate, fără spărturi, crăpături, etc, şi se vor folosi mortare de ciment-var marca M25Z. Grosimea zidurilor se va realiza conform planşelor de arhitectură.
În execuţie se va folosi forţă de muncă calificată, zidari, cunoscători ai normativelor aferente lucrărilor de zidărie. Se va urmări atât planeitatea cât şi verticalitatea; se admite, conform normativului, o deviere de maxim + 0,5 cm atât pe verticală cât şi pe orizontală, măsurată faţă de un dreptar de 3 m lungime.
Operaţiuni ce trebuiesc strict controlate:

- aderenţă cât mai bună între cărămizi şi mortar prin udarea satisfăcătoare a cărămizilor, înaintea aplicării mortarului;
- rosturile verticale şi orizontale vor fi bine umplute cu mortar pe toată suprafaţa realizată, lăsându-se neumplute doar pe o adâncime de 1 cm de la faţa zidului;
- rosturile verticale vor fi ţesute astfel încât suprapunerea din 2 rânduri succesive pe înălţime, atât în câmp cât şi la intersecţii şi colţuri, să se facă pe minim ¼ cărămidă în lungul zidului şi pe ½ cărămidă pe grosimea lui. Ţeserea se face obligatoriu la fiecare rând;
- grosimea rosturilor verticale şi orizontale este de cca 10-12 mm;
- se va urmări orizontalitatea rândurilor de cărămidă;
- întreruperea lucrărilor de zidărie se va face în trepte;
- legăturile între ziduri, la colţuri, intersecţii şi ramificaţii se face alternativ;
- ancorarea zidăriei de umplutură de zidăria existentă se face cu ajutorul mustăţilor de oţel beton Ø 8 = 50 cm sau prin crearea de ştrepi pentru a realiza ţeserea cu zidăria veche;
- se va asigura protecţia anticorozivă a barelor de ancorare;
- pereţii despărţitori (cărămizi pe muche) se rigidizează prin ţesere şi ancorare cu bare de oţel beton OB37 Ø 6 la fiecare 3-4 rânduri în rosturile orizontale şi ancorarea lor de zidurile existente conform normativelor in vigoare.

Verificarea execuţiei zidăriei se face pe tot timpul execuţiei lucrărilor, iar rezultatele se înscriu în procese verbale de lucrări ascunse.

6. SPECIFICAŢII PENTRU MORTARE

Mortarele folosite la lucrările de zidărie neportante vor fi cu marca M25Z. Pentru aceste mortare se foloseşte ciment metalurgic cu adaosuri M30 vrac. Mortarele vor corespunde normativelor in vigoare. Prepararea mortarelor se va face manual sau mecanizat asigurându-se dozarea exactă a componentelor, amestecarea mortarului pentru omogenizare şi obţinerea durabilităţii conform reţetei. Calitatea mortarelor se verifică pe parcursul execuţiei zidăriei şi a furnizării lor, în conformitate cu normativele in vigoare precum şi a metodelor de încercare a mortarelor în stare proaspătă sau întărită.
La execuţia lucrărilor pe timp friguros se va ţine seama de normativele in vigoare

7. VERIFICAREA CALITĂŢII LUCRĂRILOR

Se va face atât la terminarea unor etape cât şi la recepţia lucrărilor prin verificarea:

- elementelor geometrice, inclusiv cele din proiect (grosime, verticalitate, planeitate, etc) la elementele realizate

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743628312
email timotei_fecioru@yahoo.com

- aspectul general şi starea fiecărui element în parte
- inventarierea tuturor proceselor verbale
- corespondenţa celorlalte elemente, dintre proiect şi execuţie (goluri, ghermele, buiandrugi, etc).

În cazul în care datele din proiect şi prescripţiile nu au fost respectate total sau parţial, investitorul (dirigintele de şantier) va decide refacerea lucrărilor faţă de proiect şi caietul de sarcini.

3. CAIET DE SARCINI TENCUIELI

Prezentul caiet de sarcini se referă la condiţiile tehnice pentru executarea şi recepţionarea lucrărilor de tencuieli obişnuite (umede) si a tencuielilor subţiri (tratamente), interioare şi exterioare, aplicate manual sau mecanizat pe suprafeţe de zidarie de cărămidă sau de beton la clădiri civile.

1. GENERALITĂŢI

Tencuielile fiind lucrări destinate de regulă să rămână vizibile, calitatea lor din punct de vedere al aspectului poate fi verificată oricând, după terminarea întregului obiect.

Înainte de execuţia tencuielilor este necesar a se verifica dacă au fost recepţionate toate lucrările ce urmează a fi protejate sau lucrări care prin execuţie ulterioară ar provoca deteriorarea tencuielilor (învelitori, conducte de instalaţii, tâmplărie pe toc). Se va verifica dacă odată cu execuţia reparaţiilor au fost montate toate piesele necesare fiecărei tâmplării sau instalaţiilor (ghermele, praznuri, suporţi, colţare, etc.).

Materialele pot fi introduse în lucrare dacă s-a verificat în prealabil de către conducătorul tehnic al lucrării că acestea au fost livrate cu certificat de calitate, care să confirme că sunt corespunzătoare cu normele respective.

Pe parcursul lucrării este necesar a se verifica dacă se respectă tehnologia de execuţie, utilizarea tipului şi compoziţiei mortarului şi aplicarea straturilor succesive fără depăşiri de grosimi maxime. Se vor lua măsuri împotriva uscării rapide (vânt, însorire), spălări de ploaie sau îngheţuri.

Rezultatele încercărilor de control ale epruvetelor de mortar trebuie comunicate conducătorului tehnic al lucrării în termen de 48 de ore de la încercare.

În toate cazurile în care rezultatul încercării este sub 75% din marca prescrisă, se va anunţa beneficiarul lucrării pentru a stabili dacă tencuiala poate fi acceptată.

Aceste cazuri se înscriu în registrul de procese verbale de lucrări ascunse şi se vor menţiona în prezentarea ce se predă comisiei de recepţie preliminară; această comisie va hotărî definitiv asupra acceptării tencuielii tespective.

2. PRESCRIERI GENERALE.

Tencuielile umede obişnuite se execută cu mortare preparate pe şantier, în centrale sau staţii de prepararea a mortarului, conform instrucţiunilor tehnice pentru stabilirea compoziţiei şi prepararea mortarelor de zidarie şi tencuială, indicativ C17 - 82, iar tencuielile subţiri (tratamentele) se execută cu mortare preparate în cantităţi mici la locul de lucru sau cu paste gatapreparate, livrate în bidoane.

3. MATERIALE

Materialele prevăzute vor avea caracteristicile tehnice conform standardelor şi normelor în vigoare şi vor fi agrementate tehnic.

4. CLASIFICAREA TENCUIELILOR

Tipurile de tencuieli prevăzute în prezentul caiet de sarcini se clasifică după urmatoarele criterii:

- ❖ După pozitia lor în construcţii
  - ➢ Tencuieli interioare, executate în interiorul clădirilor pe pereţi sau tavane;
  - ➢ Tencuieli exterioare, sau de faţadă, care acopera suprafeţele exterioare ale pereţilor.
- ❖ După natura suprafeţei pe care se aplică
  - ➢ Tencuieli pe suprafeţe de cărămidă, care se execută în mod obişnuit în două straturi (grund şi tinci-strat vizibil);
  - ➢ Tencuieli obişnuite, la care suprafaţa tencuielii este mai netezită (drişcuit) urmând a primi finisajul definitiv prin zugrăveli sau tapete.
- ❖ La rândul lor, tencuielile obişnuite se împart în

- Tencuieli brute, alcătuite din mortar de var gras cu sau fară adaos de ciment, netezit în stare brută; se intrebuinţează la interior în pivniţe, depozite, în poduri, iar în exterior la calcane;
- Tencuieli drişcuite, netezite cu drisca, mortarul pentru stratul vizibil fiind preparat cu nisip fin (tinci); acesta se aplică pe pereţi şi tavanele clădirilor de locuit şi clădirilor social culturale, precum şi pe suprafeţele prevăzute ca suport pentru hidroizolaţii;
- Tencuieli sclivisite, la care stratul vizibil se netezeşte cu drişca de oţel, fiind executate numai dintr-o pastă de ciment în care se pot adăuga în unele cazuri şi anumite materiale hidrofobe;
- Tencuieli gletuite, la care stratul vizibil se execută dintr-un strat subţire de pastă de ipsos şi cu var cu adaos de ipsos bine netezit cu drişca de glet; se intrebuinţează mai des la interior (la pereţi şi tavane), în încăperi în care se cere un finisaj de o calitate superioară; suprafeţele interioare ale pereţilor care se vopsesc cu vopsea de ulei, alchidal etc., se gletuiesc în prealabil cu glet de ipsos.

5. CONDIŢII TEHNICE DE CALITATE PENTRU MORTARELE DE TENCUIALĂ

Domeniul de utilizare al diferitelor tipuri de marci de mortare pentru tencuieli exterioare şi interioare inclusiv dozajele uzuale ale mortarelor, se vor stabili de la caz la caz în funcţie de structura pereţilor pe care se aplică, în conformitate cu prevederile din Instrucţiunile tehnice C 17 -82.

Perioada maximă de utilizare a mortarelor din momentul preparării lor astfel ca ele să poată fi utilizate în bune condiţii, variază în funcţie de natura liantului, astfel:

- la mortarele de var până la 12 ore;
- la mortarele de ipsos - var, până la 15 minute;
- la mortarele de ipsos-var (cu intârzietor de priză) până la o oră;
- la mortarele de ciment si ciment - var, până la o oră.

Consistenţa mortarelor se va stabili în raport cu felul lucrărilor şi cu suprafaţa pe care se aplică şi să corespundă următoarelor tasări ale conului etalon:

- pentru spriţ, în cazul aplicarii mecanizate a mortarelor, 12 cm;
- pentru spriţ, în cazul aplicarii manuale a mortarelor, 9 cm;
- pentru smir, în cazul aplicarii manuale, 5 ... 7 cm;
- pentru grund, în cazul aplicarii manuale. 7 ... 8 cm, iar în cazul aplicării mecanizate, 10 -12 cm;
- pentru stratul vizibil, executat dm mortar care contine ipsos, 9 ... 12 cm;
- pentru stratul vizibil, executat din mortar fară ipsos, 7 ... 8 cm;

Pentru executarea tencuielilor subtiri (de 5 mm grosime) pe suprafetele netede de beton, în medii umede, se vor utiliza mortare pe baza de polimeri.

6. CONDITII TEHNICE PENTRU EXECUTAREA TENCUIELILOR

❖ Controlul si pregatirea stratului suport.

control al suprafetelor care urmeaza a fi tencuite.

La începerea lucrărilor de tencuieli trebuie sa fie terminate toate lucrările a caror executie simultana sau ulterioara ar putea provoca deteriorarea tencuielilor.

Suprafetele suport pe care se aplica tencuielile trebuie sa fie curate, fară urme de noroi, pete de grasimi etc., suprafetele din plasa de rabiţ trebuie sa aibe plasa bine intinsa si sa fielegata cu mustati de sârmă zincată.

Pentru o buna aderenta a tencuielilor, suprafetele pe care se aplica trebuie sa fie plane si sa nu prezinte abateri de la verticalitate si planeitate. Abaterile mai mari decât cele admisibile se vor rectifica.

Suprafețele pereților interiori și ale tavanelor de beton care se executa în cofraje de inventar cu fete netede nu se vor tencui, ci se vor pregati doar prin chituire cu mortar de ciment si nisip fin ca ulterior sa fie finisate direct cu compozitii corespunzatoare de paste subţiri, tapete etc.

Pe suprafetele peretilor din cladirile care au în mod permanent umiditati relative interioare peste 60%, se vor lua masuri pentru împiedicarea acumularii progresive a umiditatii provenite prin condensarea vaporilor; bariere contra vaporilor, stratul de aerare, sau ventilare.

Pentru realizarea acestora se vor avea în vedere si prevederile din Normativul pentru proiectarea si executarea hidroizolatiilor din materiale bituminoase la lucrările de construcţii, Indicativ C 112/90.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_fecioru@yahoo.com

Tencuielile fiind lucrări destinate - în general a ramane vizibile- calitatea lor din punct de vedere al aspectului poate fi verificata oricând, chiar după terminarea întregului obiect si în consecinta nu este necesar a se incheia procese verbale de lucrări ascunse.

Este interzis a se incepe executarea oricaror lucrări de tencuire înainte ca suportul – în intregime sau succesiv pentru fiecare portiune ce urmeaza a fi tencuita - sa fi fost verificat si receptionat confrom instructiunilor pentru verificarea si receptionarea lucrărilor ascunse.

Verificarea calitatii tencuielilor are ca scop principal depistarea defectelor caredepasesc abaterile admisibile, în vederea efectuarii remedierilor.

Înainte de inceperea lucrărilor de tencuieli, este necesar a se verifice dacă au fost executat si receptionate toate lucrarile destinate a le proteja (de exemplu: invelitori. plansee etc.), sau a caror executie ulterioara ar putea provoca deteriorarea lor (de exemplu: conducte pentru instalatii, tâmplărie etc.) precum si dacă au fost montate toate piesele auxiliare (ghermele, praznuri, suporti, coltare etc,).

Toate materialele şi semifabricatele (de exemplu: mortarele preparate centralizat) nu pot fi introduse în lucrare decât daca, în prealabil, s-a verificat de către conducatorul tehnic al lucrării ca au fost livrate cu certificate de calitate, care sa confirme livrarea cu certificate de calitate, care sa confirme ca sunt corespunzatoare normelor respective.

Pe parcursul lucrării este necesar a se verifica dacă se respectă tehnologia de execuţie, utilizarea tipului şi compoziţiei mortarului şi aplicarea straturilor succesive fără depăşiri de grosimi maxime. Se vor lua măsuri împotriva uscării rapide (vânt, însorire), spălări de ploaie sau îngheţuri.

Rezultatele încercărilor de control ale epruvetelor de mortar trebuie comunicate conducătorului tehnic al lucrării în termen de 48 de ore de la încercare.

În toate cazurile în care rezultatul încercării este sub 75% din marca prescrisă, se va anunţa beneficiarul lucrării pentru a stabili dacă tencuiala poate fi acceptată.

Aceste cazuri se înscriu în registrul de procese verbale de lucrări ascunse şi se vor menţiona în prezentarea ce se predă comisiei de recepţie preliminară; această comisie va hotărî definitiv asupra acceptării tencuielii tespective.

Verificarea pe faze de lucrări se face în cazul tencuielilor pe baza următoarelor verificări la fiecare zonă reparată în parte:

a. - rezitenţa mortarului;
b. - numărul de straturi ce se aplică şi grosimile respective;
c. - aderenţa la suport între două straturi;
d. - planeitatea suporturilor şi liniaritatea muchiilor;
e. - dimensiunea, calitatea şi poziţia elementelor decorative.

Aceste verificări se efectuează înaintea zugrăvelilor sau vopsitoriei, iar rezultatele se înscriu în registre de procese verbale de lucrări ascunse.

Verificarea calităţii suportului pe care se aplică tencuiala se face odată cu verificarea acestui suport.

Este absolut interzis a se aplica tencuiala peste suporţi ce nu au fost recepţionaţi conform instrucţiunilor specifice.

7. EXECUTAREA TRASĂRII SUPRAFETELOR DE TENCUIT

Dupa controlul și pregatirea stratului suport se va executa trasarea suprafetelor. La efectuarea trasării prin diferite metode: cu repere de mortar, scoabe metalice sau şipci din lemn, sau cu repere metalice de inventar, se va verifica modul de fixare a acestor repere, asa încât sa se obtina un strat de mortar cu grosimea stabilită.

Pe suprafetele exterioare ale peretilor (fațadei) trasarea se va executa în același mod ca și pe suprafețele interioare ale pereților, însa pe toată înălțimea clădirii. În mod obligatoriu, se vor fixa repere de trasare la toate colțurile fațadei, precum și pe suprafețele dintre golurile ferestrelor.

În cazul utilizării reperilor (stalpisorilor) de mortar acestia se vor executa din același mortar din care se execută grundul, lățimea stâlpișorilor de mortar va fi de 8 ... 12 cm, pentru mortarele de var-ciment, sau de var, și de 2,5 cm pentru mortarele de ipsos.

8. EXECUTAREA AMORSARII

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_fecioru@yahoo.com

Suprafetele de beton și ale zidăriilor de piatră vor fi în prealabil stropite cu apă, apoi se va face amorsarea prin stropire cu un spriț care se aplică în grosime de 3 mm, compoziția sprițului pentru amorsarea acestor suprafețe, va fi un amestec de ciment și apă (lapte de ciment).

Suprafețele pereților din zidărie de cărămidă vor fi în prealabil stropite cu apa și eventual vor fi amorsate prin stropire cu mortar fluid în grosime de maximum 3 mm care va avea aceiași compoziție ca a mortarului pentru stratul de grund.

Amorsarea susprafetelor, tavanelor din sipci și trestie, se va face prin stropire cu sprit din mortar de var - ipsos, iar pe suporturile din plasă de rabiț se va aplica direct smirul, cu mortar de aceiași compoziție cu a mortarului pentru stratul de grund (din nisip, var și ipsos, sau din nisip, var și ciment).

Aplicarea sprițului se va face fie manual cu ajutorul unei mături scurte, fie mecanizat cu aceleași aparate folosite pentu aplicarea mecanizată a grundului.

În timpul executarii amorsarii suprafețelor se va urmării ca sprițul să fie aplicat cât mai uniform, fără discontinuități prea mari, iar înainte de aplicarea grundului se va verifica dacă spritul este suficient întărit, fară prelingeri pronunțate și dacă suprafața amorsată este suficient de rugoasă.

9. EXECUTAREA GRUNDULUI

Grundul, cel mai gros strat al tencuielii (5 ... 20 mm grosime), se va aplica după cel putin 24 de ore de la aplicarea sprițului, în cazul suprafețelor de cărămidă; pe suprafețele de zidărie de cărămidă care sunt amorsate numai prin stropire cu apă, grundul se poate aplica imediat.

Stratul de grund se va aplica, manual sau mecanizat, într-unul sau două reprize, grosimea totală fiind de cca.15 mm pe suprafețele suport executate din șipci și trestie și până la 20 mm. pentru restul suprafețelor.

Pe suprafetele pereților de beton turnat în cofraje de inventar care sunt netede, stratul de grund (cca. 5 mm grosime) se va executa cu mortar pe bază de polimeri, după ce în prealabil, suprafețele acestor pereți au fost amorsate.

Aplicarea stratului de grund pe suprafețele interioare ale pereților și pe tavane (în câmpurile dintre repere), se va realiza mecanizat, în toate cazurile în care este posibil.

Aplicarea mecanizata a sprițului și grundului în încăperile clădirilor pe pereți și tavane, se va executa de pe pardoselile respective.

Aplicarea manuala a sprițului și grundului pe tavane și la partea superioară a pereților, se va executa de pe platforma de lucru și de pe pardoseală pentru partea inferioară a pereților. Aplicarea grundului pe timp de arsiță se va face luându-se măsuri contra uscării prea rapide, prin acoperirea suprafețelor respective, cu rogojini umezite sau alte mijloace. Este cu desăvârsire interzis să se aplice stratul de grund pe suprafețele înghețate sau dacă există pericolul ca grundul să înghețe înainte de întarire.

În timpul executării grundului se va urmării obținerea unui strat cu o grosime care să se încadreze în limitele admise. Sprițul și grundul se vor aplica pe fațadele clădirilor de sus în jos, de pe schele de fațadă, montate la cca. 50 cm. față de suprafața fațadelor. Înainte de aplicarea stratului vizibil, se va controla ca suprafața grundului să fie uscată și să nu aibe granule de var nehidratat.

10. EXECUTAREA STRATULUI VIZIBIL

Stratul vizibil al tencuielilor se va executa dintr-un mortar denumit "tinci", de aceiași compoziție cu a stratului de grund, eventual cu o cantitate mai mare de var pastă și cu nisip fin până la 1 mm, sau în cazuri speciale, numai cu ciment și praf de piatră.Pentru obtinerea unei grosimi minime a stratului vizibil (2 ... 5 mm), mortarul de tinci se va arunca cu mistria la anumite intervale, astfel ca aceste intervale să se niveleze cu drisca.

Stratul vizibil se va prelucra în functie de materialele utilizate, tencuielile respective purtând următoarele domenii: drișcuite, gletuite, stropite, sclivisite, decorative, din materiale speciale etc.
Tencuielile interioare gletuite se vor realiza fie prin închiderea porilor tinciului cu un strat subțire (cca. 1 mm) de pastă var cu adaos de ipsos (glet de var), fie prin acoperirea tinciului cu un strat subțire (cca.,2 mm) de pastă de ipsos (glet de ipsos), netezită fin. Pentru gletul de var, în pasta de var se va adauga cca. 100 kg ipsos la 1 mc de var pasta, pentru a accelera întărirea gletului. Gletul de ipsos se va aplica numai pe un strat vizibil, care are un anumit grad de umiditate, în cantități strict necesare, înainte de terminarea prizei ipsosului.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_fecioru@yahoo.com

Pe suprafețele de beton nu se vor aplica direct gleturi de var sau ipsos. În cazul suprafețelor rezultate netede de la decofrare, dacă este necesară realizarea unui strat de glet, se va folosi o pastă specială denumita "Gipac".

Finisarea suprafetelor netede de beton se poate face de la caz la caz și cu paste subțiri. Cantitatea de pastă ce se poate prepara odata trebuie să acopere un front de lucru ce se poate realiza în maximum 6 ore timp în care pasta iți pastrează consistența de lucru.

Pastele subțiri se vor întinde pe suprafețele interioare netede, ale pereților de beton, stropite în prealabil cu apă, fie cu drițca de glet, fie cu aparatul de zugrăvit manual sau electric sau cu pistolul pulverizator (imitație de calcio-vechio), aceste paste se pot colora prin amestecare cu pigmenți frecați cu apă, obținându-se chiar stratul de finisaj gata colorat.

Pe parcursul executarii lucrărilor de tencuieli se va urmări ca în campurile mari, (în special pe fațade), tencuielile sa fie realizate din aceiași cantitate de mortar pregatit în prealabil, pentru a nu se produce diferențe de culoare; deasemenea, se va urmării să nu se întrerupă lucrul la mijlocul suprafețelor, deoarece reluările lucrului produc pete și diferențe de nuanțe supărătoare.

În cazul în care se execută lucrări de tencuieli pe timp friguros (la o temperatura mai mică de plus 5°C), se vor lua măsurile speciale prevăzute în "Normativ pentru executarea lucrărilor pe timp friguros" îndicativ C 16/84.

După executarea tencuielilor se vor lua măsuri pentru protecția suprafețelor proaspăt tencuite, până la întarirea mortarului, de următoarele noțiuni:

- umiditatea mare, care întârzie întarirea mortarului și îl alterează;
- uscarea forțată, care provoacă pierderea bruscă a apei din mortar, uscare care poate proveni din curenți de aer, expunerea îndelungată la razele soarelui, supraîncălzirea încaperilor etc.;
- lovituri vibrații, provenite din darea în exploatare a clădirilor respective înainte de termen;
- înghețarea tencuielilor înainte de uscarea lor.

4. CAIET DE SARCINI PENTRU EXECUŢIA LUCRĂRILOR DE ZUGRAVELI, VOPSITORII, GLET

DOMENIU DE APLICARE

Prevederile din prezentul capitol se referă la lucrările de zugrăveli şi vopsitorii interioare şi exterioare. Zugrăvelile vor fi executate cu varuri lavabile albe şi se aplică după executarea unui glet de ipsos pe toată suprafaţa pereţilor cât şi pe tavane.

Vopsitoriile în culori de ulei se aplică pe registrele inferioare ale tuturor pereţilor, până la 1,00m înălţime. De asemenea, vopsitoriile se referă şi la instalaţiile sanitare şi ale streşinii şi paziei.

1. PREVEDERI COMUNE

Zugrăvelile şi vopsitoriile fiind lucrări ce rămân vizibile, calitatea lor din punct de vedere al aspectului poate fi verificată oricând, chiar după terminarea întregului obiect şi în consecinţă nu este necesar a se încheia procese verbale de lucrări ascunse.

Verificarea calităţii suportului pe care se aplică zugrăvelile, vopsitoriile, se face în cadrul verificării executării acestui suport (tencuieli, zidării, betoane, gleturi, elemente de tâmplărie, instalaţii). Este interzis a se începe executarea oricăror lucrări de zugrăveli, vopsitorii, înainte ca suportul să fi fost verificat de către şeful punctului de lucru, privind îndeplinirea condiţiilor de calitate.

Verificarea calităţii zugrăvelilor, vopsitoriilor, se face numai după uscarea lor completă şi are ca scop principal depistarea defectelor care depăşesc abaterile admisibile în vederea efectuării remedierilor şi a eliminării posibilităţii ca aceste defecte să se repete în continuare.

Înainte de începerea lucrărilor de zugrăveli, vopsitorii, este necesar a se verifica dacă au fost executate şi recepţionate toate lucrările destinate a le proteja (învelitori, streaşină) sau a căror execuţie ulterioară ar putea provoca deteriorarea lor (conducte de instalaţii, tâmplărie) precum şi dacă au fost montate toate piesele auxiliare (dibluri, console, suporţi pentru obiecte sanitare sau elemente de încălzire).

Conducătorul tehnic al lucrării trebuie să verifice toate materialele înainte de a fi introduse în lucrare. Materialele trebuie livrate cu certificat de calitate care să confirme că sunt corespunzătoare normelor respective.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_fecioru@yahoo.com

Pe parcursul executării lucrărilor este necesar a se verifica respectarea tehnologică de execuţie, prevăzută în prescripţii tehnice, utilizarea reţetelor şi amestecurilor indicate, precum şi aplicarea straturilor succesive în ordinea şi la intervalele de timp prescrise.
La recepţionarea preliminară se efectuează aceleaşi verificări direct de către comisie dar cu o frecvenţă de minim 1/5 din frecvenţa precedentă.

2. PREGATIREA STRATULUI SUPORT

Suprafaţa peretelui se curăţă înlăturându-se proeminenţele cu şpaclul şi eventual cu dalta si ciocanul, apoi se înlătură părţile neaderente prin periere cu peria de paie. În cazul adânciturilor, repararea se face cu un mortar de ciment cu adaos de Aracet in proportie de 3:1:0,5 - nisip:ciment:aracet. Mortarul se prepara intr-o galeata prin amestecarea manuala in loturi corespunzatoare unei perioade de lucru de maximum 3 ore. Dupa terminarea reparatiilor, suprafata stratului suport nu trebuie sa prezinte abateri de la planeitate mai mari de 5mm la dreptarul de 2 m si nici vreo unda mai mare de 2 mm la dreptarul de 0,5 m.

3. EXECUTAREA GRUNDUIRII

Grundul se realizeaza dintr-un volum de var lavabil sau aracet şi un volum egal de apă, omogenizate. Grundul se aplica cu bidineaua sau pensula lata. Timpul de uscare este de min. 2 ore la temperatura de +15°C şi de o oră la +25°C sau mai mare.

4. EXECUTAREA STRATULUI DE GLET

După executarea reparaţiilor locale şi grunduire se aplică un strat de glet cu următoarea compoziţie: 3:1:0,5 nisip cuarţos sub 0,2mm:aracet:apa. Nisipul cuartos se poate înlocui cu dolomită sau făina de cuarţ. În cazul aplicării cu pistolul volumul de apă se poate mări pană la de 4 ori. Gletul se prepară prin amestecare manuală în cantităţi pentru cca. 8 ore de lucru.

Pentru aplicarea manuala, se va folosi drişca metalică cu lamă din otel flexibil de 0,4 - 0,5 mm grosime. Se aplică pe suprafeţe de cca 1 m^2 descrind cu drisca serpentine orizontale.

Stratul de glet va avea grosimea de 1 mm si se va lasa la uscat minim 16 ore inainte de aplicarea vopsitoriei.

5. VERIFICAREA PE FAZE DE LUCRĂRI

Prin examinarea vizuală se verifică următoarele:

- corespondenţa zugrăvelilor cu prevederile din proiect şi cu eventualele dispoziţii ulterioare;
- aspectul suprafeţelor zugrăvite în culori de apă (culoare uniformă, fără pete, scurgeri, stropi, băşici şi cojiri, fire de păr, urme de pensule sau bidinele);

Urmele de bidinea sunt admise numai dacă nu se văd de la distanţa de 1 m.
Nu se permit corecturi sau retuşuri locale. Pe suprafeţele stropite, stropii trebuie să fie uniform repartizaţi.

Aderenţa zugrăvelilor interioare şi exterioare se constată prin frecare uşoară cu palma de perete. O zugrăveală nu trebuie să se ia pe palmă prin frecare.

6. VOPSITORII

Înainte de începerea verificării calităţii vopsitoriilor se va controla mai întâi dacă la vopsitoriile în ulei s-a format o peliculă rezistentă. Constatarea se face prin ciocănirea vopselei cu degetul în mai multe puncte.

Prin examinarea vizuală se verifică aspectul vopsitoriilor, avându-se în vedere următoarele:

- Suprafaţa vopsită cu ulei, emailuri sau lacuri trebuie să prezinte acelaşi ton de culoare, aspect (lucios sau mat) după cum se prevede în proiect sau în mostre stabilite.

Vopseaua de orice fel trebuie să fie aplicată până la "perfect curat", adică să nu prezinte straturi străvezii, pete desprinderi, cute, băşici, scurgeri, lipsuri de bucăţi de peliculă, crăpături, fisuri - care pot genera desprinderea stratului, aglomerări de pigmenţi, neregularităţi cauzate de chituire sau gletuire necorespunzătoare, urme de pensulă sau urme de vopsea insuficient frecată la preparare.

- La vopsitoriile pe tâmplărie se va verifica vizual buna acoperire cu pelicula de vopsea a suprafeţelor de lemn sau metalice (chituite şi şlefuite în prealabil). Accesoriile metalice (silduri, drucare, cremoane, olivere) nu trebuie să fie pătate cu vopsea.
- Nu se admit pete de mortar sau zugrăveală pe suprafeţe vopsite.
- Înainte de vopsirea suprafeţelor, vor fi verificate dacă au fost pregătite corect prin curăţire, şlefuire, chituire a rosturilor, etc.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_fecioru@yahoo.com

- Se va verifica înainte de vopsire, dacă suprafeţele au fost corect pregătite prin curăţire de rugină, mortar, etc. se vor examina vizual pe toate feţele dacă sunt vopsite în culorile prescrise şi dacă vopseaua este uniformă, fără pete, urme de pensulă, crăpături sau alte defecte.
- Verificarea vopsitoriei feţelor "nevăzute" ale ţevilor, se vor controla cu ajutorul unei oglinzi.
- Separaţiile între zugrăveli şi vopsitorii, pe acelaşi perete, precum şi între zugrăveală şi tavane, trebuie să fie distincte, fără suprapuneri, ondulaţii. Separaţiile trebuie să fie rectilinii şi orizontale.

5. CAIET DE SARCINI PENTRU EXECUTAREA DE PARDOSELI

Prevederile prezentului capitol se aplică la toate lucrările de pardoseli executate la construcţii, tip reci sau calde.

PREVEDERI GENERALE

Lucrările de pardoseli se vor începe după verificarea şi recepţionarea suportului, operaţii care se efectuează şi se înregistrează conform prevederilor capitolelor respective.

Este necesară verificarea şi recepţionarea lucrărilor de instalaţii ce trebuie terminate înainte de începerea lucrărilor de pardoseli (ex. instalaţii, străpungeri, izolaţii) şi a tuturor lucrărilor a căror executare ulterioară ar putea degrada pardoselile.

Toate materialele, semifabricate şi prefabricate ce intră în componenţa unei pardoseli vor intra în lucrare dacă în prealabil:

- s-a verificat de către conducătorul tehnic al lucrării că au fost livrate cu certificat de calitate, care să confirme că sunt corespunzătoare normelor respective;
- au fost depozitate şi manipulate în condiţii care să evite orice degradare a lor;
- s-au efectuat la locul de punere în operă - dacă este cazul - încercările de calitate.

Principalele verificări de calitate comune tuturor tipurilor de pardoseli sunt:

- aspectul şi starea generală;
- elemente geometrice (grosime, planeitate, panta);
- fixarea îmbrăcămintei pe suport;
- rosturile;
- racordarea cu alte elemente de construcţii şi instalaţii;
- corespondenţa cu proiectul.

1. ASIGURAREA CALITATII PARDOSELILOR

Pentru asigurarea calităţii pardoselilor sunt necesare următoarele acţiuni:

- verificarea proiectului si a detaliilor de execuţie in funcţie de tipul pardoselii,
- verificări pe parcursul executării lucrărilor de pardoseli
- recepţia pardoselilor.

2. VERIFICARI PENTRU ASIGURAREA CALITĂȚII PE PARCURSUL EXECUTĂRII LUCRĂRILOR

Orice lucrare de execuţie a unei pardoseli va fi începută numai după verificarea si recepţionarea suportului.

Verificarea de către conducătorul unităţii a certificatelor de calitate.

Verificarea ca abaterile de la planeitate ale stratului suport sa se încadreze în limitele admisibile.

3. EXECUTIA PARDOSELILOR SI VERIFICARI PE PARCURSUL LUCRARILOR.

- Scafele sau plintele sunt obligatorii la încăperile prevăzute cu instalaţii de apa (WC-uri) şi pe holuri pentru a nu se murdări pereţii odată cu spălarea pardoselii.
- Înălţimea scafelor sau a plintelor va fi de 10÷15 cm, iar grosimea lor va fi astfel stabilita încât să depăşească suprafaţa tencuielii cu 5÷8 mm.

La verificarea pe faze de lucrări se fac aceleaşi verificări ca cele prescrise pentru parcursul lucrării:

- verificările de aspect se efectuează încăpere cu încăpere;
- verificările ce comportă măsurători sau desfaceri se fac cu frecvenţa de 1/4 din aceea prescrisă pentru verificările de parcurs.

Rezultatele verificărilor şi recepţiilor pe faze de lucrări se consemnează în procesele verbale, conform instrucţiunilor respective.

La recepţia preliminară a obiectului se efectuează:

- examinarea şi controlul documentelor încheiate pe parcursul lucrărilor şi pe faze de lucrări;
- verificări directe de aspect.

La pardoselile din gresie se va verifica cu atenţie :

- pantele spre sifoanele de pardoseală (acolo unde este cazul);
- egalitatea rosturilor şi umplerea acestora;
- locurile de pornire cu placa întreagă şi locurile de încheiere cu placa tăiată.

La pardoseli din lemn masiv se vor respecta şi verifica:

- la dimensiunile pieselor din lemn se vor accepta abateri conform prevederilor in vigoare;
- umiditatea stratului suport de nisip sau mortar de ciment sau beton este de max.3%;
- menţinerea climatului minim la temperatura de +5° şi umiditatea relativa a aerului 60%.

Abaterea maximă admisa de la planeitate va fi de ± 3 mm

Abaterea de la orizontalitate va fi de max. ± 2mm/m

- montarea la acelaşi nivel a lemelelor sau panourilor alăturate
- mărimea rosturilor dintre lamele sau panouri este de mac 0,5 mm
- nu se admit asperităţi la palpare după rindeluire.
- existenţa rosturilor lângă pereţi.
- verificările de aspect se efectuează încăpere cu încăpere;
- verificările ce comportă măsurători sau desfaceri se fac cu frecvenţa de 1/4 din aceea prescrisă pentru verificările de parcurs.

Rezultatele verificărilor şi recepţiilor pe faze de lucrări se consemnează în procele verbale conform instrucţiunilor respective.

La recepţia preliminară a obiectului se efectuează:

- examinarea şi controlul documentelor încheiate pe parcursul lucrărilor şi pe faze de lucrări;
- verificări directe şi anume: pentru aspect, cel puţin 1/5 din încăperi, dar min. o verificare de 200 mp. Pentru cele ce comportă măsurători şi desfaceri, verificările directe se vor efectua cu frecvenţa minimă de 1/4 din cea prescrisă pentru încheierea fazelor de lucrări.

4. NORME PRIVIND EXECUTAREA LUCRĂRILOR DE PARDOSELI, PLINTE, SCAFE

❖ Se vor respecta normativele in vigoare.

6. CAIET DE SARCINI PENTRU EXECUTAREA DE PLACAJE

Capitolul de faţă se referă la lucrările de placaj de faianţă şi gresie executate la interiorul clădirilor (aplicate pe suporturi de mortare, paste sau adezive de orice tip).

Placajele fiind destinate să rămână vizibile, calitatea lor din punct de vedere al aspectului poate fi verificată oricând, chiar după terminarea întregului obiect şi în consecinţă nu este necesar să se încheie procese verbale de lucrări şi numai pe faze de lucrări.

Lucrările de placare vor începe după verificarea:

- stratului suport pe care urmează a fi aplicate;
- existenţei tuturor elementelor constructive destinate a proteja placajul (planşee, învelitori, sticle, cornişe, balcoane);
- existenţei lucrărilor a căror execuţie ulterioară ar putea deteriora placajul (tâmplăria, ghermele, praznuri, suporţi şl toate lucrările de instalaţii).

Lucrările enumerate mai sus vor fi recepţionate conform capitolelor respective înaintea începerii montării placajelor.

Toate materialele, semifabricatele şi prefabricatele care intră în componenţa lucrărilor de placaje nu vor fi introduse în operă decât dacă în prealabil:

- s-a verificat că materialele au fost livrate cu certificat de calitate care să confirme că sunt corespunzătoare cu normele tehnice respective;
- au fost depozitate şi manipulate în condiţii care să evite orice degradare a lor;
- s-au efectuat la locul de punere în operă (după prescripţiile tehnice specifice pe care proiectul le cere) încercări de calitate;

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_fecioru@yahoo.com

- mortarele provenite de la staţii centralizate, chiar situate în incinta şantierului, pot fi introduse în lucrare dacă sunt însoţite de documente din care să rezulte cu precizie caracteristicile fizice, mecanice şi de compoziţie;
- execuţia ancorajului plasei sudate de care urmează a fi prins placajul exterior

Lucrările de placare se verifică având în vedere:

- aspect şi stare generală;
- elemente geometrice (grosime, planeitate,verticalitate);
- aderenţa placajului la stratul suport - modul de prindere pe plasă sudată;
- rosturi, etanşeitate, ţesătura plăcilor, corespondenţa cu proiectul;
- executarea muchiilor ieşinde sau intrânde.

Verificarea pe faze de lucrări se face în cazul placajelor interioare pentru fiecare încăpere în parte, iar în cazul celor exterioare pentru fiecare tronson de faţadă în parte şI se referă la următoarele obiective:

- rezistenţa mortarelor sau pastelor de aplicare a plăcilor de placaj (determinată în cuburi de 7,07cm latura, turnate chiar la turnarea mortarelor sau pastelor respective);
- determinarea de straturi din structura placajelor şI grosimile respective (determinată prin sondaje executate cel puţin unul la fiecare 100 mp).
- aderenţa la suport a mortarului de poză şI între spatele plăcilor şI mortar (sau pastă adezivă).
- planeitatea suporturilor şi liniaritatea muchiilor (bucată cu bucată).

dimensiunile, calitatea şI poziţiile elementelor care se plachează (stâlpi, grinzi, brâie, câmpuri).

La recepţia preliminară comisia de recepţie va efectua aceleaşi verificări.

Prin examinarea vizuală se verifică:

- Racordarea placajului cu tencuiala
- Suprafeţele placate cu plăci de faianţă trebuie să se termine cu plăci cu muchii rotunjite, iar spatele lor să coincidă cu nivelul finisajului alăturat.

Nu se admite ca racordarea tencuielii cu placajul să se facă prin scafe de mortar de ciment sau pastă de ipsos şI nici ca nivelul suprafeţei placajului să se afle sub nivelul tencuielii.

- Străpungerile efectuate în suprafaţa placată, pentru trecerea ţevilor de instalaţii, fixarea prizelor, întrerupătoarelor, scările de inox la bazinul de recuperare: găurile făcute în plăci să fie mascate pe contur, prin acoperire cu rozete metalice, nichelate sau prevăzute cu garnituri - după cum este prevăzut în proiect. La găurile unde acoperirea cu rozeta nu este suficientă astfel încât conturul găurii se vede şI în jurul rozetei, se vor monta rozete cu diametrul corespunzător.

De asemenea, găurile practicate în placajul pentru fixarea obiectelor sanitare (spălător, oglindă) nu trebuie să fie vizibile sub aceste obiecte.

- Planeitatea suprafeţei placate se verifică cu ajutorul unui dreptar de 1,2 - 2,0 m lungime. Sub acest dreptar aşezat pe orice direcţie nu se admite decât o singură denivelare de max. 2mm.
- Verticalitatea suprafeţei placate se verifică cu bolobocul şI cu un dreptar de 1,20 m. Abaterea maximă admisibilă nu va depăşi 2 mm. În suprafeţele orizontale (glafuri, marginea bazinului, trebuie să se asigure o pantă către interior de cca. 2%).
- Verificarea racordării rectilinii a suprafeţelor placate, cu plinte sau scafe, se face la început prin examinarea vizuală, iar dacă se observă pendulări în plan vertical sau orizontal, acestea se măsoară cu ajutorul unui dreptar de 2 m lungime. Nu se admite sub dreptar decât o singură undă având o săgeată mai mică de 2 mm. În limita de separare a placajului de tâmplăria de lemn, după uscarea completă a acesteia, rosturile nu trebuie mai mari de 1 mm. Acolo unde tâmplăria este prevăzută cu pervazuri, placajul trebuie să pătrundă sub ele, cel puţin 1 mm.
- Pervazurile trebuie să fie fălţuite pe înălţimea placajului.

Abateri admisibile la calitatea placajelor

Placaje interioare în plăci de faianţă:

- Devierea de la planeitatea şi verticalitatea suprafeţelor placajului (distanţa între dreptar şi suprafaţa placajului) 2 mm.

- Devierea rosturilor dintre faianţe , ştirbituri sau lipsa de glazură la muchiile suprafeţelor glazurate ale plăcilor , maxim una la o placă pe o suprafaţă de 1 mp 1mm/1 placă.
- Porţiuni neumplute cu lapte de ciment alb la rosturi nu se admit.
- Locuri neumplute cu glazură pe supraf. Placajului max. 2/mp.
- Fisuri pe suprafaţa placajului nu se admit.

7. CAIET DE SARCINI PARDOSELI ŞI TREPTE DIN PLĂCI MARMURĂ, GRANIT ETC.

Generalităţi
Prezentul capitol cuprinde specificaţii tehnice pentru trepte şi pardoseli din plăci marmură, precum şi plintele aferente.
Furnizorii de astfel de produse vor asigura calitatea impusă de standardele interne, dimensiuni cu abateri stabilite de STAS şi calibrate.

Mostre şi testări
Înainte de comandarea şi livrarea acestor materliale, ofertanţii vor pune la dispoziţia beneficiarului şi proiectantului spre analizare şi aprobare un paletar cu mostre pe culori. Se recomandă beneficiarului alegerea unui furnizor-executant cu experienţă în domeniu (lucrări realizate) care să realizeze şi execuţia, evitând astfel neajunsurile ce ar apărea în corelarea furnizor-executant.
Atât pentru pardoseli cât şi pentru trepte (drepte sau balansate) se impune realizarea unui proiect de stereotomie de comun acord proiectant-beneficiar-executant.

Materiale şi produse
Plăcile de marmură pentru pardoseli vor avea dimensiunile apropiate de cele existente, respectându-se şi gama coloristică existetă.
Plăcile de marmură folosite la trepte vor fi dintr-o singură bucată de 4 cm grosime, iar contratreapta se admite din 2 bucăţi de 1,5-2 cm grosime.
Plăcile vor fi tăiate conform proiect de stereotomie şi se livrează:
- fără ştirbituri, lipsuri, fisuri, etc;
- cu abatere de planeitate de max. 1 mm / metru;
- cu abatere de dimensiune sau vinclu de max. 1 mm / metru;
- şlefuite şi lustruite.

Toate materialele şi produsele trebuie să fie agrementate.
La montare, plăcile se pot rectifica pe şantier prin polizare pe cant şi reşlefuire pentru eliminarea abaterilor admise de furnizor acolo unde soluţia din proiect o cere.
Stratul suport constă dintr-o şapă de mortar de ciment M100T de cca 2-3 cm grosime, iar fixarea plăcilor se va face cu adeziv special de import.

8. CAIET DE SARCINI PENTRU EXECUTAREA LUCRĂRILOR DE TERMOIZOLARE

Prezentul caiet de sarcini cuprinde principii generale ce trebuie avute în vedere în activitatea de execuţie a izolaţiei termice la clădiri, prin lucrări de termoizolare a diferitelor elemente şi subansambluri ale acestora.

Capacitatea de izolare termică este realizată sau este completată printr-un strat prevăzut special în alcătuirea elementului de construcţie - strat termoizolant - realizat din materiale termoizolante eficiente.
Exemplele de tehnologii care fac obiectul acestei proceduri se referă la:
- îmbunătăţirea protecţiei termice la pereţi, cu plăci termoizolante aplicate pe exterior;
- îmbunătăţirea protecţiei termice la acoperişuri, cu plăci termoizolante;

PREVEDERI COMUNE

Prevederile prezentei proceduri se aplică la execuţia lucrărilor de reabilitare termică a clădirilor de locuit şi social-culturale, folosind plăci din materiale termoizolante.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432668 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_fecioru@yahoo.com

Prevederile prezentei proceduri nu se aplică la elementele care delimitează încăperile construcţiilor cu caracter special (expuneri la medii agresive; spaţii frigorifice, construcţii subterane, depozite pentru păstrarea produselor agricole etc.).

Elementele de construcţie cărora trebuie să li se asigure o anumită capacitate de izolare termică sunt:

- elemente ce separă mediul exterior de mediul interior, cu temperaturi diferite;
- elemente interioare de compartimentare care delimitează spaţii închise cu temperaturi de exploatare care diferă între ele cu mai mult de 5 0 C.

Izolarea termică a clădirilor se face in scopul:

- eliminării fenomenelor de condens superficial prin ridicarea temperaturii în oricare punct de pe suprafata interioară a elementului de închidere până la o valoare egală sau mai mare decât temperatura punctului de rouă, corespunzătoare unor conditii normale de exploatare (temperatura aerului interior de 20°C si umiditatea relativă de 65%). Pentru peretii cu structură complexă (panouri mari prefabricate din beton armat sau clădiri executate în cofraje glisante) temperatura pe suprafata elementelor exterioare de închidere se va stabili prin calcularea câmpului plan sau spatial de temperatură, prin metoda diferentelor finite, pe baza programelor de calcul automat. Atunci când nu se cunosc suficiente date asupra structurii peretilor existenti se vor efectua determinări prin metoda termografiei în infrarosu;
- îmbunătătirii conditiilor de confort prin mărirea rezistentei specifice la transfer termic a elementelor de închidere până la o valoare mai mare sau egală cu rezistenta minimă la transfer termic, necesară din considerente igienico-sanitare, conform normativelor in vigoare:
- reducerii consumului de energie pentru încălzirea clădirilor prin mărirea rezistentei specifice la transfer termic a elementelor de închidere până la nivelele care vor fi stabilite prin actele normative corespunzătoare.

Alcătuirile adoptate vor fi calculate si sub aspectul riscului de condens în interiorul structurii conform normativelor in vigoare.

La placările efectuate la exteriorul constructiei, termoizolatia va fi protejată cu straturi permeabile la vapori. În principiu la aceste placări aplicate peretilor din panouri mari sau a peretilor turnati în cofraje glisante, nu este necesară prevederea unei bariere contra vaporilor pe suprafata interioară a peretilor.

Alegerea soluţiei anticondens, pentru fiecare caz în parte, se va face prin selectarea si aplicarea combinată a solutiilor date prin prezentele instructiuni tehnice, astfel incât să se obtină performante ridicate din punct de vedere tehnic (protectie termică, riscul de condens, solutii constructive, durabilitate, etc.) si economice, precum si plastică arhitecturală corespunzătoare.

Stratul termoizolant, inclusiv stratul de protectie se va întoarce obligatoriu la colturi pe fatadele adiacente, pe o lungime de cel putin 50 cm sau până la linia primului rând de ferestre.

În dreptul rosturilor de dilatare ale clădirilor, izolatia anticondens aplicată pe fata exterioară se va întrerupe, straturile de protectie ale termoizolatiei prelungindu-se astfel încât să prezinte protectie si pe muchiile termoizolatiei.

In acceptia prezentului caiet de sarcini, termenii folositi au urmatoarele semnificatii:

- material termoizolant - material sau produs uzinat, având conductivitatea termică de calcul mai mică sau egală cu 0,04 W/(mK), destinat să confere elementului de construcţie, în structura căruia se înglobează, performanţe higrotermice corespunzătoare nivelurilor de performanţă stabilite prin reglementări;
- suport al stratului de izolare termică - componentă a unui element de construcţie care asigură rezistenţa, rigiditatea şi planeitatea necesară pentru a putea aplica şi susţine pe suprafaţa sa un strat de material;
- strat de protecţie a izolaţiei termice - componentă a unui element de construcţie interpusă între componenta termoizolantă a acestuia şi mediul înconjurător (exterior sau interior) care asigură protecţia termoizolaţiei faţă de acţiunile de orice natură ale agenţilor de mediu şi mecanici; poate fi aplicat direct sau distanţat, creând un strat de aer ventilat;
- barieră contra vaporilor de apă - componentă a unui element de construcţie, dispusă perpendicular pe direcţia de migrare a vaporilor de apă, cu rezistenţă neglijabilă la transfer de

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432686 , J27/671/2023
adresa: Str Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_fecioru@yahoo.com

- căldură dar cu o foarte mare rezistenţă la permeabilitate la vapori, având rolul de a reduce riscul de condens al vaporilor de apă în structura elementului;
- deflector - element prin care se asigură:
  - tirajul stratului de aer ventilat şi evacuarea în atmosferă a vaporilor de apă, la acoperişuri şi alcătuiri de şarpante cu învelitori neetanşe la vapori de apă;
  - comunicarea cu atmosfera a stratului de difuzie a vaporilor de apă;
- punte termică - zonă a unui element de construcţie în care rezistenţa termică specifică este sensibil mai mică decât rezistenţa termică specifică în câmp a elementului de construcţie respectiv;
- densitate aparentă a unui material termoizolant - masa unităţii de volum a materialului în stare uscată;
- tasare - caracteristică mecanică privind deformabilitatea unui material termoizolant, exprimată prin variaţia relativă a grosimii acestuia sub efectul unei încărcări statice prestabilite, funcţie de tipul materialului;

Pe parcursul lucrării este necesar a se verifica dacă se respectă tehnologia de execuţie.

MATERIALE

Materialele ce vor fi introduse în opera numai dupa ce s-a verificat în prealabil de către conducătorul tehnic al lucrării că acestea au fost livrate cu certificat de calitate, care să confirme că sunt corespunzătoare cu normele respective.

Principalele materiale care se vor folosi la executarea protectiei anticondense sunt următoarele:

- Polistiren expandat ignifugat EPS 80-10cm;
- Materiale auxiliare (de prindere, de lipire, de protecţie etc.)
  - mase de lipit
    - pe bază de răşini sintetice, prelucrabile fără adaosuri;
    - pe bază de răşini sintetice, amestecate cu ciment;
    - obţinute prin reacţia chimică a componentelor;
    - prelucrabile fără adaosuri;
    - produse dintr-un amestec uscat de nisip de cuarţ şi ciment;
    - prin adăugarea unei dispersii de răşină sintetică;
    - sub formă de pulbere, amestecate din fabricaţie;
    - se amestecă cu apă în momentul utilizării.
  - Consum:
    - pentru lipirea plăcilor termoizolante -2,5 ... 5kg/m2
    - ca adeziv pentru înglobarea plasei din fibră de sticlă 3...4,5 kg/m2
  - Piese anexe de prindere
    - profil de soclu (de exemplu: din aluminiu - bară cu lungime 2,5 m); prevăzut cu lăcrimar de scurgere a apelor meteorice, pentru a evita infiltrarea apei în zona soclului, conform fig. nr. 1;
    - profil de colţ (de exemplu: din aluminiu - bară cu lungime 2,5 m);
    - profil cu aripi din plasă din fibră de sticlă termosudată;
    - dibluri din material plastic cu lungimi 70 ... 190 cm, diametre 8 sau 10 mm, iar talerul cu diametru de min. 55 mm, conform fig. nr. 2, utilizate la fixarea plăcilor din polistiren, prevăzute sau nu cu pastile din polistiren pe talere - consum 6 ... 8 buc./ml;
    - dibluri din plastic pentru prinderea profilelor de soclu - consum 3 .. 4 buc./ml;
- Materiale de completare
  - plasă de anuare din fibră de sticlă termosudată, rezistentă la reacţia alcalină, cu greutate specifică 110 ... 160 g/m2, cu latura ochiului de 4mm - consum 1,10 m2/m2.
- Finisaj/tencuială decorativă
  - pe bază de răşini sintetice, gata preparată, în numeroase culori şi structuri;
  - din agregate din cuarţ colorat, gata preparată, în diverse combinaţii coloristice, aplicabilă pe suporturi minerale, recomandată în zone de soclu;
  - Consum: 1,5 .. 4 kg/m2

CONDIŢII TEHNICE DE CALITATE PENTRU MATERIALELE TERMOIZOLANTE

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_fecioru@yahoo.com

Materialele termoizolante trebuie să îndeplinească condiţiile de calitate prezentate în continuare.

❖ Condiţii privind conductivitatea termică

Conductivitatea termică de calcul trebuie să fie mai mică sau cel mult egală cu 0,04 W/(mK).

❖ Condiţii privind densitatea

Densitatea aparentă în stare uscată a materialelor termoizolante trebuie să fie mai mică sau cel mult egală cu 550 kg/m3.

❖ Condiţii privind rezistenţa mecanică

Materialele termoizolante trebuie să prezinte stabilitate dimensională şi caracteristici fizico-mecanice corespunzătoare, în funcţie de structura elementelor de construcţie în care sunt înglobate sau de tipul straturilor de protecţie, astfel încât materialele să nu prezinte deformări sau degradări permanente, din cauza solicitărilor mecanice datorate procesului de exploatare, agenţilor atmosferici sau acţiunilor excepţionale.

❖ Condiţii privind durabilitatea

Durabilitatea materialelor termoizolante trebuie să fie în concordanţă cu durabilitatea clădirilor şi a elementelor de construcţie în care sunt înglobate, cât şi cu gradul de accesibilitate pentru eventualele intervenţii în caz de degradare a izolaţiei termice.

❖ Condiţii privind siguranţa la foc

Comportarea la foc a materialelor termoizolante utilizate trebuie să fie în concordanţă cu condiţiile normate prin reglementările tehnice privind siguranţa la foc, astfel încât să nu deprecieze rezistenţa la foc a elementelor de construcţie pe care sunt aplicate/înglobate.

❖ Condiţii din punct de vedere sanitar şi al protecţiei mediului

Materialele utilizate la realizarea izolaţiei termice a elementelor de construcţie nu trebuie să emane în decursul exploatării mirosuri, substanţe toxice, radioactive sau alte substanţe dăunătoare pentru sănătatea oamenilor sau care să producă poluarea mediului înconjurător.

În cazul utilizării izolaţiei termice din materiale care pe parcursul exploatării pot degaja pulberi în atmosferă (produse din vată minerală, vată de sticlă, etc.) trebuie să se realizeze protecţia etanşă sau înglobarea în structuri protejate a acestora.

❖ Condiţii privind comportarea la umiditate.

Materialele termoizolante trebuie să fie stabile la umiditate sau să fie protejate împotriva umidităţii.

❖ Condiţii privind comportarea la agenţi biodegradabili

Materialele termoizolante trebuie să reziste la acţiunea agenţilor biologici sau să fie tratate biocid sau protejate cu straturi de protecţie.

❖ Condiţii speciale

Materialele termoizolante trebuie să permită aplicarea lor în structura elementelor de construcţie sau aplicarea unor straturi de protecţie pe suprafaţa lor.

Materialele termoizolante nu trebuie să conţină sau să degaje substanţe care să degradeze elementele cu care vin în contact (inclusiv prin coroziune).

❖ Condiţii privind punerea în operă

Materialele termoizolante trebuie să permită o punere în operă care să păstreze constanţa caracteristicilor fizico-mecanice şi de izolare termică în condiţii de exploatare.

❖ Condiţii privind controlul de calitate

Înainte si în timpul executiei izolatiilor anticondens se vor controla, verifica si consemna în procesele-verbale de lucrări ascunse următoarele:

- ❖ dacă materialele termoizolante si celelalte materiale folosite la executia izolatiei anticondens corespund calitativ standardelor sau normelor tehnice de fabricatie;
- ❖ dacă lucrările pregătitoare s-au executat în conformitate cu prevederile prezentului normativ si a caietului cu normele tehnice specifice izolatiei anticondens adoptate;
- ❖ dacă bolturile împuscate si piesele de ancorare au diametrul prevăzut în proiect, au fost bine fixate în stratul de beton si la distantele prevăzute în proiect si în caietul cu normele tehnice specifice izolatiei anticondens adoptate;

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_fecioru@yahoo.com

- dacă armarea si ancorarea armăturilor si a plaselor sudate s-a realizat în conformitate cu prevederile din proiect si din caietul cu normele tehnice specifice izolatiei anticondens adoptate, asigurându-se si acoperirea cu mortar a armăturilor;
- dacă materialele termoizolante au fost aplicate pe perete în conformitate cu prevederile din caietul cu normele tehnice specifice izolatiei anticondens adoptate, referitoare la: grosimea termoizolatiei, continuitatea termoizolatiei, dimensiunea rosturilor dintre plăcile termoizolante;
- dacă straturile de protectie au fost armate si executate în conformitate cu prevederile din caietul cu normele tehnice specifice izolatiei anticondens adoptate;
- dacă stratul de finisaj a fost executat în conformitate cu prevederile din caietul cu normele tehnice specifice izolatiei anticondens si cu prevederile din normativele in vigoare.

CERINŢE PRIVIND CONDIŢIILE DE LIVRARE, DEPOZITARE, TRANSPORT ŞI MANIPULARE

La livrare, materialele termoizolante trebuie să fie însoţite de certificate de calitate care să le confirme caracteristicile fizico-mecanice conform celor prevăzute în standardele de produs, agrementele tehnice sau normele de fabricaţie ale produselor respective. În certificatul de calitate trebuie să se specifice numărul normei tehnice de fabricaţie (standard de produs, agrement tehnic, normă sau marcă de fabricaţie, etc.).

Transportul, manipularea şi depozitarea materialelor termoizolante trebuie să se facă cu asigurarea tuturor măsurilor necesare pentru protejarea şi păstrarea caracteristicilor funcţionale ale acestor materiale. Aceste măsuri trebuie asigurate atât de producătorii cât şi de utilizatorii materialelor termoizolante respective, conform prevederilor standardelor de produs, agrementelor tehnice sau normelor tehnice ale produselor respective.

Condiţiile de depozitare, transport şi manipulare, eventualele măsuri speciale ce trebuie luate la punerea în operă precum şi eventualii factori de risc, care pot să apară în timpul depozitării, transportului, manipulării şi punerii în operă (produse combustibile, care degajă anumite noxe, care se aplică la cald, etc.) vor fi în mod expres precizate în normele tehnice ale produsului precum şi în avizele de expediţie eliberate la fiecare livrare.

Materialele termoizolante care se montează prin procedee la cald nu trebuie să prezinte fenomene de înmuiere sau tasare la temperaturi mai mici decât cele de aplicare. În caz contrar ele vor trebui să fie prevăzute din fabricaţie cu un strat de protecţie.

CONDITII TEHNICE PENTRU EXECUTAREA LUCRARILOR DE TERMOIZOLATII

Lucrările de izolare termică se execută pe baza proiectelor întocmite de proiectantul lucrărilor de construcţie, verificate şi aprobate conform legislaţiei în vigoare.

Ori de câte ori apar abateri de la proiect, care presupun înlocuirea totală sau parţială a materialelor prevăzute în proiect sau care conduc la majorarea încărcării elementelor de construcţie, se va obţine în mod obligatoriu avizul proiectantului de specialitate şi de rezistenţă.

LUCRĂRI PREGĂTITOARE

Ancorarea schelei pentru lucrul la înălţime, dacă este cazul, cu bolţurile poziţionate în poziţie oblică, de jos în sus, pentru ca apa să nu poată pătrunde în găurile acestora.

Înainte de execuţia lucrărilor de termoizolare se vor încheia următoarele lucrări:

- învelitori, terase, cornişe, streaşini, jgheaburi şi instalaţii de scurgere a apelor pluviale;
- montarea tocurilor tâmplăriilor, solbancurilor şi ferestrelor;
- protejarea tâmplăriilor şi ferestrelor cu folie pentru a preveni stropirea sau pătarea;
- asigurarea împotriva soarelui şi ploii prin montarea plasei de faţadă, respectiv prelatelor la partea superioară a schelei.
    - Pregătirea suprafeţei suport
- îndepărtarea impurităţilor şi a vegetaţiei cu aparatul cu aer comprimat;
- îndepărtarea părţilor neaderente, eventualelor pete de decofrol, ulei, vopsea, lacuri etc.;
- îndepărtarea finisajului existent - resturi de mortar - cu ciocanul ascuţit;
- rectificarea şi nivelarea suprafeţelor cu goluri, defecte etc. cu mortar de ciment;
- realizarea unei tencuieli de egalizare dacă pereţii prezintă neregularităţi mai mari de 10 mm.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_fecioru@yahoo.com

Dacă suprafaţa suport prezintă denivelări, după caz, se va executa o racordare cu pantă de minim 1:10, un strat de tencuială sau o şapă de egalizare, dar numai cu avizul proiectantului de rezistenţă.
Suprafeţele suport pe care urmează a se aplica direct bariera contra vaporilor de apa sau izolaţia termică vor fi curăţate şi amorsate.
Pe cât posibil, se va evita pozarea instalaţiei electrice pe faţa elementelor de construcţie pe care urmează a se aplica izolaţia termică, iar când acest lucru nu se poate evita, tuburile electrice se vor îngloba, după caz, în straturile de tencuială, betonul de pantă sau şapa generală de nivelare. Nu se admite înglobarea tuburilor electrice prin teşirea sau tăierea plăcilor termoizolante.

b) Depozitarea - La depozitare trebuie respectate următoarele:
plăcile termoizolante vor fi depozitate la răcoare şi ferite de radiaţiile solare (UV);
materialele păstoase utilizate la prinderea plăcilor vor fi ferite de îngheţ;
materialele minerale sub formă de pulbere vor fi depozitate în locuri uscate
În timpul lucrului/uscării, lucrările executate vor fi protejate împotriva intemperiilor
EXECUTAREA LUCRĂRILOR
CONDIŢII DE EXECUŢIE
a) Condiţii climatice pentru desfăşurarea lucrărilor
Temperatura minimă la care se poate lucra pentru materialele utilizate: adezivi şi mase de armare, tencuieli minerale, tencuieli din răşini sintetice, siliconice, tencuieli din silicaţi, min. +5°C.
Se va evita punerea în operă a straturilor de finisaj atunci când temperaturile depăşesc 30 °C şi sub acţiunea directă a razelor solare sau ploii.
Umiditatea relativă a aerului trebuie să fie de max. 70%.
b) Condiţii tehnologice pentru desfăşurarea lucrărilor
La baza termoizolaţiei ce urmează a fi executată se vor dispune profile metalice de soclu, cu rol de protecţie mecanică şi susţinere a plăcilor.
Lăţimea profilelor de soclu trebuie potrivită grosimii plăcilor termoizolante utilizate, pentru obţinerea unei legături ireproşabile.
Profilele metalice se vor prinde mecanic de peretele existent în puncte prin intermediul diblurilor metalice, la distanţa de 20 cm.
Plăcile termoizolante vor fi tăiate exact la dimensiune (cu ferăstrăul cu sârmă fierbinte). Croirea unei ajustări exacte va conduce la eliminarea rosturilor dintre plăci.
Sculele de zidărie utilizate se vor spăla imediat după folosire.
Lucrările de izolare termică se execută numai cu personal specializat. Acesta va verifica tot timpul atât grosimea şi calitatea materialului termoizolant cât şi respectarea dimensiunilor punţilor termice din proiect.
Executarea lucrărilor de izolare termică se face respectându-se prevederile cuprinse în normele tehnice de folosire specifice fiecărui material termoizolant (standarde de produs, agremente tehnice, norme tehnice de produs, mărci de fabricaţie, etc.).
La punerea în operă a materialelor termoizolante se vor avea în vedere măsurile de transport, manipulare şi depozitare prevăzute în normele tehnice ale produselor respective, precum şi recomandările producătorului pentru evitarea degradării acestora.
La realizarea stratului termoizolant se interzice utilizarea materialelor degradate (cu spărturi, ştirbituri, grosime necorespunzătoare şi neuniformă, etc.) sau cu caracteristici fizico-mecanice inferioare celor prevăzute în normele tehnice specifice.

Câmpul termoizolant cu materiale sub formă de plăci se va realiza prin aşezarea acestora cu rosturile strânse. Eventualele spaţii dintre plăci vor fi completate cu bucăţi tăiate la dimensiunile necesare, din aceleaşi materiale, pentru a se obţine un strat termoizolant continuu. În cazul în care izolaţia termică din plăci se realizează în mai multe straturi, acestea se vor dispune astfel încât rosturile dintre plăcile unui strat să fie decalate (recomandabil cu cca. ½ - 1/3 din dimensiunea plăcii) faţă de rosturile dintre plăcile straturilor adiacente.
În caz de ploaie, în timpul execuţiei termoizolaţiei, suprafaţa stratului termoizolant se va acoperi provizoriu cu folii de protecţie, asigurându-se scurgerea apelor

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_fecioru@yahoo.com

SCULE ŞI DISPOZITIVE

- aparat cu aer comprimat pentru curăţare;
- maşină rotopercutantă, electrică sau pneumatică, pentru găurit;
- burghiu;
- maşină pentru rectificat suprafeţe;
- schelă;
- ancore pentru prinderea schelei:
- ciocan ascuţit pentru îndepărtarea resturilor de mortar;
- aparate de tăiat: ferăstrău, cuţit foarte ascuţit, ferăstrău cu sârmă fierbinte;
- scule de zidărie (şpaclu, cancioc, mistrie, drişcă plană şi zimţată, perie din material plastic, trafalet cu blăniţă, bidinea, fier de glet inoxidabil etc.);
- pistol de spriţat masă de lipire;
- metru, riglă metalică, şnur de aliniere, hârtie abrazivă, nivelă cu bulă de aer (sau poloboc), fir cu plumb, echer de 45°.

PREVEDERI SPECIFICE PENTRU TERMOIZOLAREA PEREŢILOR

Punerea în operă a acestei soluţii se va face de către echipe specializate în astfel de lucrări.

Se efectuează următoarele operaţii:

1) Obţinerea unei suprafeţe suport, a peretelui existent, plană, curată şi uscată, conform lucrărilor pregătitoare mentionate mai sus;

Umiditatea stratului suport trebuie să fie de max. 4%.

Verificarea planeităţii suprafeţei rectificate prin aşezarea unei rigle metalice pe diagonalele suprafeţei plane a peretelui şi măsurând distanţa dintre riglă la suprafaţă cu ajutorul unui spion. Abateri admise max. 2 mm.

Trebuie evitată o umezire ulterioară.

2) Fixarea profilului de soclu cu dibluri din plastic pozate din 25 în 25 cm. Se verifică pentru ca marginea profilului de soclu să fie orizontală şi profilul bine fixat. Legătura dintre elementele de profil se realizează folosind îmbinările existente deja în acest scop. Pentru zonele de colţ, profilele de soclu se vor tăia exact la 45°.

Alinierea profilului se va verifica cu şnurul de aliniere. Se va prevedea un rost de dilatare de 2-3 mm.

3) Lipirea plăcilor termoizolante prin intermediul masei de lipit

Lipirea manuală

- lipirea prin metoda protuberanţelor. Se va aplica cu mistria masa de lipit în 6 puncte şi pe conturul plăcii, deoarece marginile plăcii trebuie neapărat fixate pe peretele suport;
- lipirea prin încărcarea întregii suprafeţe a plăcii cu masă de lipit. Este recomandată numai pentru un suport perfect plan.

Lipirea automată

- se realizează cu un pistol de spriţat masă de lipire direct pe placă.

Rezemarea primului rând de plăci pe profilul de soclu.

Nu se va introduce masă de lipire în rosturile dintre plăci, pentru a evita formarea punţilor termice.

Se va îndepărta masa de lipire, dacă acesta apare la îmbinarea dintre plăci, pentru a nu se forma un rost deschis la aşezarea următoarei plăci.

În zonele de colţ, la ferestre şi uşi, se va evita îmbinarea plăcilor.

Se vor dispune plăci întregi, decupate pentru aceste zone de colţ.

4) Prinderea plăcilor termoizolante prin intermediul diblurilor

Se vor dispune 4 dibluri din material plastic pentru fiecare placă, pentru evitarea punţilor termice, la 24 de ore după lipirea plăcilor, după ce în prealabil s-au dat găuri cu burghiul.

Talerele diblurilor trebuie îngropate până la faţa exterioară a plăcilor din polistiren. Adânciturile de la nivelul capetelor diblurilor se vor netezi cu adeziv cu min. 12 ore înainte de aplicarea masei de lipire pentru prinderea masei de armare.

În cazul utilizării diblurilor din plastic prevăzute cu pastile din polistiren pe talere, se va retuşa suprafaţa cu hârtie abrazivă. Diblurile trebuie să pătrundă în zidăria de BCA min. 45 mm, iar în beton min. 35 mm

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_fecioru@yahoo.com

Dacă suprafaţa suport nu poate fi obţinută perfect plană, prin proiect se prevede utilizarea unor şine metalice, ce se vor dispune orizontal, pe înălţimea peretelui, pentru a susţine plăcile termoizolante. Aceste şine se vor prinde mecanic, cu dibluri metalice, iar intervalul de dispunere şi de dibluire va fi conform proiectului. Pentru utilizarea acestei prinderi suplimentare se vor utiliza plăci din polistiren expandat sau din polistiren extrudat cu nut şi feder.
Pentru termoizolarea soclurilor se recomandă utilizarea de plăci din polistiren extrudat.

5) Fixarea plăcilor se va face cap la cap, fest, ţesute.
Obţinerea unei suprafeţe plane printr-o aranjare şi o apăsare corectă a plăcilor.

6) Retuşarea suprafeţelor obţinute prin aplicarea plăcilor termoizolante, cu hârtie abrazivă sau cu maşina de rectificat.

Prinderea plăcilor termoizolante pentru glafuri, intradosuri şi bulandrugi se aplică după montarea plăcilor de faţadă.

7) Aplicarea masei de lipit în care urmează să fie înglobată plasa de armare din fibră de sticlă

După min. 24 ore de la lipirea plăcilor termoizolante şi min. 12 ore de acoperirea cu adeziv a capetelor diblurilor, se face o şlefuire a plăcilor din polistiren cu hârtie abrazivă, pentru a asigura o planeitate suplimentară a suprafeţei obţinute în urma placării.

Aplicarea masei de lipit se face în grosime de 2-4 mm într-un strat şi se pregăteşte suprafaţa striată cu drişca zimţată sau se nivelează suprafaţa cu drişca plană.

8) Aplicarea plasei de armare din fibră sticlă în fâşii verticale, pe masa de lipire umedă, astfel încât să fie înglobată complet în masa de lipire, netezind cu drişca plană.

• în câmp petrecerea se va face de min. 10 cm;
• în zonele de colţ, la muchiile clădirilor, plasa din fibră de sticlă se va petrece cel puţin 20 cm peste muchie, pe ambele suprafeţe ale acestora, conform detaliilor desenate; se vor utiliza profile de colţ din aluminiu, care au lipite pe ele plasă din fibră de sticlă termosudată. Aceste profile de colţ cu plasă de armare, se vor aplica înaintea dispunerii plasei de armare din fibră de sticlă pe întreaga suprafaţă;
• în zonele de colţ de la ferestre şi uşi, sau în alte zone unde pot apărea tensiuni ce pot provoca fisuri, înaintarea armării suprafeţelor, se va dispune un strat suplimentar de plasă de armare, care se va dispune cu ţesătură în diagonală;

Plasa de armare nu se va pune în nici un caz direct peste plăcile termoizolante.

La sfârşitul lucrurilor, plasa de armare nu trebuie să fie vizibilă, ea va trebui să fie înglobată în masa de lipire şi trebuie să fie pozată la mijlocul grosimii stratului de adeziv.

Stratul obţinut, din masa de lipire şi plasă de armare, va sta la uscat min. 7 zile înaintea aplicării finisajului.

După întărire, masa de lipire poate fi şlefuită având însă grijă să nu se deterioreze plasa din fibră de sticlă.

9) Aplicarea finisajului exterior

Finisajul exterior se va realiza în strat subţire, impermeabil la apă şi permeabil la vapori.

Peste masa de lipire, cu trafaletul cu blăniţă sau bidineaua, pe toată suprafaţa ce urmează a se finisa, se aplică o amorsă şi un grund pentru tencuială. După grunduire suprafeţele trebuie să aibă o culoare uniformă.
Timpul de uscare min. 24 ore.

Tencuiala decorativă se întinde cu fierul de glet inoxidabil, prin apăsare energică, în grosime de 2-3 mm. După o uşoară uscare, circa 10 minute, se va drişcui în mişcări verticale, cu o drişcă din material plastic.

Pentru evitarea apariţiei neuniformităţilor în câmpul finisat, se recomandă continuarea cu mişcări în fâşii orizontale, în scară, de sus în jos.

Timpul de uscare al tencuielii decorative este de aproximativ 24 ore de la punerea în operă, interval în care se vor evita atingerea, zgârierea şi umezirea suprafeţei.

Primul câmp de finisaj se va executa numai sub supravegherea instructorului firmei producătoare de astfel de sisteme de termoizolare, şi de preferinţă, pe o parte a faţadei cu vizibilitate mai redusă.

PREVEDERI SPECIFICE PENTRU TERMOIZOLAREA ACOPERIŞURILOR

Lucrări pregătitoare

Pregătirea suprafeţei suport

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamț, jud. Neamț
telefon:+40743629312
email timotei_fecioru@yahoo.com

- îndepărtarea impurităţilor şi a vegetaţiei cu aparatul cu aer comprimat;
- îndepărtarea hidroizolaţiei şi termoizolaţiei degradate;
- rectificarea şi nivelarea suprafeţelor cu goluri, defecte etc.

Depozitare - La depozitare trebuie respectate următoarele:
- plăcile termoizolante vor fi depozitate la răcoare şi ferite de radiaţiile solare (UV);
- materialele păstoase utilizate la prinderea plăcilor vor fi ferite de îngheţ;
- materialele minerale sub formă de pulbere vor fi depozitate în locuri uscate.

În timpul lucrului/uscării, lucrările executate vor fi protejate împotriva intemperiilor.

Condiţii de execuţie

Condiţii climatice pentru desfăşurarea lucrărilor

Temperatura minimă la care se poate lucra pentru materialele utilizate: min. +5°C.

Condiţii tehnologice pentru desfăşurarea lucrărilor

Plăcile termoizolante vor fi tăiate exact la dimensiune (cu ferăstrăul cu sârmă fierbinte). Croirea unei ajustări exacte va conduce la eliminarea rosturilor dintre plăci.

SCULE ŞI DISPOZITIVE

- aparat cu aer comprimat pentru curăţare;
- aparate de tăiat: ferăstrău, cuţit foarte ascuţit, ferăstrău cu sârmă fierbinte;
- aparat de lipit cu flacără sau rolă presoare;
- scule de zidărie;
- metru, riglă metalică, nivelă cu bulă de aer (sau poloboc).

Punerea în operă a acestei soluţii se va face de către echipe specializate în astfel de lucrări.

Se efectuează următoarele operaţii:

1) Obţinerea unei suprafeţe suport, a planşeului existent peste ultimul nivel, plană, curată şi uscată, conform lucrărilor pregătitoare.

2) Aplicarea materialului de legătură, care este constituit dintr-un mastic bituminos ce se aplică la cald.

3) Lipirea plăcilor termoizolante cu bitum cald. Aşezarea plăcilor se va face prin pozare, cap la cap, fără strângere, într-un singur strat.

4) Montarea plaselor sudate

5) Aplicarea şapei de protecţie.

MĂSURI LA EXECUTAREA LUCRĂRILOR DE IZOLAŢII TERMICE PE TIMP FRIGUROS

Lucrările care presupun procedee umede nu se vor executa la temperaturi mai mici de +5^{0}C. De asemenea, lucrările de izolaţii termice nu se vor executa la temperaturi inferioare celor prevăzute în normele tehnice ale produselor, pe timp de ceaţă sau cu precipitaţii atmosferice.

CONTROLUL CALITATII LUCRARILOR

La execuţia lucrărilor de izolaţii termice nu se vor folosi decât materiale agrementate tehnic în vederea utilizării în construcţii în România, cu certificate de conformitate privind îndeplinirea caracteristicilor prevăzute în normele tehnice de produs. De asemenea, nu se vor folosi materiale pentru care furnizorul nu a emis certificate de calitate.

Recepţia materialelor se va face prin verificarea certificatelor de calitate emise de producător şi confruntarea lor cu condiţiile tehnice prevăzute în normele tehnice de fabricaţie.

În certificatele de calitate trebuie să se menţioneze în mod expres, după caz, standardul de produs, agrementul tehnic, norma tehnică de fabricaţie, etc., precum şi eventualele măsuri speciale privind depozitarea, manipularea, transportul, punerea în operă, protecţia muncii şi siguranţa la foc, cu indicarea, după caz, a măsurilor şi echipamentelor de protecţie. De asemenea, în certificatele de calitate trebuie să se înscrie în mod expres numărul lotului şi data de fabricaţie.

În caz de dubiu privind calitatea materialului, se vor dispune verificări prin sondaj, de către un laborator autorizat, pentru stabilirea concordanţei dintre caracteristicile tehnice ale materialelor termoizolante aprovizionate, cu cele din norma de produs.

La punerea în operă se vor utiliza produse care se încadrează în duratele limită de timp admise (minime sau maxime), în cazul în care normele tehnice ale produselor prevăd aceste termene.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432686 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_fecioru@yahoo.com

Fazele determinante privind controlul calităţii lucrărilor în timpul execuţiei se vor hotărî de către proiectant, în funcţie de categoria de importanţă a construcţiilor, stabilită prin "Regulament privind stabilirea categoriei de importanţă a construcţiilor. Metodologie de stabilire a categoriei de importanţă a construcţiilor" şi în conformitate cu "Procedura privind controlul statului în fazele de execuţie determinante pentru rezistenţa şi stabilitatea construcţiilor".

Controlul în timpul execuţiei lucrărilor de izolaţii termice se va efectua de către executant şi de către beneficiar, prin sistemul propriu de asigurare a calităţii, în conformitate cu prevederile legale în vigoare, verificându-se corespondenţa dintre lucrările executate şi prevederile din proiect.

În cadrul controlului se vor verifica cel puţin următoarele, care vor fi consemnate în procesele verbale de lucrări ascunse:

- dacă lucrările pregătitoare s-au executat în conformitate cu prevederile prezentului normativ şi ale proiectului de execuţie;
- dacă materialele termoizolante s-au montat în conformitate cu prevederile prezentului normativ şi ale proiectului de execuţie;
- dacă s-au respectat prevederile din proiect referitoare la realizarea izolaţiei termice în dreptul punţilor termice (centuri, buiandrugi, stâlpi, elemente de fixare, etc.);
- dacă stratul de protecţie a termoizolaţiei s-a executat în conformitate cu prevederile din prezentul normativ;
- dacă straturile hidroizolante, de difuzie, bariera contra vaporilor, racordările la elementele care străpung câmpul învelitorii, precum şi racordările la atic/reborduri s-au făcut în conformitate cu prevederile din normativele in vigoare, respectiv lucrările de învelitori şi tinichigerie s-au executat conform prevederilor din normativele in vigoare
- dacă s-au executat, conform proiectului, canalele de aerare şi dacă s-au montat corect prizele de aer.

Lucrările găsite necorespunzătoare se vor reface.

La recepţia lucrărilor se vor analiza constatările consemnate în procesele verbale de lucrări ascunse şi în caietul de dispoziţii de şantier, făcute de organele de control în timpul execuţiei.

În caz de dubiu se vor executa, după caz, sondaje, încercări nedistructive (de ex. prin termografie în infraroşu, măsurări termotehnice "in situ", etc.) prin care să se verifice corecta aplicare a prevederilor din proiect şi din reglementările tehnice specifice.

REGULI DE EXPLOATARE SI ÎNTRETINERE

În timpul exploatării este interzisă circulaţia curentă a oamenilor şi depozitarea oricăror materiale pe acoperişurile necirculabile.

Pentru asigurarea eficienţei termoizolaţiei se va urmări periodic (primăvara şi toamna) starea hidroizolaţiei sau a învelitorilor de orice fel şi se vor remedia de îndată deficienţele constatate, pentru a nu se produce infiltraţii de apă şi deci umezirea termoizolaţiei.

În cazul constatării umezirii termoizolaţiei se va analiza gravitatea şi întinderea degradării, în vederea luării măsurilor corespunzătoare de remediere a acesteia.

9. CAIET DE SARCINI PENTRU IGNIFUGAREA ŞI ANTISEPTIZAREA ELEMENTELOR DIN LEMN

1. PREVEDERI GENERALE

CONDIŢII GENERALE PRIVIND PRODUSELE IGNIFUGE

- Pentru ignifugarea materialelor şi elementelor de construcţii combustibile este obligatorie utilizarea numai a produselor avizate de Comandamentul Trupelor de Pompieri şi - după caz - cu agrement tehnic.
- Produsele ignifuge vor fi avizate de Ministerul Sănătăţii asupra toxicităţii.
- Producătorii şi, după caz, furnizorii produselor ignifuge sunt obligaţi să livreze numai produse corespunzătoare standardului de firmă sau normei interne şi să obţină avizul Comandamentului Trupelor de Pompieri şi agrementul tehnic pentru produsele noi sau modificări ale caracteristicilor produselor existente.
- După tratarea cu produse ignifuge a lemnului, materialelor şi produselor pe bază de lemn

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/871/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_fecioru@yahoo.com

(plăci din aşchii de lemn, plăci din fibre de lemn, etc.) şi a materialelor textile trebuie să se reducă posibilitatea acestora de a se aprinde uşor şi de a arde în continuare.

❖ Întrucât prin ignifugare se întârzie aprinderea materialelor combustibile dar nu se elimină posibilităţile de ardere a materialelor protejate, pot fi luate şi alte măsuri de protecţie contra incendiilor.

CONDIŢII REFERITOARE LA PERSONALUL DE EXECUŢIE

❖ Lucrările de ignifugare vor fi executate de personal instruit şi atestat în acest scop, cu respectarea strictă a instrucţiunilor de utilizare elaborate de producător (tehnologie de aplicare, consum specific, ş.a.).

OBLIGAŢII PENTRU EXECUTANT ŞI BENEFICIAR

❖ Executantul lucrărilor de ignifugare este obligat să certifice calitatea ignifugării executate, prin buletine de încercare eliberate de laboratoare autorizate.

❖ La recepţia lucrărilor, beneficiarul este obligat să verifice buletinele de încercare şi asigurarea condiţiilor de eficienţă.

2. IGNIFUGAREA MATERIALELOR ŞI PRODUSELOR DIN LEMN SAU PE BAZĂ DE LEMN

CONDIŢII DE PREGĂTIRE A SUPRAFEŢELOR

❖ Pregătirea suprafeţelor în vederea aplicării produselor ignifuge de suprafaţă are în vedere:
- curăţarea suprafeţelor (de praf, noroi, var, vopsea sau impurităţi, inclusiv protecţii ignifuge anterioare), prin periere, răzuire, etc.;
- chituirea cu masa de şpaclu (realizată din produsul ignifug respectiv şi praf de cretă) a tuturor crăpăturilor, îmbinărilor şi golurilor existente pe suprafeţele ce se protejează.

❖ Pentru ignifugarea prin impregnare, materialul lemnos trebuie să îndeplinească următoarele condiţii:
- să fie decojit (să nu aibă la suprafaţă coajă);
- să nu fie tratat în profunzime sau la suprafaţă cu substanţe chimice care să împiedice pătrunderea produsului ignifug în masa materialului.

❖ Pentru asigurarea unei bune protecţii, umiditatea materialului înainte de ignifugare nu va depăşi 18% în cazul protecţiei de suprafaţă cu produse ignifuge şi 25% în cazul ignifugării în profunzime prin impregnare. La lambriuri şi alte elemente decorative pentru amenajări interioare, umiditatea lemnului înainte de ignifugare nu va depăşi 10% pentru a evita apariţia rosturilor după uscare.

CONDIŢII DE APLICARE A PRODUSELOR IGNIFUGE

La alegerea produselor ignifuge şi a procedeelor de ignifugare se au în vedere:
- ➢ esenţa materialului şi particularităţile de impregnare ale acestuia;
- ➢ condiţiile specifice în care este utilizat materialul (în interior sau exterior);
- ➢ dispunerea vizibilă sau nevizibilă a materialului, precum şi rolul acestuia în construcţii (de rezistenţă, finisaj), decorativ, etc.).

❖ Lucrările de ignifugare se execută în spaţii în care se asigură temperatura de minim +10%°C.

❖ Produsele ignifuge pe bază de apă nu se aplică în cazul suprafeţelor pe care au loc condensări sau suprafeţe ce nu sunt ferite de precipitaţii, care necesită să fie spălate periodic etc. în aceste cazuri se pot folosi produse ignifuge de impregnare solubile în apă, dacă suprafeţele respective sunt protejate prin finisări peliculogene (vopsele, emailuri, etc.) rezistente la apă.

❖ Protecţia ignifugă a suprafeţelor exterioare ale construcţiilor şi a celor prevăzute la art. 3.2.3. se realizează prin produse ignifuge rezistente la apă, avizate ca atare.

❖ Aplicarea produselor ignifuge de suprafaţă se face numai după prelucrarea definitivă a elementelor de construcţie, nefiind admise ulterior nici un fel de prelucrări care să îndepărteze stratul

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_fecioru@yahoo.com

ignifug de la suprafaţă (rindeluire, secţionare, cioplire, despicare, etc.).

❖ Aplicarea produselor ignifuge pe suprafaţă poate fi făcută atât asupra produselor înainte de montare, cât şi asupra construcţiei deja executate.

În primul caz, deteriorările straturilor ignifuge provocate prin manipulare vor fi rectificate prin tratarea suplimentară a suprafeţelor după montare, iar în al doilea caz este recomandabil a se aplica ignifugarea pe măsura realizării lucrărilor, pentru a se asigura o acoperire cât mai completă a întregii suprafeţe lemnoase care intră în construcţie.

❖ Ignifugarea prin impregnare se realizează pe lemnul fasonat în dimensiunile de utilizare. În cazul în care pe şantier, la montaj, apare necesitatea unor mici prelucrări, zonele respective vor fi reignifugate cu acelaşi produs, aplicat cu pensula până la realizarea consumului specific stabilit de producător.

❖ Operaţia de ignifugare prin impregnare se execută numai în instalaţii speciale.

❖ Utilizarea în producţie a materialului lemnos ignifugat prin impregnare se face după uscarea acestuia în condiţiile de montare în construcţie.

❖ La expirarea perioadei specificate de producător pentru menţinerea calităţii în timp a ignifugării (de suprafaţă, prin impregnare) este obligatorie reignifugarea întregii suprafeţe protejate anterior, respectiv a întregului material ignifugat prin impregnare.

TEHNOLOGIA DE APLICARE

❖ Calitatea lucrărilor de ignifugare este condiţionată de respectarea strictă a tehnologiei de aplicare a produsului şi a consumului specific, stabilite de producător.

❖ În cazul produselor ignifuge la care se utilizează aplicarea a două sau mai multe componente se vor respecta consumurilor specifice pentru fiecare componentă în parte.

❖ Consumul de produs ignifug se determină în funcţie de suprafaţa totală desfăşurată a elementelor de construire ce urmează să fie tratate ignifug, ţinând seamă şi de pierderi, care la aplicarea cu pensula pot fi până la 5%, iar la stropire până la 20%.

❖ Suprafeţele ignifugate pot fi acoperite cu vopsea pe bază de ulei, emailuri alchidice, vinarom, etc., numai dacă încercarea la foc a fost efectuată cu aceste tipuri de finisaje şi dacă există specificaţii în acest sens din partea producătorului.

IGNIFUGAREA DE SUPRAFAŢĂ

❖ Aplicarea produselor ignifuge de suprafaţă se face conform prevederilor din normativele in vigoare

❖ Aplicarea produselor ignifuge de suprafaţă se poate face cu pensula sau prin pulverizare.

❖ Aparatele utilizate pentru pulverizare sunt de tipul Vermorel, Calimax sau pistol de pulverizare.

❖ Produsele ignifuge de suprafaţă se aplică strict în conformitate cu instrucţiunile producătorului, în straturile stabilite, respectând intervalele de timp de uscare.

❖ În cazul ignifugării cu produse de suprafaţă a materialelor de tip PAL, PFL, PAL-CON, PAF, etc. se au în vedere următoarele:

- aplicarea se face prin aceleaşi procedee ca şi la lemnul masiv, respectându-se consumul specific precizat de firma producătoare pentru fiecare produs ignifug;
- uscarea materialelor ignifugate se va realiza în timp cât mai scurt astfel încât produsele să nu fie degradate de umiditate.

CONDIŢII DE LIVRARE, TRANSPORT, RECEPŢIE ŞI PĂSTRARE A PRODUSELOR IGNIFUGE

❖ Produsele ignifuge se livrează de către producător în ambalaje închise etanş, conform standardului de firma sau normei interne.

❖ Ambalajele vor purta etichete pe care se vor specifica: denumirea şi adresa producătorului,

denumirea produsului, standardul de firmă sau normă internă, lotul, data fabricaţiei, termenul de garanţie, masa netă.

❖ La livrare se vor pune la dispoziţia beneficiarului certificatul şi instrucţiunile de aplicare a produsului.

❖ Transportul produselor ignifuge pe bază de apă se face fără ca temperatura să coboare sub 5^0C, iar a celor pe bază de solvent, neexpuse surselor de radiaţie termică. Produsele vor fi protejate contra apei.

❖ Pentru recepţia produselor ignifuge se vor verifica condiţiile de admisibilitate prevăzute de standardele de firmă sau normele interne.

❖ Înainte de recepţie se va verifica integritatea ambalajelor.

❖ Produsele ignifuge se păstrează închise etanş, până la întrebuinţare, în ambalajele originale ale producătorului.

❖ Dacă termenul de garanţie a fost depăşit prin depozitare,utilizarea produsului ignifug este admisă numai cu avizul producătorului.

❖ Produsele ignifuge se păstrează în locuri ferite de ploaie sau de acţiunea directă a soarelui, precum şi de îngheţ, la o temperatură de +5^0C ... +30^0C, de preferinţă în magazii uscate.

❖ Soluţiile ignifuge se livrează gata preparate de producător. Cu avizul producătorului, acestea pot fi preparate pot fi preparate şi la locul de utilizare, de către cel care le aplică.

3. MĂSURI DE PROTECŢIA MUNCII AVUTE ÎN VEDERE LA TRATAREA MATERIALULUI LEMNOS CU SUBSTANŢE ANTISEPTICE SI IGNIFUGE

La prepararea şi aplicarea produselor ignifuge, se vor respecta regulile şi măsurile specifice e prevenire şi stingere a incendiilor şi de protecţia muncii prevăzute în standardele de firmă sau normele interne, precum şi Normele republicane de protecţie a muncii.

Pe timpul lucrărilor de ignifugare se vor avea în vedere şi următoarele măsuri generale:

❖ La lucrările de tratare a materialului lemnos cu substanţe antiseptice şi ignifuge, la prepararea acestor substanţe, ca şi la încărcarea şi scoaterea din ambalaj a substanţelor chimice, trebuie admişi muncitori care au făcut un instructaj special. Nu se admit la asemenea lucrări muncitori care au pe piele jupuituri, arsuri, crăpături, iritaţii, etc.;

❖ In timpul lucrului, muncitorii vor folosi ochelari, cizme, mănuşi de cauciuc şi şorţ de cauciuc.

❖ După terminarea lucrului, se vor spăla pe mâini şi se vor unge cu alifie pe bază de lanolină.

❖ Lucrările legate de prelucrarea fungicidă a lemnului trebuie executate sub conducerea şi supravegherea unui tehnician de specialitate;

❖ Lucrătorii care lucrează cu substanţe antiseptice şi ignifuge trebuie să aibă o încăpere pentru dezbrăcarea şi păstrarea separată a hainelor de lucru şi a celor personale. După ieşirea de lucru, muncitorii vor fi îndrumaţi spre baia unităţii.

❖ Ambalajele substanţelor chimice pentru tratarea antiseptică şi ignifugă a lemnului trebuie îndepărtate sau arse.

❖ Prepararea substanţelor fungicide şi ignifuge trebuie executată în aer liber, pe platforme (locuri) izolate sau încăperi separate, prevăzute cu instalaţii de ventilaţie. Este interzis accesul persoanelor străine în locuri unde se prepară aceste substanţe. în cursul preparării amestecurilor, trebuie luate măsuri împotriva împrăştierii substanţelor toxice (prin stropire sau prăfuire).

❖ Legăturile furtunului la compresor vor fi etanşe, executate conform normelor tehnice.

❖ Bazinele (căzile) în care se găsesc soluţii de substanţe fungicide, trebuie să fie cu capace. Este interzisă circulaţia pe marginea bazinelor sau pe piesele cufundate pentru impregnare. După terminarea operaţiei de impregnare a lemnului se va evacua soluţia antiseptică din bazin.

❖ Amplasarea pe teritoriul şantierului a locului unde urmează să se amenajeze încăperile şi platformele pentru depozitarea şi prepararea substanţelor ignifuge şi antiseptice, precum şi bazinele

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_fecioru@yahoo.com

pentru efectuarea operaţiilor de ignifugare şi antiseptizare a lemnului, trebuie să fie stabilită împreună cu organele sanitare, de pompieri şi cu Inspecţia de Stat pentru Protecţia Muncii.

❖ Tratarea lemnului cu substanţe antiseptice pulverulente (uscate) nedizolvate trebuie efectuată de preferinţă în zilele fără vânt, în condiţii care să excludă curenţii de aer.

❖ După terminarea operaţiilor de tratare a lemnului cu substanţe antiseptice şi ignifuge, toate locurile de păstrare şi preparare a acestor substanţe trebuie curăţate şi neutralizate.

❖ Este interzis accesul persoanelor străine în locurile unde se pregătesc antisepticele.

❖ După terminarea lucrărilor, platforma unde s-au pregătit antisepticele trebuie bine curăţată.

❖ Materialele pentru pregătirea antisepticelor trebuie să se păstreze în depozite speciale sub cheie.

❖ Utilajul şi sculele care se întrebuinţează la lucrul cu antisepticele trebuie să se spele bine şi să se păstreze împreună cu antisepticele.

❖ Vasele în care se păstrează antisepticele trebuie să se închidă bine cu capace.

❖ Mijloacele de transport ale antisepticelor vor fi bine curăţate şi spălate, iar vasele goale vor fi dezintoxicate sau distruse.

❖ Transportarea antisepticelor, precum şi a substanţelortoxice ce se întrebuinţează la pregătirea lor, trebuie să se facă într-un ambalaj impermeabil şi nevătămat. Pe ambalaj se va scrie "TOXIC", "PERICOL DE FOC".

❖ Este interzis să se antiseptizeze obiectele de construcţie în timpul executării lucrărilor sub ele sau deasupra lor.

❖ După terminarea lucrărilor cu antiseptice, lucrătorii sunt obligaţi să spele cu săpun şi apă caldă toate părţile neîmbrăcate ale corpului.

❖ La semnalarea vreunei boli de piele, lucrătorul trebuie să fie îndrumat la medic, pentru prevenirea unei boli profesionale.

❖ După terminarea lucrului, sculele şi uneltele utilizate la tratarea lemnului cu substanţe antiseptice şi ignifuge trebuie spălate şi păstrate în depozitul special amenajat pentru aceste substanşe.

o La ignifugarea prin impregnare la presiune se vor respecta măsurile de protecţia muncii prevăzute de instrucţiunile în vigoare pentru folosirea instalaţiilor sub presiune.

o Executanţii lucrărilor de ignifugare, inclusiv pregătirea soluţiilor de ignifugare vor respecta normele specifice de protecţia muncii şi prevenirea incendiilor corespunzătoare condiţiilor şi locului unde se desfăşoară aceste activităţi.

4. RECEPŢIONAREA ŞI CONTROLUL LUCRĂRILOR DE IGNIFUGARE ŞI ANTISEPTIZARE

Verificarea calităţii protecţiei prin aplicarea pe suprafaţă a produselor ignifuge constă în:

- verificarea integrităţii şi uniformităţii peliculei de protecţie, care se face pe întreaga suprafaţă tratată;
- verificarea cantităţii de produs ignifug utilizată.

❖ Lucrarea se consideră corespunzătoare dacă pelicula de protecţie este continuă şi uniformă şi dacă s-a realizat consumul specific indicat în standardul de firmă sua normă internă a produsului respectiv.

❖ Verificarea calităţii impregnării se face prin controlul absorbţiei de soluţie şi adâncimii de pătrundere a acesteia, precum şi prin controlul soluţiei de impregnare

❖ în vederea recepţionării lucrărilor de ignifugare, la cererea executantului, se pot executa încercări conform standardelor în vigoare , de către laboratoare autorizate.

❖ Epruvetele pentru încercări se vor pregăti şi vor avea caracteristicile prevăzute în standardele de metodă. Pregătirea apruvetelor se va executa sub supravegherea beneficiarului lucrării, concomitent şi în aceleaşi condiţii cu cele utilizate în obiectivul protejat.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_fecioru@yahoo.com

❖ Epruvetele se ambalează, în prezenţa reprezentantului beneficiarului, fără a se deteriora stratul ignifug, se sigilează şi se etichetează.

❖ Pe etichetă se vor specifica: denumirea obiectivului unde s-a efectuat lucrarea materialului ignifugat, denumirea produsului ignifug, data aplicării, modul de aplicare, denumirea executantului.

❖ Epruvetele vor fi însoţite de un proces verbal de recepţie provizorie (conform modelului din anexă) din care să rezulte că acestea au fost pregătite de către executant în prezenţa beneficiarului, precum şi de documentaţia privind produsul utilizat (certificat de calitate, aviz de expediţie de la producător pentru întreaga cantitate de produs).

❖ Laboratorul care execută încercările va elibera buletin de încercare conform standardului de metodă.

❖ Pentru avizarea produselor ignifuge, precum şi la cererea beneficiarului, se execută încercări de laborator pentru încadrare în clasa de combustibilitate

10. CAIET DE SARCINI LUCRĂRI DE IZOLAŢII

Domeniul de aplicare

Prevederile acestui capitol se aplică la toate lucrările de izolaţii termice şi hidrofuge la construcţiile de locuinţe.

Prevederi comune

Toate materialele şi semifabricatele, care intră în componenţa unei izolaţii, nu pot fi introduse în lucrare decât dacă, în prealabil: s-a verificat de către conducătorul tehnic al lucrării că au fost livrate cu certificat de calitate, care să confirme că sunt corespunzătoare cu normele respective şi prevederile proiectului; înlocuiri de materiale nu sunt permise decât cu acordul scris al beneficiarului şi proiectantului; s-a organizat depozitarea şi manipularea în condiţii care să asigure păstrarea calităţii şi integrităţii materialelor; s-au efectuat înainte de punerea în operă determinările prevăzute în prescripţiile tehnice respective;
s-au efectuat încercări ale umidităţii şi măsurători ale dimensiunilor şi formelor materialelor (de ex. acelora în plăci) pentru care instrucţiunile de folosire pun condiţia în legătură cu aceasta.

Verificarea caracteristicilor şi calităţii suportului pe care se aplică izolaţii se face în cadrul verificării executării acelui suport (de exemplu planşee, pereţi, etc.).
In cazul în care prescripţia tehnică pentru executarea izolării prevede condiţii speciale de planeitate, forma de racordări umiditate etc., precum şi montarea în prealabil a unor piese, dispozitive, etc., aceste condiţii vor face obiectul unei verificări suplimentare, înainte de începerea lucrărilor de izolaţii.
Toate verificările ce se efectuează la lucrări sau părţi de lucrări de izolaţii, care ulterior se acoperă (de ex. straturile succesive ale izolaţiei propriu-zise, racordările, piesele înglobate, etc.) se înscriu în procese-verbale de lucrări ascunse, conform instrucţiunilor respective.

Izolaţii termice

Pe parcursul executării lucrărilor, în afară de rezolvarea problemelor enumerate mai sus se mai verifică dacă este îndeplinita condiţia ca barierele contra vaporilor să fie continue.
Toate aceste verificări se înscriu în procese-verbale de lucrări ascunse.

La verificarea pe faze de lucrări comisia examinează frecvenţa şi conţinutul actelor de verificare pe parcurs, comparându-se cu proiectul şi prescripţiile tehnice respective.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_fecioru@yahoo.com

In plus, comisia este obligată să verifice prin sondaj corectitudinea înregistrărilor făcute pe parcurs; numărul sondajelor se stabileşte de comisie, dar va fi de cel puţin 1/10 din cele prescrise pentru faza premergătoare sau de execuţie a lucrărilor.
La recepţia preliminară se procedează ca şi în cazul verificării pe faze, încă numărul sondajelor poate fi redus până la 1/20 din cele iniţiale.

Hidroizolaţii

Verificările ce trebuie efectuate pe parcursul lucrărilor, în afară de cele prevăzute mai sus, sunt:

- asperităţile suportului, pentru care se admit abateri maxime de 2 mm, precum şi denivelările de planeitate (abaterea admisibilă 5 mm la un dreptar de 2 m aşezat în orice direcţie);
- existenţa rosturilor de dilatare de 2 cm lăţime pe conturul şi în câmpul (de 4 - 5 m distanţă pe ambele direcţii) şapelor de peste termoizolaţii noi;
- respectarea reţetelor şi proceselor de preparare a materialelor pe şantier (masticuri, soluţii, etc.) conform Normativului C 112 - 86.
- capacitatea de lipire a hidroizolaţiei pe stratul suport amorsat (pentru fiecare 1000 m2 se fac 5 probe de desprindere a câte unei fâşii de carton bitumat de 5 x 20 cm.
- lipirea corectă a foilor; nu se admit deslipiri şi băşici, când acestea apar, repararea lor este obligatorie.
- lăţimea de petrecere a foilor (7 ... 10 cm longitudinal, minimum 10 cm frontal) se admit 10 % cu petrecerile de minimum 5 cm longitudinal şi minimum 7 cm frontal; in cazul în care aceste valori nu sunt respectate stratul respectiv trebuie refăcut;
- respectarea direcţiei de montare a foilor (până la 20 % pantă se pot monta oricum, dar peste 20 % paralele cu panta);
- realizarea comunicării cu atmosfera a stratului de difuzie.

Suprafaţa pe care se aplică trebuie să fie curată şi fără urme de murdărie, eflorescenţă şi grăsime.

Nu se aplică la temperaturi sub 50C sau dacă se aşteaptă ploaie în următoarele 4 ore de la aplicarea materialului.

O cantitate de 1,5 kg material hidroizolatie acoperă o suprafaţă de 1 m2 cu o grosime de 1 mm.

Se aplică în straturi succesive.

Se lasă 5-18 ore pentru zvântare, după starea vremii.

Funcţie de executantul lucrării se pot realiza şi hidroizolaţii cu material, lipit cu flacără (la terase), cu respectarea agrementului tehnic.
La verificarea pe faze de lucrări comisia examinează frecvenţa şi conţinutul actelor de verificare încheiate pe parcurs, comparându-se cu proiectul, prescripţiile tehnice şi abaterile admisibile.
In mod special, comisia va efectua şi probe blocate directe, după cum urmează:

- verificarea etanşeităţii hidroizolaţiilor prin inundare cu apă timp de 72 ore a acoperişurilor cu pantă până la 7 % inclusiv. Nivelul apei va depăşi cu minim 2 cm punctul cel mai ridicat;

- rezultatele verificărilor menţionate la acest capitol se înregistrează conform instrucţiunilor pentru verificarea lucrărilor ascunse;
- la protecţia hidroizolaţiilor acoperişurilor necirculabile cu (granulaţia 1 - 3 mm) cu pietriş (granulaţia 3-7 sau 7-15 mm) fixat pe hidroizolaţie, se verifică vizual uniformitatea acoperirii.

- la protecţia cu pietriş (granulaţia 7-18 sau 15-30 mm) aşternut în strat de 4 cm grosime se verifică grosimea stratului, uniformitatea distribuirii, granulaţia şi lipsa de impurităţi.

- la acoperişurile circulabile se verifică dacă plăcile şi dalele sunt montate pe un strat de nisip cu grosimea minimă de 2 cm, dacă rosturile între pláci sunt intercalate, dacă sunt corect executate rosturile de dilataţie şi dacă sunt umplute cu mastic bituminos.

- verificarea pantelor conform proiectului, amplasarea corectă a gurilor de scurgere.

- se mai verifică dacă sunt corespunzătoare, conform proiectului, racordarea hidroizolaţiei la rcorduri şi stâlpi, la străpungere la rosturi de dilataţie şi la gurile de scurgere, care trebuie să fie prevăzute cu grătare (parafrunzare) şi să nu fie înfundate.

- tinichigeria aferentă hidroizolaţiei acoperişurilor (şorţuri, copertine, glafuri et.) se verifică dacă este executată conform prolectului, bine încheiată, racordată cu hidroizolaţia şi fixată de construcţie.

LISTA ABATERILOR ADMISIBILE LA MATERIALELE HIDROIZOLANTE

Abateri admisibile	Carton bitumat	Pânză bitumată	Impăsitură bitumată	Tesătură bitumată
1. Lungimea benzilor	1 %	1 %	1 %	1 %
2. Lăţimea benzilor	2 %	min. 90 cm max. 115 cm	1 %	2 %
3. Suluri din 2 benzi (de numai 3 mm cea mai 3 mm cea mai mică) max.	4 %	5 %	3 %	5 %
4. Ruperi max.	2 % din suluri cu max.2 rupturi		3 la 1 sul (cu lung. max.5 cm şi adâncimea fiecare de 2,5 cm)	2 la 1 sul (cu lung. max.3 cm şi adâncimea fiecare de 2,5 cm)
5. Depăşiri sau lipsuri la margini	-	6 cm	-	-

6. Greutatea inserției gr./m²	-	-	50 1	-
7 . Capetele				

sulurilor max.	-	-	-	5 %
8. Cute și ondule max.	-	-	-	3 la 1 sul (max. 0,75 m lungime și 3 cm lățime)
9. Suluri cu cute și ondule max.	-	-	-	5 %
10. La foi perforate: găuri mm distanța maximă 100 între axa găurilor mm	min. 70 -	18 2 -	18 2 80 2	- -
11. Granulația mater. de presărare față de limitele maximă și minime.	-	-	10 %	-

11. CAIET DE SARCINI PENTRU EXECUTAREA ÎNVELITORILOR

DOMENIU DE APLICARE
Prevederile din prezentul capitol se refera la verificarea calitatii si receptia lucrarilor de invelitori, realizate din:

- tigla si olane;
- tabla

Caracteristici material utilizat:
Tigla metalica este realizata din tabla din otel (grosime de 0.5 mm), zincata pe ambele parti (strat de zinc 225 g/mp) si protejata cu poliester (35 microni).
Tigla metalica are lungimea finala de 2930 mm, latimea totala de 1180 mm (latime utila 1080 mm) si culoarea gri (RAL 7016), finisaj mat.

De asemenea, capitolul se refera la verificarea calitatii pentru jgheaburi, burlane si tinichigerie aferenta invelitorilor de orice fel.
PREVEDERI COMUNE
Controlul executiei invelitorilor consta din:

- Verificarea suportului invelitorii;
- Verificarea materialelor care urmeaza a fi puse in opera, se efectueaza de catre conducatorul tehnic al lucrarii si se refera la:

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_fecioru@yahoo.com

existenta si continutul certificatelor de calitate la primirea materialelor pe santier;
in cazul lipsei certificatelor de calitate, efectuarea incercarilor de calitate prevazute in prescriptia tehnica a produsului (norma interna sau standard);
- punerea in opera, daca in urma depozitarii si a manipularii, materialele nu au fost deteriorate sau inlocuite gresit.
- Verificarea pe parcurs a calitatii lucrarilor conform prevederilor proiectului, se va face de catre conducatorul tehnic al lucrarii pe tot timpul executiei.
- Verificarea pe faze a calitatii lucrarilor se efectueaza conform reglementarilor in vigoare si se refera la corespondenta cu prevederile din proiect, la conditiile de calitate si la incadrarea in abaterile admisibile, prevazute anterior.Aceasta verificare se refera la intreaga categorie de lucrari in invelitori si pentru fiecare tronson in parte, incheindu-se "Proces verbal de verificare pe faze de lucrari", care se inscriu in registrul respectiv.
- Verificarea la receptia preliminara a intregului obiect se va face de catre COMISIA DE RECEPTIE prin:
- examinarea existentei si continutului certificatelor de calitate a materialelor si a proceselor verbale de verificare pe faze de lucrari;
- examinarea directa a lucrarilor executate, prin sondaj (cel putin unul de fiecare tronson) cu referiri la toate elementele constructive ale invelitorii, urmarindu-se, in special, ca invelitorile sa indeplineasca functiile de indepartare a apelor pluviale, precum si conditiile respective de etanseitate.

PREVEDERI SPECIFICE

SUPORTUL INVELITORII

Verificarea consta in examinarea proceselor verbale incheiate la terminarea fazei de lucrari din care face parte suportul si din masurarea - prin sondaj - a elementelor geometrice ale acestuia (pante, planeitate, rectiliniaritate, distanta dintre axe, protectia antic oroziva a partilor metalice).
Abaterile de planeitate masurate cu dreptarul de 3 m trebuie sa nu depaseasca 5 mm in lungul pantei si 10 mm perpendicular pe aceasta.

ÎNVELITOAREA PROPRIU-ZISA

In toate cazurile se va verifica:
- concordanta lucrarilor executate cu pvrederile si detaliile date de proiect (felul invelitorii, pante, racordari, detalii, coama, strapungeni, tinichigerie, etc.);
- existenta si corectitudinea lucrarilor de tinichigerie aferente invelitorii conform detaliior din proiect si cataloagelor de detalii tip, in special: sorturile, doliile, paziile, imbracamintea cosurilor, strapungeri pentru ventilatie;
- existenta si modul de prindere pe suport a elementelor de tinichigerie.

La invelitorile din tigla se va verifica:
- asezarea rindurilor pe linii orizontale, paralele cu poala, cu abateri admisibile de 1cm/m dar nu mai mult de 5 cm pentru intreaga lungime a versantului;
- prinderea de support a tiglelor, care trebuie sa fie facuta cu sirma zincata la fiecare al patrulea rind – iar la cele de pe coame si streasini, la fiecare tigla;
- coamele si mortarul de ciment (vopsit in culoarea tiglei)trebuie sa asigure etanseitatea la intersectia planurilor
- tiglele sa fie asezate astfel incit sa se asigure rezemarea pe toate laturile

tiglele si coamele trebuie sa fie intregi, nefiind admise tigle sparte, fisurate sau cu lipsuri mai mari de 2cm din marginea lor

JGHEABURI

Jgheaburile utilizate vor fi de 150mm. Panta jgheabului va fi de 0,5cm/m. Pentru a feri jgheaburile de deteriorări provenite din alunecarea zăpezii sau ghetii se prevad bride si carlige de sustinere din otel lat.
Numarul de burlane minim necesar se stabileşte dispunând cate unul la max. 15m perimetral de streşinii.
Pentru preluarea dilatării jgheaburilor se prevăd rosturi la 10m distanta de punctele de racord cu burlanul. Rosturile in jgheaburi se executa si la vârfurile de panta.

BURLANE

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432686 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_fecioru@yahoo.com

Burlanele se montează după executarea tencuielilor si după zugrăveli. Pentru acesta se utilizează schela zidarilor si scările. Montajul se face după ce s-a trasat cu firul de plumb fixat in dreptul ştuţurilor verticale (de pe jgheaburi) pe care urmează sa se fixeze.
Se noteaza locul de prindere al bratarilor care trebuie dispuse la max. 1,5m distanţă.
Fixarea brătarilor se face cu piroane de 150mm lungime care se introduc in zid, 120 mm.
Montajul se incepe de jos pentru a evita agatarea tronsoanelor ce pot ameninta muncitorii cu posibilitatea caderii si de a putea folosi tronsoanele prelucrate si asamblate in atelier.
Distanta fata de zid trebuie sa fie de 2 cm.
Tronsonul de burlan de deasupra solului (1,5 m) va fi protejat.
Gura de scurgere va fi la max. 20cm deasupra trotuarului.
Pentru evitarea infundarii, burlanului se recomanda asezarea unor site demontabile la racordul jgheabului cu acesta.
Verificari pe parcursul lucrarilor:
La jgheaburi si burlane se va verifica:

- calitatea suportului carligelor,
- prinderea corecta si la distantele din proiect a carligelor,
- amplasarea si prinderea corecta a pieselor de racordare in camp, a pieselor de racordare la burlan, a colturilor, precum si a tronsoanelor de jgheab,
- verificarea existentei rostului de 2 cm intre tronsoanele de jgheab,
- executia corecta a sortului mai ales in ceea ce priveste racordarea lui la jgheab;
- verificarea prin turnarea de apa in jgheab a pantei spre burlan, si a etanseitatii imbinarii dintre elementele prin infundarea burlanelor;
- verificarea imbinarii la mufe a burlanelor si a coturilor precum si a prinderii lor in bratari.
- pantele jgheaburilor (mm. 0,5 %) sa fie conform indicatiilor din proiect
- montarea jgheaburilor sa fie executata cu min. 1 cm si max. 5 cm sub picatura streasinei;
- amplasamentul, tipul si numarul de carlige sa corespunda prevederilor din proiect:
- marginea extrinoara a jgheabului sa fie asezata cu cca. 2 cm mai jos decat marginea interioara;
- carligele pentru jgheaburi si bratarile pentru burlane sa fie protejate contra coroziunii.
- fixarea burlanelor cu ajutorul bratarilor sa fie facuta la distanta si intervalul din detaliile de executie date de proiectant;
- tronsoanele de burlan sa intre etans unul in celalalt;

12. CAIET DE SARCINI PENTRU LUCRARI DE TINICHIGERIE

Jgheaburi
Jgheaburile utilizate vor fi semicirculare, cu diametrul de 150 mm
Panta jgheabului va fi de 0,5 cm/ m.
Pentru a feri jgheaburile de deteriorari provenite din alunecarea zapezii sau ghetii se prevad bride si carlige de sustinere din otel lat.

Pentru preluarea dilatarii jgheaburilor se prevad rosturi la 10 m distanta de punctele de racord cu burlanul. Rosturile in jgheaburi se executa si la varfurile de panta.

Burlane

Montajul burlanelor se va face dupa ce s-a trasat cu firul cu plumb fixat in dreptul stuturilor verticale (de pe jgheaburi) pe care urmeaza sa se fixeze.

Bratarile de prindere se dispun la max. 1,5 m distanta. Fixarea bratarilor se face cu piroane de 150 mm lungime care se introduc in zid 120 mm.

Montajul se incepe de jos pentru a evita agatarea tronsoanelor ce pot ameninta muncitorii.

Distanta fata de zid trebuie sa fie de 2 cm.

Burlanele vor fi coborate pana la cota trotuarului existent.

Pentru evitarea infundarii burlanului se recomanda asezarea unor site demontabile la racordul jgheabului cu burlanul.

1 Jgheaburi

Jgheaburile utilizate vor fi semicirculare, cu diametrul de 150 mm.
Panta jgheabului va fi de 0,5 cm/m.
Pentru a feri jgheaburile de deteriorari provenite din alunecarea zapezii sau ghetii se prevad bride si carlige de sustinere din otel lat.

Numarul de burlane minim necesar se stabileste dispunand cate unul la max.15 m perimetrul de streasina.

Pentru preluarea dilatarii jgheaburilor se prevad rosturi de 10 m distanta de puncetele de record cu burlanul. Rosturile in jgheaburi se executa si la varfurile de panta.

2. Burlane

Burlanele se monteaza dupa executarea tencuielilor si dupa zugraveli. Pentru aceasta se utilizea -za schela zidarilor si scarilor. Montajul se face dupa ce s-a trasat cu firul de plumb fixat in dreptul stuturilor verticale (de pe jgheaburi) pe care urmeaza sa se fixeze.

Se noteaza locul de prindere al bratarilor care trebuie dispuse la max. 1,5 m distanta.

Fixarea bratarilor se face cu piroane de 150 mm lungime care se introduce in zid 120 mm.

Montajul se incepe de jos pentru a evita agatarea tronsoanelor ce pot ameninta muncitorii cu posibilitatea caderii si de a putea folosi tronsoanele prelucrate si asamblate in atelier.

Distanta fata de zid trebuie sa fie de 2 cm.

Gura de scurgere va fi la max. 30 cm deasupra trotuarului.

Pentru evitarea infundarii burlanului se recomanda asezarea unor site demontabile la racordul jgheabului cu burlanul.

Verificari pe parcursul lucrarilor

Pe parcursul lucrarilor se fac urmatoarele verificari:

- calitatea suportului carligelor
- prinderea corecta si la distantele din proiect a carligelor
- amplasarea si prinderea corecta a pieselor de racordare in camp, a pieselor de racordare la burlan, a colturilor, precum si a tronsoanelor de jgheab
- executia corecta a sortului mai ales in ceea ce priveste racordarea lui la jgheab
- verificarea prin turnarea de apa in jgheab a pantei spre burlan, si a etanseitatii imbinarii dintre elementele prin infundarea burlanelor
- verificarea imbinarii la mufe a burlanelor si a coturilor precum si a prinderii lor in bratari

Masuri TSM si PSI

Executia lucrarilor la sarpanta si invelitoare va fi intrerupta pe timp de ploaie, ceata deasa, vant cu intensitate mai mare de gradul 6.

Se vor respecta indicatiile din:

„ Norme de protectia muncii in activitatea de constructii montaj" – vol.I

- cap. III – Instructajul de protectia muncii;
- cap.V – Echipamentul de protectie;
- cap. X – Lucrari de incarcari, descarcari materiale;
- cap. XII – Lucrari de depozitarea materialelor;
- cap. XIV – Scule si dispozitive;
- cap. XXXV – Lucrari in lemn;
- cap. XXXVII – Lucrari de invelotori.

Se vor respecta normele de protectie contra incendiilor, in vigoare (P118 – 99).

13. CAIET DE SARCINI PENTRU EXECUTAREA LUCRARILOR DE CONFECTII METALICE

Acest capitol cuprinde specificatii pentru executarea si montarea confectiilor metalice, balustrade, parapeti balcoane, rulouri garaj, etc.

0.0. Standarde de referinta

- STAS 10103-76 Constructii din otel. Principii fundamentale de calcul
- STAS 10108/0-78 Calculul elementelor din otel

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_fecioru@yahoo.com

- STAS 10101/1-78 Actiuni in constructii Greutati tehnice si incarcari permanente
- STAS 10101/20-91 Incarcari date de vint
- STAS 10101/21-91 Incarcari date de zapada
- C139-79 Instructiuni tehnice privind protectia anticoroziva a elementelor de constructii metalice
- STAS 767/0-88 Constructii de otel Conditii generale de calitate
- C150-84 Normativ privind calitatea imbinarilor sudate din otel ale constructiilor civile
- STAS 1125/2-81 Sudarea metalelor
- STAS 500/2-80 Oteluri de uz general pentru constructii
- STAS 500/3-80 Oteluri de uz general pentru constructii rezistente la coroziunea atmosferica
- STAS 438/1 - 89 - Otel beton laminat la cald
- STAS 7857 - 80 - Tevi pentru constructii
- STAS 7941 - 80 - Tevi dreptunghiulare
- STAS 9624 - 89 - Table subtiri din otel, laminate la rece
- STAS 10321 - 80 - Tevi fara sudura laminate la cald din oteluri inoxidabile
- STAS 10358 - 80 - Tevi fara sudura laminate la rece din oteluri inoxidabile
- SR EN 573-1 - SR EN 573-4 :1995 Aluminiu si aliaje de aluminiu
- SR EN 755-1 - SR EN 755-8 :1997 - 2001 Aluminiu si aliaje de aluminiu – Bare tevi si profile extrudate

1.0. Consideratii generale

Constructorul va prezenta una sau doua mostre pentru piesele de confectii metalice mai complexe, cuprinzand materialele, sistemele de fixare, asamblare, protejare anticoroziva si finisare, ce urmeaza a fi adoptate pentru toate confectiile metalice ale lucrarii.

Piesele metalice vor fi aprobate de beneficiar si proiectant si numai apoi constructorul va trece la confectionarea lor. Piesele metalice ce vor fi puse in opera vor trebui sa respecte calitatile materialelor prezentate in mostre, atat din punct de vedere al materialelor folosite cat si din punctul de vedere al calitatii executiei, conform mostrelor prezentate si aprobate de beneficiar.

2.0. Executarea lucrarilor

Confectiile vor fi confectionate din materialele indicate in detaliile de executie, toate corespunzand standardelor in vigoare sau agrementelor.

Elementele vor avea forma si dimensiunile din proiect, vor fi inoxidabile sau tratate anticoroziv si vopsite la furnizor sau pe santier.

Confectiile metalice se vor executa in ateliere specializate, dotate corespunzator cu scule si dispozitive de prelucrare necesare asigurarii calitatii, sau vor fi procurare de la furnizori specifici.

Confectiile metalice din otel obisnuit vor fi livrate vopsite cu un strat de grund anticoroziv pe baza de minium de plumb, finisarea finala fiind executata numai dupa montarea lor pe pozitie. Pana la punera in pozitie ele vor fi depozitate in spatii acoperite, ferite de intemperii si de actiunea agentilor corozivi si nocivi. Depozitarea se va face pe suporti departati de pardoseala si protejati cu folie de polietilena.

Confectiile metalice din aluminiu sau otel inoxidabli vor fi livrate protejate cu folie, pentru pastrarea lor in bune conditii si vor fi depozitate in spatii special amenajate, ferite de intemperii sau eventuale actiuni mecanice.

Inainte de montarea confectiilor metalice vor fi executate urmatoarele lucrari:
- finisaje cu proces tehnologic umed (tencuieli, placaje, rectificari de suprafete din beton mai putin montarea glafurilor acestea urmand a fi montate dupa ancorarea corespunzatoare a montantilor balustradei in elementele de beton);

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C U I 48432886 . J27/671/2023
adresa: Str. Apusului, nr. 12, Piatra-Neamț, jud. Neamț
telefon +4074352912
email timotei_jecliona@yahoo.com

- hidroizolatii, inclusiv probele de etanseitate;
- pozitionarea si fixarea elementelor inglobate(tevi, placute, praznuri, gheremele, dibluri, etc.).

Se va efectua trasarea axelor de montaj a confectiilor metalice, in functie de elementele de fixare existente, in conformitate cu detaliile de executie. Se va verifica calitatea lucrarilor executate anterior, in legatura directa si care pot influenta operatiile de montaj ale confectiilor metalice pentru a se evita eventualele erori.

Operatiile de montaj sunt:
- fixarea provizorie prin aftuirea in cateva puncte cu sudura sau insurubare, conform detaliilor de executie;
- pozitionarea corecta cu ajutorul bolobocului si a firului cu plumb;
- fixarea definitiva prin sudura sau insurubare, conform detaliilor de executie.

Finisarea finala a confectiilor metalice din otel obisnuit se va face prin vopsirea suprafetelor cu vopsea acrilica. Se vor curata suprafetele confectiilor metalice de eventualele urme de mortar sau de alte impuritati. Se va rectifica stratul de grund anticoroziv si se va executa vopsirea suprafetelor in 3 straturi de vopsea, la culoarea specificata in proiect.
Pentru elementele metalice din otel inoxidabil sau aluminiu, se vor indeparta foliile protectoare, se vor curata suprafetele cu o carpa moale, pentru a le reda suprafata curata.

4.0. Verificarea lucrarilor

Se va verifica calitatea fixarii confectiei metalice in suportul ei, calitatea executarii sudurilor si insurubarilor de fixare, a slefuirilor, etc. Se va verifica modul de executie al confectiilor metalice, comparativ cu mostrele aprobate si al detaliilor din proiect.
Se va verifica calitatea otelului inoxidabil folosit la confectionarea balustradelor si ca acestea sa nu prezinte puncte de rugina sau alte defecte.
Se va verifica calitatea elementului din aluminiu, ca acesta sa nu prezinte defecte, zgarieri, etc.
In caz de neconcordante, confectiile metalice necorespunzatoare vor fi indepartate si inlocuite cu atele la nivelul cerut prin specificatiile detaliilor de executie.
Toate cheltuielile rezultate din remedieri vor fi suportate de constructor, daca acestea se dovedesc a fi din vina sa.

3.0. Decontarea lucrarilor
Decontarea lucrarilor se face la respectiv la unitatea de masura cu toate elementele auxiliare, conform listei de cantitati de lucrari, incluzand in pret vopsitoria anticoroziva si finala, acolo unde e cazul.

14. CAIET DE SARCINI PENTRU EXECUTAREA TÂMPLĂRIEI DIN ALUMINIU

TAMPLARIA DE ALUMINIU SE VA MONTA UTILIZAND FOLII SPECIALE DE ETANSARE PE CELE DOUA FETE ALE ZIDARIEI. SE VA EVITA MONTAREA PE BAZA DE SPUMA.

SPECIFICATII MINIME TAMPLARIE:

- ***trei foi de sticla***
- ***rofile aluminiu***
- ***interior aze rare***
- ***bagheta calda termica intre folie de sticla***

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I 28432888 . J27/671/2023
adresa: Str. Apusului nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email :home_facioru@yahoo.com

- ***4 season+float+Low E***
- ***Izolare fonica ana la 45 dB***
- ***Uw maxim = 1 00 W/m2 K***

Ferestrele si usile rezistente la foc sunt exceptate de aceste specificatii, respectandu-se specificatiile din tabloul de tamplarie.

Prezentul îndrumar cuprinde descrierea operatiunilor de montare a tâmplariei de aluminiu.
Tâmplaria din aluminiu se foloseste la exterior.
Se vor folosi - usi din aluminiu cu rupere de punte termica cu dubla sau simpla deschidere.
Profilele din aluminiu vor avea suprafata protejata împotriva coroziunii prin anodizare sau vopsire electrostatica.

Trebuie sa se realizeze o etansare perfecta împotriva patrunderii umezelii si a prafului din exterior.
La exterior se vor folosi profile din aluminiu cu rupere de punte termica cu minim trei camere de izolare.

Tipul si gabaritul profilelor se aleg în urma calculelor de rezistenta, considerându-se dimensiunile constructiei si a elementelor componente, înaltimea de amplasare (forta vântului) greutatea proprie specifica si greutatea specifica maxima a zapezii (pentru luminator), mecanismele de reclama sau de protectie solara.

In cazul formarii condensului între geam si profil sau a patrunderii de apa pe lânga garniturile de etansare a geamului, apa trebuie sa fie dirijata în zona de evacuare prin orificii prevazute în rama fixa.

Sistemele de îmbinare între panouri si prinderile panourilor de structurare-rezistenta, trebuie sa preia miscarile accidentale si dilatarile, etansarea zonei de îmbinare se va face cu benzi elastice hidroizolante.

Profilele exterioare vor fi stabile, vor asigura impermeabilitatea prin sistemul de etansare (garniturile vor fi astfel amplasate în interiorul sectiunii profilelor astfel încât sa fie ferite de vânt, ploaie si raze ultraviolet).

Se vor monta numai acele profile de tâmplarie pentru care se va prezenta agrement tehnic.
Punerea în opera se face cu personal calificat si instruit care sa respecte toate regulile specifice acestor categorii de lucrari si în conformitate cu proiectul structurii respective sub control de specialitate.
Pentru fixarea tâmplariei se lasa în dreptul praznurilor gauri în zidarie. Tâmplaria se pozitioneaza corect în golul zidului si se fixeaza LA MARGINEA EXTERIOARA A ZIDARIEI, se verifica verticalitatea cu nivela cu bula de aer apoi se umplu gaurile în dreptul praznurilor cu mortar de ciment.
Dupa întarirea mortarului se pot îndeparta penele si se monteaza geamurile.
Se mateaza spatiul dintre toc si zidarie cu mortar de ciment si se executa tencuiala pe conturul golului si pardoseala, apoi se curata bine.

La receptie se va verifica:
- calitatea lucrarii, vizual;
- corespondenta cu proiectul si a detaliilor respective;
- asamblarea elementelor componente;
- prinderea tâmplariei de zidarie;

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432668 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_fecioru@yahoo.com

- montarea garniturilor de cauciuc;
- functionalitatea accesoriilor prin închidere si deschidere.

GEAMURI TERMO SI FONOIZOIATOARE

Geamurile termo-fonoizolatoare se bazeaza pe cele mai moderne solutii tehnice si se compun din trei straturi de sticla, legate între ele perimetral cu un profil realizat din material organic termoplastic. Geamurile termo-fonoizolatoare trebuie sa fie astfel concepute încât sa se realizeze absorbtia vaporilor dintre foile de sticla si eliminarea lor la exterior.

1. MATERIALE

In cadrul fabricarii se pot utiliza diverse produse de sticla (geam) cu grosimi între 4 - 10 mm;
- geam incolor tras;
- geam colorat în masa;
- geam termoabsorbant;
- geam reflexiv;
- geam ornamental;
- geam armat;
- geam securizat;
- geam stratificat (de siguranta, antiefractie, fonoizolator).

Profilul elastic da posibilitatea, fabricarii în orice forma geometrica, (chiar si geam termoizolant bombat).

2. ETANSARE

Datorita sectiunii de aderenta mari si lungimii infinite, profilul trebuie sa asigure o îmbinare ermetica (cu totala etansare) a foilor de geam (sticla) fara utilizarea unor elemente speciale pentru închiderea colturilor.
Colturile (elementele de colturi) sunt punctele cele mai sensibile, problematice din punctul de vedere al infiltrarii vaporilor.

3. DATE TEHNICE

Conceptia trebuie sa asigure o calitate stabila în timp si sigura. Rezistenta contra infiltrarii vaporilor în cazul geamului termoizolator sa fie foarte buna (I<0,01).
Din punctul de vedere al rezistentei fata de efectele meteo dinamice (vânt) si a tensiunilor interioare proprii, sistemul trebuie sa fie optimizat. Etansarea perimetrala da posibilitatea deformarilor cauzate de efectele vântului si trepidatiilor, astfel încât geamul bistrat sa aiba un coeficient al capacitatilor de deformare h= 100.
Datorita capacitatii termoconductive reduse a profilului, trebuie sa se reduca în buna parte fenomenul de punte termica pe perimetrul geamului influentând (conectând) valoarea medie a coeficientului de conductivitate termica k astfel:

- la temperatura exterioara de - 10°C;
- tamperatura în mijlocul geamului este de 14°C;
- temperatura perimetrului de 70C;
- temperatura interioarâ de 21°C;

k = 1,7 ¸ 2,8 W/mp°K

Nivelul acustic echivalent continuu (Leq) masurat în interior, cu ferestrele închise, sa nu depaseasca 35dB.
Datorita calitatilor bune, geamul termo-fonoizolant are o larga utilizare în domeniul constructiilor. Se poate monta în tâmplarii traditionale, în profile de lemn, aluminiu, otel, mase plastice, alte combinatii si construirea peretilor cortina.

4. ASIGURAREA CALITĂŢII

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_fecioru@yahoo.com

In vederea asigurarii calitatii autentice si constante, fabricarea geamului se executa sub un control tehnic si calitativ intern foarte sever si riguros.
Controlul materiilor prime (sticla).
- Controlul calitatii proceselor de spalare, de montare a profilului si de închidere a colturilor.
- Controlul produsului finit (dimensional, montaj a punctului de roua pe suprafata interioara).

5. MONTAREA, PUNEREA IN OPERA
Transportul, depozitarea si montarea geamurilor se executa conform normelor si prescriptiilor generale prevazute pentru geamuri termoizolatoare.

Principalele aspecte ale punerii în opera sunt:
- Contactul direct dintre geam si toc (structura) trebuie evitat, deci pe si sub foile de geam trebuiesc aplicate pane de fixare si rezemare, piese de calare.
- Trebuie asigurata impermeabilitatea si etansarea prescrisa de norme pentru tâmplarie.
- Pentru o fixare corecta geamul trebuie fixat cu evitarea introducerilor de tensiuni.
- Se pot combina doar materiale compatibile între ele (toc, sticla, pene, materiale suplimentare de etansare).

Pentru asigurarea perimetrului uscat, cercevelele trebuiesc proiectate cu posibilitatea evacuarii apei infiltrate.
Punerea în opera se face cu personal calificat si instruit care sa respecte regulile specifice acestor categorii de lucrari si în conformitate cu normativele în vigoare, sub control de specialitate.
Se va prezenta agrementarea tehnica a produselor.

16. CAIET DE SARCINI PENTRU USI REZISTENTE LA FOC

1. Generalitati
- Obiectul specificatiei

Livrarea si montarea tuturor usilor, portilor, usilor speciale etc.

- Standarde si normative de referinta

Se vor respecta normativele in vigoare

Antreprenorul lucrarilor de tamplarie interioara va trebui sa se sincronizeze cu celelalte specialitati, in scopul obtinerii de la acestia a ansamblului de planuri de detalii ale lucrarilor lor pentru a putea in cunostinta de cauza realiza lucrarile sale.
Inceperea executarii si montarii tamplariei interioare se va face numai dupa verificarea executiei urmatoarelor lucrari ce constituie suportul pe care se realizeaza tamplariile si a caror efectuare simultana sau ulterioara ar putea deteriora calitatea tamplariilor: zidarii, tencuieli, tamplarii exterioare, termo-hidroizolatii, instalatii, invelitoare, pardoseli, etc

La receptie se verifica respectarea dimensiunilor din proiect, a regulilor tehnologice care asigura rezistenta si stabilitatea, a abaterilor, a pozitionarii elementelor fata de axe, grinzi si centuri.

Elementele care nu indeplinesc conditiile de calitate se demoleaza si se refac corect. Acest lucru decaland inceperea lucrarilor de tamplarii interioare pana in momentul in care se va asigura suportul necesar executarii.

Receptia preliminara se efectueaza atunci cand toate lucrarile prevazute in documentatie sunt complet terminate, toate verificarile sunt efectuate in conformitate cu prevederile caietului de sarcini.

Comisia de receptie examineaza lucrarile fata de prevederile proiectului privind conditiile tehnice si de calitate de executie, precum si constatarile in cursul executiei de catre organele de control.

Se incheie proces verbal de receptie conform prevederilor in vigoare specificandu-se eventualele remedieri necesare.

Plecand de la planurile generale de arhitectura si de la planurile sale, antreprenorul care va executa tamplaria interioara va trebui sa-si realizeze lucrarile in perfecta sincronizare cu celelalte parti.

3. Materiale

Izolatia fonica a usilor va fi de min. 25 dB.

Se vor folosi usi rezistente la foc cu agrement tehnic corespunzator cerintei proiectantului si verificatorul la cerinta Securitate la incendiu (EI 90', EI 60', EI 30', EI 15'). Usile rezistente la foc se vor dispune conform planurilor.

Se vor utiliza numai accesoriile si etansarile aprobate de catre producatorul sistemului si care au fost componente ale verificarii sistemului. Este interzis a se utiliza alte accesorii si etansari.

Executantul va avea grija ca, la imbinarea sau asamblarea diferitelor parti metalice de constructie, care vin in contact cu solutii acide, sa nu aiba loc reactii electrochimice.

Toate componentele se vor proteja impotiriva coroziunii, inainte de a fi montate (zincare cu flacara). In incaperile umede se vor utiliza numai componente inoxidabile.

Valorile cerute pentru protectia termica, fonica si la foc se vor confirma/certifica prin prezentarea unui certificat de calitate/verificare emis de o institutie de stat autorizata pentru verificari.

La imbinarea componentelor metalice cu caracteristici diferite se vor lua masuri anticorozive speciale.

Executantul se obliga sa protejeze contra deteriorarii componentele deja montate, in special contra stropilor de sudura, la lucrari de lipire si de demontare prin sudura; se face raspunzator pentru toate daunele provocate rezultate in urma lucrarilor prestate de el.

Se vor livra toate suruburile, bolturile, ancorele, diblurile etc. necesare pentru prinderi si imbinari cu elementele de constructie, cu toate tipurile de material.

Componentele de inglobat in zidarie sau beton se vor preda din timp constructorului.

Se vor furniza toate subconstructiile necesare, precum si toate materialele de etansare si izolare.

Toate etansarile de profil conform normelor producatorului.
Balamale: conform cerintelor de rezistenta la foc din proiect.
Feronerie: conform alegerii beneficiarului.

Livrare, depozitare, manipulare

Tâmplaria se va transporta si monta protejata în folie de PVC, inclusiv accesoriile: feronerie, balamale, etc.

Sefii echipelor de montaj vor participa la receptia tâmplariei si a accesorilor în sarcina furnizorilor respectivi.

Foile se livreaza împreuna cu tocurile respective, predându-se separat numai mânerele, schildurile si cheile, livrate în cutii.

La descarcarea, depozitarea si manipularea se vor lua toate masurile necesare ca produsele sa-si mentina calitatea si aspectul.

La transport si depozitare, tâmplaria va fi in pozitie verticala.

Depozitarea se face pe categorii de elemente în locuri special amenajate.
Usile rezistente la foc trebuie sa aiba montate vizibil emblema furnizorului si caracteristicile de baza.

– ele vor fi prevazute cu dispozitive de autoînchidere si dupa caz, (conform Tabloului de tamplarie) cu fuzibile 70/72 grade celsius, omologate.

– usile montate pe cai de evacuare vor fi vopsite pe zona de contact între toc si foaie cu vopsele termospumante omologate.

– porti metalice auto si pietonale (in cazul subsolurilor ansamblurilor rezidentiale/comerciale/etc cu parcari subterane, la trecerea dintr-un compartiment de incendiu in altul, conform dispozitiilor ISU); vor fi montate pe stâlpi de beton grunduite si vopsite, prevazute cu dispozitive de închidere mecanice si electronice

Executia lucrarilor – montare tamplarie

- Operatiuni pregatitoare

Lucrari ce trebuie a fi terminate înainte de începerea montajului tâmplariei:

- materializarea trasarii pozitiei fiecarui gol;
- fixarea praznurilor pentru tâmplarie si cele pentru finisarea spaletilor si glafului;
- finisarea conturului fiecarui gol la pozitiile materializate prin praznuri;
- instalatiile electrice – iluminat si alarma;
- terminarea tencuielilor în zonele adiacente golurilor, precum si a pardoselilor si a plafoanelor;
- Pozarea si echiparea tâmplariei

1 aducerea la pozitie si fixarea tocului în prima forma prin pene la colturi si la intervalul de 1,50 m. Penele vor fi fost tratate cu carbolineum sau ulei mineral;
2. fixarea definitiva a tocului la praznuri;
3. burarea cu spuma, snur sau straif izolant a spatiilor ramase libere intre toc si gol;
4. completarea vopsitoriei anticorozive la fixarea tocurilor oarbe metalice si a tocurilor propriu-zise;
5. montarea foilor mobile precum si a geamurilor (cu ajutorul ventuzelor);
6. executarea finisajelor la spaleti si glaf;
7. înlaturarea imbracamintii din folie;
8. retusuri si completari;

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I 46432666 , J27/871/2023
adresa Str. Apusului nr. 12, Piatra-Neamț, jud. Neamț
telefon:+40743629312
email: dimitrei_lacoru@yahoo.com

9. fixarea elementelor de închidere a tâmplariei în gol prin pervazuri, prin profile speciale si prin eventuale cordoane de chit;

Protejarea lucrarilor

Toate suprafetele tâmplariei vor fi protejate cu carton ondulat eventual si banderole de protectie.

Controlul calitatii lucrarilor
Verificarile in vederea receptiei au ca obiect:

- aspectul si starea generala;
- elemente geometrice – alinierea in cadrul subansamblurilor ca inaltime, adancime, verticalitate, centrare;
- corespondente cu proiectele

Acolo unde este cazul, se fac completarile si înlocuirile care se impun.

Predarea de catre constructor a pieselor necesare întretinerii si eventualelor înlocuiri.

Masuratori si decontare
Tâmplaria se va plati la bucata, conform listelor de cantitati.

Lucrarile de închidere a golurilor fata de tâmplarie se vor plati separat, defalcat pe genuri de operatiuni si materiale.

Receptia lucrarilor
Receptia lucrarilor de tamplarie se efectueaza in doua etape:

– preliminara

– finala

Receptia preliminara
La receptie se verifica respectarea dimensiunilor din proiect, a prevederilor din prezentul caiet de sarcini.

Lucrarile care nu indeplinesc conditiile de calitate se refac corect.

Receptia preliminara se efectueaza atunci cand toate lucrarile prevazute in documentatie sunt complet terminate, toate verificarile sunt efectuate in conformitate cu prevederile caietului de sarcini.

Comisia de receptie examineaza lucrarile fata de prevederile proiectului privind conditiile tehnice si de calitate de executie, precum si constatarile in cursul executiei de catre organele de control. Se incheie proces verbal de receptie conform prevederilor in vigoare specificandu-se eventualele remedieri necesare

Receptia finala
Va avea loc dupa expirarea perioadei de garantie si se va face in conditiile respectarii conditiilor in vigoare precum si a prevederilor prezentului caiet de sarcini.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I 46432666 , J27/871/2023
adresa: Str. Aprodului nr. 12, Piatra-Neamț, jud. Neamț
telefon:+40743628012
email: dmitriu_flaviu@yahoo.com

Prevederi finale

Prevederile din prezentul caiet de sarcini nu exclud obligativitatea respectării de catre constructor si de catre beneficiar, a tuturor actelor normative (STAS) care au referire la problemele ce fac obiectul caietului de sarcini si care sunt in vigoare la data executiei lucrarilor.

17. CAIET DE SARCINI PENTRU TROTUARE DE PROTECTIE

GENERALITATI

Obiectul specificatiei

Acest capitol cuprinde specificatii pentru executarea trotuarelor de protectie pentru cladiri astfel:

- trotuare din beton simplu turnat pe loc;
- trotuare din placi din beton;
- trotuare din mixturi asfaltice;
- borduri

Pentru lucrari de betoane se vor consulta instructiunile de la capitolul (0) 0000 al acestor specificatii.

STANDARDE DE REFERINTA

Standarde:

Se vor respecta normativele in vigoare.

Grad de detaliere a proiectului

Antreprenorul va prezenta planse cu detalii de executie pentru executia trotuarelor de protectie cu sau fara borduri.

MOSTRE SI TESTARI

Inainte de comandarea si livrarea oricaror materiale la santier, se vor pune la dispozitia Consultantului spre aprobare urmatoarele mostre

1. Placi din beton: 2 mostre
2. Borduri din beton prefabricate, mozaicate : 2 mostre cu finisajul si culoarea specificate.
3. Borduri din beton simplu : 2 mostre

Prin aprobarea mostrelor de catre Consultant se intelege aprobarea cimentului si agregatelor, precum si alegerea culorilor. Toate elementele prefabricate mozaicate vor fi confectionate din materialele aprobate.

MATERIALE SI PRODUSE

Produse

Borduri pentru trotuare, executate din beton mozaicat (daca se specifica astfel) avand fete finisate, cu o latura tesita (conform desenelor)

1. Bordurile se vor executa prin turnare si presare.
2. Vor fi fasonate, cu muchiile drepte sau rotunjite conform cu specificatiile din planse, fara defecte care sa afecteze aspectul sau functionalitatea lor. Nu se vor monta borduri cu sfarbituri si fisuri.
3. Bordurile se vor poliza si freca in atelierul de confectionare.
4. Confectionare :
   - bordurile se vor confectiona dintr-un beton simplu, o parte ciment Portland la 3 parti pietris granitic.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_fecioru@yahoo.com

- stratul finisat in grosime de circa 2 cm, pe 2 fete, asa cum este specificat in planse, va consta din ciment si piatra de mozaic in proportie I : 2 (la greutate in stare uscata), cu granulatie de la 0 la 30 mm.
- cantitatea de apa ce urmeaza a fi adaugata va fi maximum 20 l la 45 kg ciment.
- daca se specifica astfel, in cimentul pentru stratul de finisaj se va adauga pigment colorant.
- agregatul, piatra de mozaic va fi aprobat de Consultant si va trebui sa constituie agregat aparent in proportie de aproximativ 50% din suprafata totala finisata.

Placi din beton pentru pavarea trotuarelor executate dintr-un strat de beton cu agregate din roca dura sau din doua straturi din care cel de baza din beton obisnuit. iar cel de uzura cu agregate din roca dura, cu dimensiuni si grosimi conform normativelor in vigoare

1. Placile se vor executa prin presare mecanica fie in culoarea naturala a liantului, fie colorate conform indicatiilor din proiect.
2. Placile vor avea fata superioara neteda sau cu santuri imprimate conform indicatiilor din proiect.
3. Nu se vor monta placi cu stirbituri sau fisuri.
4. Confectionare:
   - placile se vor confectiona din piatra sparta dura cu dimensiunile pana la 1/3 din grosimea stratului respectiv, sau din agregate de balastiera.
   - cimentul folosit va avea rezistenta minima la compresiune la 28 zile de 4000 N/cm^2 (400 kgf/cm^2)
   - daca se specifica astfel, in cimentul pentru stratul de finisaj se va adauga pigment colorant conform indicatiilor din proiect

Beton simplu marca Bc 3,5 preparat cu balast cu granulatia pana la 31 mm si ciment F 25

Mixtura asfaltica pentru imbracaminti bituminoase turnate executate la cald. Mixtura se prepara din bitum D 80/100 sau D 100/120 conform normativelor in vigoare (functie de zona climaterica calda sau rece) amestecat in malaxor cu filer conform normativelor in vigoare si la care se adauga agregatele naturale (nisip natural conform normativelor in vigoare si criblura conform normativelor in vigoare); tipul si dozajele mixturii asfaltice pentru stratul de uzura vor fi conform normativelor in vigoare.

Materiale su liemetare folosite la executia roduselor

Coloranti minerali, daca se specifica.
Bitum neparafinos pentru drumuri, conform normativelor in vigoare.
Filer de calcar, filer de creta si filer de var stins in pulbere, conform normativelor in vigoare.
Agregate naturale de balastiera, conform normativelor in vigoare.
Agregate naturale si piatra prelucrata pentru drumuri, conform normativelor in vigoare.

Materiale entru stratul de oza

Mortar de poza conform specificatiilor de la capitolul (18) 1000.
Beton simplu cu rezistenta Bc 7,5 .
Nisip cu granulatie 0-7 mm conform normativelor in vigoare.
Lapte de ciment pentru umplerea rosturilor la borduri.
Bitum pentru umplerea rosturilor conform normativelor in vigoare.

EXECUTIA TROTUARELOR

Borduri din beton refabricate

Se executa fundatia din beton Bc 3,5, conform celor specificate la capitolul

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/871/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_fecioru@yahoo.com

si conform cu detaliile din proiect.

Se verifica suprafata de pozare si se aplica stratul de poza din mortar de ciment, in conformitate cu specificatiile de la (18) 1000.

Se pozeaza bordurile in conformitate cu specificatiile referitoare la elementele din beton mozaicat si indicatiile din proiect.

Placi de beton refabricate

Se indeparteaza stratul vegetal, dupa care pamantul natural va fi bine batut iar pamantul de umplutura va fi asezat si bine batut in straturi succesive de maximum 20 cm grosime.

Se toarna fundatia din beton marca Bc 3,5, turnat in panouri de 4 m^2, cu panta spre exterior de cca. 3%.

Se aplica stratul de poza din mortar de ciment 400 kg/m^3 conform (18) 1000 in grosime de 3cm.

Se aseaza placile prin presare, cu rosturile in continuare pe cele doua directii, controlandu-se cu dreptarul de 2 m, si avand grija sa se asigure panta de scurgere de cca.3 % de la cladire spre exterior.

Se umplu rosturile intre placi cu lapte de ciment iar spre soclul cladirii cu bitum (dop de bitum).

Beton sim lu turnat e loc

Se indeparteaza stratul vegetal, dupa care pamantul natural va fi bine batut, iar pamantul de umplutura va fi bine batut in straturi succesive de maximum 20 cm grosime.

Se astere stratul de balast marunt amestecat cu argila batuta in proportie de 1:1 si grosime medie de 10 cm cu panta spre exterior de cca. 3%.

Se toarna betonul marca Bc 3,5 () 0000 si se prelucreaza fata vizibila cu rolul; la cca 3,0 m se lasa rosturi de dilatare.

Se umplu rosturile de dilatare si rostul dintre trotuar si soclu cu bitum.

Abateri limita admisibile

La asezarea bordurilor si placilor:

1. Planeitate : ± 4 mm sub dreptarul de 2 m lungime.
2. Denivelarea admisa intre 2 elemente prefabricate alaturate este de 1 mm.

La turnarea betonului si asfaltului:

1. Grosime: 10% pentru fiecare strat in parte.
2. Panta profilului transversal: ± 5 mm / m.

Verificari in vederea rece tiei

Verificarea la receptie a lucrarilor se va face prin examinarea suprafetelor, lucrarile trebuind sa se incadreze in prevederile acestor specificatii.

Se vor face verificari la:

- aspectul si starea generala
- elementele geometrice (grosime, planeitate)
- fixarea imbracamintii pe suport;
- rosturi;
- corespondente cu proiectul.

Acolo unde prescriptiile sau datele din proiect nu au fost respectate, sau daca aspectul lucrarilor nu este corespunzator (placi fisurate, rosturi cu muchii stirbite, etc.), Consultantul poate decide inlocuirea locala sau pe suprafete mai mari a lucrarilor si refacerea in conditiile prescrise in specificatii.

MASURARE SI DECONTARE

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 . J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_fecioru@yahoo.com

Pretul unitar, in articolul pentru bordura din cantitativul de lucrari, include si stratul de poza din mortar de ciment, precum si fundatia de beton simplu.

Decontarea se va face la metru liniar de lucrare conform cu plansele din proiect.

Pretul unitar pentru trotuarul din placi prefabricate din beton cuprinde in articolul din cantitativul de lucrari si stratul de poza din mortar de ciment, precum si stratul din beton simplu. Decontarea se face la metru patrat de lucrare, conform planselor din proiect.

Pretul unitar pentru trotuarul din imbracaminte din mixtura asfaltica cuprinde in articolul din cantitativul de lucrari si stratul de poza din beton simplu.

Decontarea se face la metru patrat de lucrare, conform planselor din proiect.

18. CAIET DE SARCINI – URMĂRIREA ÎN TIMP A CONSTRUCŢIEI

1.Date generale.
Prezentul document are ca obiect lucrările de monitorizare în timp a construcţiei.
Este definit, în mare, programul de urmărire în timp, atât pe parcursul execuţiei, cât şi în perioada de exploatare.
Se precizează că prin prezentul document proiectantul de structură formulează criteriile care stau la baza monitorizării urmăririi în timp, lucrările propriu-zise care trebuie efectuate şi programul de desfăşurare a acestora. Pe baza acestui program cadru, executanţii specializaţi şi abilitaţi în domeniu, vor întocmi proiecte de urmărire în timp, pentru fiecare lucrare în parte.
Urmărirea comportării în timp a construcţiei se desfăşoară pe toată perioada de viaţă a construcţiei începând cu execuţia ei şi este o activitate sistematică de culegere şi valorificare (prin următoarele modalităţi: interpretare, avertizare sau alarmare, prevenirea avariilor, etc.) a rezultatelor înregistrate din observare şi măsurători asupra unor fenomene şi mărimi ce caracterizează proprietăţile construcţiei.
Scopul urmăririi comportării în timp a construcţiei este de a obţine informaţii în vederea asigurării aptitudinii construcţiei pentru o exploatare normală, evaluarea condiţiilor pentru prevenirea incidentelor, accidentelor şi avariilor, respectiv diminuarea pagubelor materiale, de pierderi de vieţi şi de degradare a mediului. Efectuarea acţiunilor de urmărire a comportării în timp a construcţiei se execută în vederea satisfacerii prevederilor privind menţinerea cerinţelor de rezistenţă, stabilitate şi durabilitate a construcţiei care se va realiza.
Urmărirea comportării în timp a construcţiei este o acţiune periodică de examinare, observare, investigare a modului în care răspunde (reacţionează) construcţia în decursul utilizării ei, sub influenţa agenţilor de mediu, a condiţiilor de exploatare şi a interacţiunii construcţiei cu mediul înconjurător şi cu activitatea utilizatorilor.

Acest program a fost elaborat în acord cu normativele in vigoare.

2.Cerinţe de bază. Responsabilităţi
Urmărirea comportării în timp a construcţiilor este de două categorii:
- urmărire curentă
- urmărire specială

Categoria de urmărire, perioadele la care se realizează, precum şi metodologia de efectuare a acestora se stabilesc de către proiectant şi se consemnează în Jurnalul evenimentelor care va fi păstrat în Cartea Tehnică a construcţiei.

Urmărirea curentă a construcţiei:

Urmărirea curentă este o activitate de comportare a construcţiei care constă din observarea şi înregistrarea unor aspecte, fenomene şi parametri ce pot semnala modificări ale capacităţii construcţiei de a îndeplini cerinţele de rezistenţă, stabilitate şi durabilitate ale acesteia.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_fecioru@yahoo.com

Urmărirea curentă a comportării construcţiei se efectuează prin examinare vizuală directă şi prin măsurători de uz curent sau temporare.

Urmărirea curentă se va efectua la intervale de timp prevăzute prin prezentul program, dar nu mai rar de o dată pe an şi în mod obligatoriu după producerea de evenimente deosebite (seism, inundaţii incendii).
Personalul însărcinat cu efectuarea activităţii de urmărire curentă va întocmi rapoarte ce vor fi menţionate în Jurnalul evenimentelor şi vor fi incluse în Cartea Tehnică a construcţiei. În cazul în care se constată deteriorări avansate ale structurii construcţiei, sau ale clădirilor învecinate, beneficiarul va solicita întocmirea unei expertize tehnice.
În cadrul urmăririi curente a construcţiei, la apariţia unor deteriorări ce se consideră că pot afecta rezistenţa, stabilitatea sau durabilitatea construcţiei, proprietarul sau utilizatorul va comanda o inspecţie extinsă urmată dacă este cazul de o expertiză tehnică.

Inspecţia extinsă a construcţiei

Inspecţia extinsă are ca obiect o examinare detaliată, din punct de vedere al rezistenţei, stabilităţii şi durabilităţii, a tuturor elementelor structurale şi nestructurale, a îmbinărilor construcţiei, a zonelor reparate şi consolidate anterior, precum şi cazuri speciale ale terenului şi zonelor adiacente.
Această activitate se efectuează în cazuri deosebite privind siguranţa şi durabilitatea construcţiei, cum ar fi:
- deteriorări semnificative semnalate în cadrul activităţii de urmărire curentă;
- după evenimentele excepţionale asupra construcţiei (cutremur, foc, explozii) şi care afectează utilizarea construcţiilor în condiţii de siguranţă;
- schimbarea destinaţiei sau a condiţiilor de exploatare a construcţiei.

În cele ce urmează vor fi amintite aspecte principale ale obligaţiilor ce revin diverşilor factori implicaţi în investiţie, cu menţiune că forma completă a acestor obligaţii este cea prevăzută în normativele in vigoare.

Proprietarilor le revin următoarele obligaţii:
- răspund de activitatea privind urmărirea comportării construcţiei;
- organizează activitatea de urmărire curentă;
- comandă un eventual proiect de urmărire specială, alocând fonduri pentru realizarea acestuia;
- comandă inspectarea extinsă sau expertiza tehnică în cazul apariţiei unor deteriorări ce se consideră că pot afecta construcţia;
- iau măsurile necesare menţinerii aptitudinii pentru exploatare a construcţiei (exploatare raţională, întreţinere şi reparaţii în timp) şi prevenirii producerii unor accidente pe baza datelor furnizate de urmărire curentă şi/sau specială;
- asigură luarea măsurilor de intervenţie provizorii, stabilite de proiectant în cazul unor situaţii de avertizare sau alarmare şi comandă expertiza tehnică a construcţiei

Proiectantului îi revin următoarele obligaţii:
- elaborează programul de urmărire în timp a construcţiei şi instrucţiunile privind urmărirea curentă;
- stabileşte în baza măsuratorilor efectuate pe o perioadă mai lungă de timp, intervalele valorilor caracterizând starea "normală" precum şi valorile limită de "atenţie", "avertizare" sau "alarmare" pentru construcţie;
- asigură luarea unor decizii de intervenţii în cazul în care sistemul de urmărire a comportării construcţiei semnaiizează situaţii anormale.

Executantului îi revin următoarele obligaţii:
- efectuează urmărire curentă a construcţiei pe durata execuţiei;

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_fecioru@yahoo.com

- întocmeşte şi predă investitorului şi/sau proprietarului documentaţia necesară pentru Cartea Tehnică a Construcţiei;
- asigură păstrarea şi predarea către utilizator şi/sau proprietar a datelor şi măsurătorilor efectuate în perioada de execuţie a construcţiei;
- în cazul în care execută reparaţii sau consolidări întocmesc şi predau investitorului şi/sau proprietarului documentaţia necesară pentru Cartea Tehnică a Construcţiei

Utilizatorilor şi administratorilor le revin următoarele obligaţii:
- solicită efectuarea unei expertize, a unei inspecţii extinse sau a altor măsuri;
- întocmesc rapoartele privind urmărirea curentă a construcţiei;
- cunosc progamul măsurătorilor corelat cu fazele de execuţie sau exploatare;
- asigură sesizarea celor în drept la apariţia unor eventuale sau depăşirea valorilor de control.

Executantului urmăririi construcţiei îi revin următoarele obligaţii:
- să cunoască în detaliu conţinutul instrucţiunilor de urmarire curentă;
- să cunoască construcţia, caracteristicile generale ale structurii, materiale folosite, dimensiunile, caracteristicile condiţiilor de fundare şi ale mediului;
- să cunoască obiectivele urmăririi curente;
- să cunoască metodele de masurare stabilite;
  să cunoască progamul măsurătorilor corelat cu fazele de execuţie sau exploatare;
- să întocmească rapoartele privind urmărirea curentă a construcţiei;
- să asigure sesizarea celor în drept la apariţia unor evenimente sau depăşirea valorilor de control.

3.Efectuarea urmăririi în timp

În cele ce urmează se prezintă elementele care vor fi inspectate şi/sau măsurate pe parcursul duratei de viaţă a construcţiei.
a) Măsurarea tasărilor

Cerinţe de bază ale urmăririi tasării construcţiei prin metode topografice

Urmărirea tasărilor construcţiei prin metode topografice constă în măsurarea modificării cotelor unor puncte izolate, materializate prin mărci de tasare, fixate solidar de construcţie, raportate la repere de referinţă (repere fixe).
Precizia necesară măsurării deplasărilor verticale, în funcţie de valoarea estimată prin proiect a tasării absolute maxime smax, se determină preliminar conform precizărilor din normativele in vigoare.

Eventuala depăşire a acestei valori reclamă prezenţa imediată a proiectantului, geotehnicianului şi a altor factori implicaţi în executarea/întreţinerea construcţiei.
În acord cu prevederile de mai sus, pentru valoarea maximă a tasării absolute se impun:

- clasa convenţională de precizie: B
- cerinţa privind precizia:ridicată
- Eroarea admisibilă a măsurării deplasării verticale: +/- 0.1mm

Metoda de nivelment pe care o recomandăm (în acord cu prevederile normativelor in vigoare) este nivelmentul geometric de precizie. Condiţiile tehnice pentru nivelmentul geometric, în acord cu normativele in vigoare sunt:
- viza, m, max.: 40m
- inegalitatea între portee, pe staţie , max.: 0.4m
- inegalitatea cumulată a porteelor la drumuire închisă: 2.0m
- Neînchiderea admisibilă la drumuire închisă

(n-nr. dee straturi): +/- n1/2

Executantul nivelmentului geometric poate adopta şi alte valori pentru diferitele caracteristici, dacă asigură îndeplinirea cerinţei de precizie impusă.

Repere de referinţă (borne)

Datorită preciziei impuse măsurării, standardul recomandă repere de referinţă de adâncime.
Având în vedere recomandările standardelor, şi particularităţile constructive şi de amplasament ale construcţiei propunem amplasarea a unui singur reper de referinţă.
Ramâne la latitudinea unităţii care face urmărirea stabilirea modalităţii în care se face măsurarea.
De asemeni, în prezentul material am indicat minimal numărul şi poziţia reperelor, dar unitatea care face măsurările poate indica şi necesitatea amplasării altor repere, cu condiţia respectării specificaţiilor tehnice.
În momentul întocmirii prezentelor specificaţii tehnice nu cunoaştem proiectul de organizare de şantier, iar poziţia reperelor se va stabili de către executant cu acordul factorilor implicaţi (proiectant, executant, beneficar).

Mărci de tasare

Mărcile de tasare sunt repere mobile de nivelment, care se alcătuiesc si se fixează în elementele de construcţie astfel încât să fie asigurată conservarea lor în timp, pe întreaga durată a efectuării observaţiilor şi să fie posibilă efectuarea măsurărilor atât în timpul execuţiei cât şi în timpul exploatării.
Alcătuirea şi dispunerea mărcilor de tasare se stabilesc de către unitatea care efectuează măsurările, de acord cu proiectantul, executantul şi beneficiarul, ţinând seama de precizia impusă măsurării, de particularităţile constructive ale construcţiei. Mărcile de tasare se alcătuiesc şi se amplasează astfel încât să nu fie deteriorate sau astupate de lucrările de
finisaj.

Mărcile de tasare sunt conform normativelor in vigoare.

Precizăm că utilizarea unor mărci de tasare alcătuite din doua părţi (o teacă înglobată în elementul de construcţie şi un bolţ detasabil) nu este recomandată în cazul măsurărilor de precizie, conform normativelor in vigoare.
Măsurările vor fi efectuate după următorul program:

1. Măsurări pe parcursul execuţiei construcţiei:

Deplasările pe verticală ale mărcilor (tasările) vor fi măsurate cu metode topografice cu precizie de 0,1mm, la intervale de timp corespunzătoare realizării următoarelor etape de lucru:
- Se va executa un ciclu de măsurători iniţiale ("măsurarea de zero")
- Se va executa un ciclu de măsurători după realizarea fiecărui nivel suprateran al structurii.
- Se va executa un ciclu de măsurări la încheierea defnitivă a execuţiei construcţiei.

Dacă în aplicarea încărcărilor intervin pauze (dacă apar discontinuităţi- în timp privind execuţia construcţiei), trebuie efectuate măsurări înainte şi după efectuarea încărcării.

2. Măsurări în faza de exploatare:

- Se va efectua un ciclu de măsurări la ocuparea totală a construcţiei de către beneficiar (pentru a se monitoriza aportul sarcinilor utile). Se vor efectua câte două cicluri de măsurări în fiecare din primii trei ani ai exploatării construcţiei (intervalul de timp între măsurări trebuie să fie de cca. jumătate de an).

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_fecioru@yahoo.com

- Se va efectua câte un ciclu de măsurări în fiecare din următorii trei ani ai exploatării construcţiei (intervalul de timp între măsurări trebuie să fie de cca. un an).
- Se va efectua un ciclu de măsurări la 4 ani după efectuarea măsurării precedente (respectiv la 10 ani de la darea în folosinţă a construcţiei).
- Apoi se va efectua câte un ciclu de măsurări la un interval de 5 ani (respectiv la 15, 20 , 25ani, de la darea în folosinţă a construcţiei).

Intervalele de timp prestabilite pentru efectuarea măsurărilor pe parcursul exploatării pot fi modificate în cazul în care intervin acţiuni care influenţează evoluţia tasărilor, ca de exemplu: variaţia importantă a nivelului apei subterane, aplicarea unei încărcări în imediata vecinătate a construcţiei, baterea de piloţi sau alte surse de vibraţii în apropiere, şocuri seismice de mare intensitate (cu magnitudine mai mare sau egală cu 6,5), precipitaţii abundente, etc.

b) Efectuarea observaţiilor asupra fisurilor

În cazul apariţiei de fisuri în elementele portante ale construcţiei, trebuie întreprinse observaţii sistematice asupra fisurilor în vederea elucidării caracterului deformaţiilor şi pericolului pe care acestea îl implică asupra rezistenţei şi exploatării construcţiei.
Pentru urmărirea dezvoltării în lung a fisurii, extremităţile acesteia se reperează periodic prin liniuţe vopsite, alături de care se notează data.

Pentru urmărirea dezvoltării în sens transversal a fisurii se utilizează dispozitive de măsură sau repere, fixate pe ambele părţi ale fisurii, în dreptul cărora se marchează numărul lor şi data montării. La fisuri cu deschiderea transversală mai mare de 1 mm trebuie măsurată şi adâncimea acestora. În cazul apariţiei unor fisuri, acestea se vor monitoriza în conformitate cu cele descrise mai sus. Se vor aplica martori de sticlă şi se va măsura deschiderea transversală a fisurilor. Prima citire se va efectua imediat după identificarea fisurii şi apoi la interval de 1 an calendaristic. De asemenea, aceste fisuri vor fi măsurate după producerea unui eventual eveniment major: cutremur, incediu, explozie. Toate rezultatele citirilor vor fi prezentate proiectantului care după trei ani poate decide întreruperea măsurării, fără a exclude însă

inspectarea vizuală în continuare sau, în cazul în care deschiderea fisurilor s-a amplificat poate dispune măsuri de intervenţie funcţie de starea normală, de atenţie, de avertizare sau de alarmare în care se găseşte defectul respectiv. De asemenea, în cazul amplificarii fisurilor, proiectantul va dispune inspecţia extinsă a construcţiei sau urmărirea specială. Toate rezultatele citirilor vor fi menţionate în Jurnalul evenimentelor şi vor fi incluse în Cartea Tehnică a construcţiei.

c) Inspectarea elementelor structurale

Pe lângă măsurarea fisurilor (în cazul apariţiei acestora) se va inspecta periodic structura de rezistenţă. Planşeele vor fi inspectate sistematic în vederea identificării unor noi fisuri. De asemenea nodurile de beton armat. Eventuale zone ude, urmare a unor scurgeri din instalaţii, vor fi vizualizate în scopul identificării unor posibile corodări ale armăturii din beton. Vor fi vizaţi unu-doi stâlpi la fiecare etaj.
În ceea ce priveste periodicitatea inspecţiei, ea se va efectua cu o periodicitate de un an,

prima inspecţie efectuându-se la un an de la darea în exploatare a construcţiei. Dacă se identifică neconformităţi zona de cercetare se va extinde. În cazul producerii unui eveniment major(seism puternic, explozie, incendiu) inspecţia va fi extinsă, cercetându-se toate elementele structurale, la fiecare nivel.
Eventualele neconformităţi apărute vor fi menţionate în Jurnalul evenimentelor şi vor incluse în Cartea Tehnică a construcţiei. De asemenea ele vor fi aduse la cunoştinţă proiectantului.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.48432666 , J27/671/2023
adresa: Str. Apusului,nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon:+40743629312
email timotei_fecioru@yahoo.com

d) Inspectarea elementelor nestructurale

Pe parcursul inspecţiei periodice care se va efectua asupra clădirii se vor verifica vizual elementele de închidere şi finisaj, de-a lungul întregii construcţii, urmărindu-se eventuale fisuri în pereţii de compartimentare, dislocări ale prinderii acestora, deformaţii ale elementelor de prindere a faţadei, ale pardoselii, etc. De asemenea se vor urmări deformaţii ale ţevilor de instalaţii, neconformităţi ale sistemelor de protejare termo şi hidroizolante susceptibile să aibă originea în deformaţia structurii. Inspecţia se va efectua cu o periodicitate de un an, începând la un an de la darea în exploatare a construcţiei.
Eventualele neconformităţi apărute vor fi menţionate în Jurnalul evenimentelor şi vor fi incluse în Cartea Tehnică a construcţiei. De asemenea ele vor fi aduse la cunoştinţă proiectantului.

4.Când trebuie un seism considerat ca fiind important

Cercetările constând în inspecţii vizuale (inspecţii extinse), măsurare de tasări, de deformaţii, deschiderea fisuriior, perioada de oscilaţie vor trebui efectuate după producerea fiecărui seism cu magnitudinea pe scara Richter M>6.0 şi/sau când intensitatea sesismului este de grad VII sau mai mare.
Cum după producerea unui eveniment major este posibil ca în structură să apară o stare de degradare semnificativă, proiectantul sau un expert tehnic atestat poate lua hotărârea de a schimba parametrii cercetărilor.

5.Concluzii

Prezentul document defin ulile de ză şi program l prin c e se vor executa lucrările de monitorizar u i con i'lor.
Precizăm că prezent ram ar fi u şi orientati , ar în ac d cu standardele in vigoare poziţia exac a borneior ı r e lor, rep relor. et ie stabi ită de către unitatea care efectuează ac ˇ l crare, de un a pr ectantu , b nefi l i executantul construcţiei.
Documentele conţi nd atele obţinute i tori rea luc e in tructură uenţe acestor lucrări asup zon or adiace pr au, la cep constru i, benefi i (proprietarului) const ş r fi e Cartea Teh ructţiei, con r prevederilo Legii nr. 10/1995 privin li a în cons ţii.
Măsurătorile privind tasări noi, monitorizarea fisurilor, etc. vor fi re izate uni ţi specializa ente de executantul lucrărilor de construcţii. Ele se vor ce ată respec ea în oare cât şi cu programul şi cerinţele definite de proi tant structură în pr e d o orizarea şi urmărirea se v executa pe baza u or p iect tuate de execut fi el d onitorizare, programe car or fi e apro re pr ectantului de str ct ră.
Datel obţinute l ările d onitorizare vor fi comuni e cu dine iectantului const ţiei.

Intocmit.

Calin ambrache

HOME&TOWN DESIGN
Soluții inovatoare în arhitectură și urbanism

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I.46432366 , J27/871/2023
adresa: Str. Agrementului nr. 12, Piatra Neamț, jud. Neamț
telefon +40743529512
email: timotei_ficiorus@yahoo.com

PROGRAM DE URMARIRE SI CONTROL AL CALITATII LUCRARILOR DE ARHITECTURA

Denumire lucrare: **EFICIENTIZARE ENERGETICA MARCENI, ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT**

Beneficiar: **ORASUL BICAZ, JUDETUL NEAMT**
Amplasament: **Intravilan Bicaz oraș Bicaz, str. Gării, jud. Neamț**

În conformitate cu Legea nr.10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare, Normativul privind stabilirea categoriilor de importanță a construcțiilor aprobat prin HG nr. 766/1997 cu modificările și completările ulterioare, Ordinul nr. 1496/2011 pentru aprobarea Reglementării tehnice "Instrucțiuni tehnice privind stabilirea categoriilor de importanță a construcțiilor", Normativul privind stabilirea categoriilor de importanță a construcțiilor aprobat prin HG nr. 766/1997 cu modificările și completările ulterioare, Ordinul nr. 1496/2011 pentru aprobarea Reglementării tehnice "Instrucțiuni tehnice privind stabilirea categoriilor de importanță a construcțiilor" se stabilesc de comun acord obligativitatea constructorului de a anunța proiectantul în cazul în care întâlnește situațiile specificate mai departe sau altele, diferite de cele specificate în proiect, precum și la următoarele faze, pentru încheierea de procese verbale.

Nr. crt	Faza de lucrare supusă obligatoriu controlului	Act de constatare calității	Responsabilitate	Ritmicitate	Data control
1.	Predarea amplasamentului		B+E+P	o	
2.	Verificarea calitatii materialelor si lucrarilor pentru montarea tamplariei interioare si exterioare	P.V. C.C.	B+E+P	x	
3.	Verificarea calitatii materialelor si lucrarilor pentru montarea anvelopei termoizolante	P.V.	B+E+P+I	x	
4.	Verificarea calitatii materialelor si lucrarilor pentru - executarea finisajelor interioare si exterioare (pardoseli, tavane, pereti, etc)	P.V.F.D.	B+E+P	x	
5.	Verificarea calitatii materialelor si lucrarilor pentru - planeitatea suportului invelitorii si a hidroizolatiei acoperisului	P.V.	B+E+P+I	o	
6.	Verificarea calitatii materialelor si lucrarilor pentru - Recepția învelitorii, a elementelor componente (termoizolatie și hidroizolație,)si a elementelor de colectare a apelor mete	P.V.	B+E+P+I	o	
7.	Verificarea calitatii materialelor si lucrarilor pentru - verificarea lucrarilor de tinichigerie	P.V.	B+E+P	o	
8.	Verificarea calitatii materialelor si lucrarilor pentru - tinichigerie lucarile speciale pe acoperis (paratrasnete, antene, ustrade, re)	P.V.	B+E+P	o	

NOTA:

1. Data verificării recepției se va stabili de executant, în conformitate cu prevederile.
2. Executantul va anunța în scris ceilalți factori interesați pentru participarea la control, cu minim 10 zile înaintea datei la care urmează să se facă verificarea.
3. proiectantul geotehnician ficheaza pe șantier ori de câte ori se constată altă stratificație a terenului față de cea din proiect.
4. execuția lucrărilor se va realiza pe baza proiectelor scrise întocmite de executant în concordanță cu caietele de sarcini din proiectul tehnic și a reglementărilor tehnice în vigoare.
5. recepția calitativă pe categorii și faze de lucrări, altele decât cele menționate în regulamentul Program de control se va efectua de beneficiar și executant în conformitate cu prevederile reglementărilor în vigoare.
6. toate produsele din import vor avea agrement tehnic.
7. produsele puse în operă vor avea certificată calitatea prin documente și vor avea aplicată marca „ ", respectiv „CE"; se interzice punerea în operă a materialelor cu defecte de calitate sau care nu au documentele de certificare a calității.
8. la recepția elemenelor din beton (fundații, structură de rezistență pe tronsoane va prezenta beneficiarului incumulativ privind rezultatul încercărilor pe probele prelevate la obiect.
9. expertul tehnic și proiectantul de specialitate vor fi convocați pe șantier ori de câte ori la desfacerea elementelor de construcții apar situații neprevăzute.
10. controlul în faze determinante efectuat cu I.I. constă în verificarea documentelor de atestare a calității lucrărilor; reprezentantul I.C. va fi anunțat pentru a verifica prin sondaj calitatea lucrărilor prevăzute în Program cu rol ca faze determinante, înainte ca acestea să devină ascunse sau inaccesibile, control efectuat împreună cu ceilalți factori prevăzuți în Program.

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C U.I.48412866 . J27/671/2023
adresa: Str. Apusului nr. 12, Piatra-Neamt, jud. Neamt
telefon +40743629312
email timotei_jecovschi@yahoo.com

11. Un exemplar din prezentul Program de control va fi atasat la Cartea tehnica a constructiei, care va fi intocmita inainte de receptia obiectivului.

P.V.F.D. (proces verbal de control al calității în fază determinantă)

P.V.R.C. (proces verbal de recepție calitativă)

P.V.T.L. (proces verbal de trasare)

P.V.L.A. (proces verbal lucrări ascunse)

P.V. (proces verbal)

B - beneficiar

E - executant

P – proiectant

I – inspector ISC

x - ori de cate ori este cazul
o - o singura data

PROIECTANT,

S.C. HOME&TOWN DESIGN S.R.L.

Arh. Calin Lambrache

BENEFICIAR,

CONSTRUCTOR,

INSPECTOR DE SANTIER,

PROCEDURI ADMINISTRATIVE OBLIGATORII, anterioare atestării autenticității Hotărârii Consiliului Local nr. 15/30.01.2025			
PROCEDURA DE VOT UTILIZATĂ		Vot deschis prin ridicarea mâinii	
HOTĂRÂRE CU CARACTER NORMATIV			
0.	Hotărâre care se adoptă cu votul: **majorității absolută a consilierilor locali în funcție conform art. 139, alin. (3), lit. a) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul Administrativ, cu completările și modificările ulterioare**	Voturi necesare	8
1.	Numărul consilierilor locali, potrivit legii		15
2.	Numărul consilierilor locali în funcție		15
3.	Numărul consilierilor locali prezenți la adoptarea hotărârii		13
4.	Numărul voturilor **„PENTRU"**		13
5.	Numărul voturilor **„ÎMPOTRIVĂ"**	Voturile „ABȚINERE" se numără la voturile „ÎMPOTRIVĂ".	0
6.	Numărul voturilor **„ABȚINERE"**		0
7.	Numărul consilierilor locali care absentează motivat		0
8.	Numărul consilierilor locali care absentează nemotivat		2
9.	Numărul consilierilor locali care nu iau parte la deliberare și la adoptarea hotărârii, neavând drept de vot		0

PROCEDURI ADMINISTRATIVE OBLIGATORII, ulterioare adoptării Hotărârii Consiliului Local nr. 15/30.01.2025		
Nr. crt.	OPERAȚIUNI EFECTUATE	Data
0.	1.	2.
1.	Adoptarea hotărârii	30.01.2025
2.	Comunicarea către primar	03.02.2025
3.	Comunicarea către prefectul județului Neamț	03.02.2025
4.	Aducere la cunoștință publică	03.02.2025
5.	Comunicarea către persoanele cărora li se adresează	03.02.2025
6.	Devine obligatorie și produce efecte juridice începând cu	03.02.2025

PROIECTANT GENERAL,
SC HOME&TOWN DESIGN SRL
(CUI 18132666, J27/671/2003)

ROMÂNIA * JUDEȚUL NEAMȚ * CONSILIUL LOCAL ORAȘUL BICAZ

Anexa Nr. 7
HG 907/2016

DEVIZUL GENERAL
al obiectivului de investiții:
EFICIENTIZARE ENERGETICĂ CREȘĂ MĂRCENI, orașul Bicaz, județul Neamț

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare[3] (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1	Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului			
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecție utilități	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții			
TOTAL CAPITOLUL 2		5,700.41	1,190.18	6,890.59
CAPITOLUL 3	Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică			
3.1	Studii	26,000.00	1,710.00	10,710.00
	3.1.1 Studii de teren	9,000.00	1,710.00	10,710.00
	3.1.2 Raport privind impactul asupra mediului	1,000.00	190.00	1,190.00
	3.1.3 Alte studii specifice	16,000.00	3,040.00	19,040.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	1,500.00	285.00	1,785.00
3.3	Expertizare tehnică	14,500.00	2,755.00	17,255.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	20,900.00	3,800.00	23,800.00
3.5	Proiectare	92,900.00	17,480.00	109,460.00
	3.5.1 Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2 Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3 Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	30,000.00	5,700.00	35,700.00
	3.5.4 Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	7,000.00	1,330.00	8,330.00
	3.5.5 Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	3.5.6 Proiect tehnic și detalii de execuție	45,000.00	8,550.00	53,550.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.7	Consultanță	25,000.00	4,750.00	29,750.00
	3.7.1 Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	25,000.00	4,750.00	29,750.00
	3.7.2 Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistența tehnica	22,000.00	4,180.00	26,180.00
	3.8.1 Asistență tehnică din partea proiectantului	7,000.00	1,330.00	8,330.00
	3.8.1.1 - pe perioada de execuție a lucrărilor	3,500.00	665.00	4,165.00
	3.8.1.2 - pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Const	3,500.00	665.00	4,165.00
	3.8.2 Diriginție de șantier	15,000.00	2,850.00	17,850.00
TOTAL CAPITOLUL 3		211,000.00	40,090.00	251,090.00
CAPITOLUL 4	Cheltuieli pentru investiția de bază			
4.1	Construcții și instalații	1,734,592.69	329,572.61	2,064,165.30
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	18,941.09	3,598.81	22,539.90
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	106,800.00	20,292.00	127,092.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 4		1,860,333.78	353,463.42	2,213,797.20
CAPITOLUL 5	Alte cheltuieli			
5.1	Organizare de santier	0.00	0.00	0.00
	5.1.1 Lucrări de construcții pentru organizarea șantierului	0.00	0.00	0.00
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	19,352.57	0.00	19,352.57
	5.2.1 Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2 Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	8,796.62	0.00	8,796.62
	5.2.3 Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	1,759.32	0.00	1,759.32
	5.2.4 Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	8,796.62	0.00	8,796.62
	5.2.5 Taxe pentru acordul, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	0.00	0.00	0.00
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 5		19,352.57	0.00	19,352.57

CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice şi teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 6		**0.00**	**0.00**	**0.00**
TOTAL GENERAL:		**2,096,476.76**	**394,653.60**	**2,491,130.35**
din care: C+M (1.2, 1.3, 1.4, 2, 4.1, 4.2, 5.1.1)		**1,759,324.19**	**334,271.60**	**2,093,595.79**

2) in preturi la data de mai 2021, 1 euro = 4.9227lei

Intocmit,
mat. Usb. Fecioru Timotei, administrator
SC HOME&TOWN DESIGN SRL

Data,
11.10.2024

Beneficiar/investitor,
ORASUL BICAZ, JUD. NEAMT

PROIECTANT GENERAL,
SC HOME&TOWN DESIGN SRL
(CUI 48432666, J27/671/2023)

Anexa Nr. 7
cf. HG 907/2016

DEVIZUL GENERAL NEELIGIBIL
al obiectivului de investiții:
EFICIENTIZARE ENERGETICĂ CREȘĂ MĂRCENI, orașul Bicaz, județul Neamț

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare[1] (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 1		**0.00**	**0.00**	**0.00**
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
TOTAL CAPITOLUL 2		**5,790.41**	**1,100.18**	**6,890.59**
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	**Studii**	**17,000.00**	**3,230.00**	**20,230.00**
	3.1.1 Studii de teren	0.00	0.00	0.00
	3.1.2 Raport privind impactul asupra mediului	1,000.00	190.00	1,190.00
	3.1.3 Alte studii specifice	16,000.00	3,040.00	19,040.00
3.2	**Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații**	**1,500.00**	**285.00**	**1,785.00**
3.3	**Expertizare tehnică**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
3.4	**Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor**	**10,000.00**	**1,900.00**	**11,900.00**
3.5	**Proiectare**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	3.5.1 Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2 Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3 Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	0.00	0.00	0.00
	3.5.4 Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	0.00	0.00	0.00
	3.5.5 Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	0.00	0.00	0.00
	3.5.6 Proiect tehnic și detalii de execuție	0.00	0.00	0.00
3.6	**Organizarea procedurilor de achiziție**	**10,000.00**	**1,900.00**	**11,900.00**
3.7	**Consultanță**	**25,000.00**	**4,750.00**	**29,750.00**
	3.7.1 Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	25,000.00	4,750.00	29,750.00
	3.7.2 Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	**Asistenta tehnica**	**6,718.68**	**1,276.55**	**7,995.23**
	3.8.1 Asistență tehnică din partea proiectantului	6,718.68	1,276.55	7,995.23
	3.8.1.1 - pe perioada de execuție a lucrărilor	3,218.68	611.55	3,830.23
	3.8.1.2 - pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Const	3,500.00	665.00	4,165.00
	3.8.2 Diriginte de șantier	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 3		**70,218.68**	**13,341.55**	**83,560.23**
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	545,666.53	103,676.64	649,343.17
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	4,600.00	874.00	5,474.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 4		**550,266.53**	**104,550.64**	**654,817.17**

CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	**Organizare de santier**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	5.1.1 Lucrări de construcții pentru organizarea șantierului	0.00	0.00	0.00
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00
5.2	**Comisioane, cote, taxe, costul creditului**	**6,066.03**	**0.00**	**6,066.03**
	5.2.1 Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2 Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	2,757.28	0.00	2,757.28
	5.2.3 Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	551.46	0.00	551.46
	5.2.4 Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	2,757.28	0.00	2,757.28
	5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0.00	0.00	0.00
5.3	**Cheltuieli diverse și neprevăzute**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
5.4	**Cheltuieli pentru informare și publicitate**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
TOTAL CAPITOLUL 5		**6,066.03**	**0.00**	**6,066.03**
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 6		**0.00**	**0.00**	**0.00**
TOTAL GENERAL:		**632,341.65**	**118,992.37**	**751,334.01**
din care: C+M (1.2, 1.3, 1.4, 2, 4.1, 4.2, 5.1.1)		**551,456.94**	**104,776.82**	**656,233.76**

2) In preturi la data de mai 2021, 1 euro = 4.9227lei

Intocmit,
mst. Urb. Fecioru Timotei, administrator
SC HOME&TOWN DESIGN SRL

Data,
11.10.2024

Beneficiar/Investitor,
ORASUL BICAZ, JUD. NEAMT

PROIECTANT GENERAL,
SC HOME&TOWN DESIGN SRL
(CUI 46432668, J27/671/2023)

Anexa Nr. 7
cf. HG 907/2016

DEVIZUL GENERAL ELIGIBIL
al obiectivului de investiții:
EFICIENTIZARE ENERGETICĂ CREȘĂ MĂRCENI, orașul Bicaz, județul Neamț

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare[2] (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 1		**0.00**	**0.00**	**0.00**
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
TOTAL CAPITOLUL 2		**0.00**	**0.00**	**0.00**
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	**Studii**	**9,000.00**	**1,710.00**	**10,710.00**
	3.1.1 Studii de teren	9,000.00	1,710.00	10,710.00
	3.1.2 Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3 Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	**Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
3.3	**Expertizare tehnică**	**14,500.00**	**2,755.00**	**17,255.00**
3.4	**Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor**	**10,000.00**	**1,900.00**	**11,900.00**
3.5	**Proiectare**	**92,000.00**	**17,480.00**	**109,480.00**
	3.5.1 Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2 Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3 Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	30,000.00	5,700.00	35,700.00
	3.5.4 Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	7,000.00	1,330.00	8,330.00
	3.5.5 Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	3.5.6 Proiect tehnic și detalii de execuție	45,000.00	8,550.00	53,550.00
3.6	**Organizarea procedurilor de achiziție**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
3.7	**Consultanță**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	3.7.1 Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0.00	0.00	0.00
	3.7.2 Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	**Asistența tehnica**	**15,281.32**	**2,903.45**	**18,184.77**
	3.8.1 Asistență tehnică din partea proiectantului	281.32	53.45	334.77
	3.8.1.1 - pe perioada de execuție a lucrărilor	281.32	53.45	334.77
	3.8.1.2 - pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Const	0.00	0.00	0.00
	3.8.2 Dirigenție de șantier	15,000.00	2,850.00	17,850.00
TOTAL CAPITOLUL 3		**140,781.32**	**26,748.45**	**167,529.77**
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	1,188,926.16	225,895.97	1,414,822.13
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	18,941.09	3,598.81	22,539.90
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	102,200.00	19,418.00	121,618.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 4		**1,310,067.25**	**248,912.78**	**1,558,980.03**
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	**Organizare de șantier**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	5.1.1 Lucrări de construcții pentru organizarea șantierului	0.00	0.00	0.00
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00
5.2	**Comisioane, cote, taxe, costul creditului**	**13,286.54**	**0.00**	**13,286.54**
	5.2.1 Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2 Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	6,039.34	0.00	6,039.34
	5.2.3 Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	1,207.87	0.00	1,207.87
	5.2.4 Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	6,039.34	0.00	6,039.34

	5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0.00	0.00	0.00
5.3	**Cheltuieli diverse și neprevăzute**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
5.4	**Cheltuieli pentru informare și publicitate**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
TOTAL CAPITOLUL 5		**13,286.54**	**0.00**	**13,286.54**
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personelului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 6		**0.00**	**0.00**	**0.00**
TOTAL GENERAL:		**1,464,135.11**	**275,661.23**	**1,739,796.34**
din care: C+M (1.2, 1.3, 1.4, 2, 4.1, 4.2, 5.1.1)		**1,207,867.25**	**229,494.78**	**1,437,362.03**

2) in preturi la data de mai 2021, 1 euro = 4.9227lei

Intocmit,
mst. Urb. Fecioru Timotei, administrator
SC HOME&TOWN DESIGN SRL

Data,
11.10.2024

Beneficiar/Investitor,
ORASUL BICAZ, JUD. NEAMT

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,
Florica BUDACĂ

Contrasemnează pentru legalitate,
SECRETAR GENERAL,
Maria-Irina CIBI