



**S.C. BAL DESIGN
GROUP S.R.L.**

Sat VALEA LUPULUI, strada LACULUI, nr. 26, Iași
CUI 40432199 J 22/188/2019
RO14BRDE240SV36647252400
Telefon: 0748607305 Email: balgroupdesign@gmail.com

ÎNFIINȚARE CENTRU COMUNITAR INTEGRAT SIREȚEL

FAZA : P.Th.



Proiectant general:

S.C. Bal Design Group S.R.L.





FOAIE DE CAPĂT

Denumire proiect:

ÎNFIINȚARE CENTRU COMUNITAR INTEGRAT SIREȚEL

Amplasament:

Sat Sirețel, Comuna Sirețel, Județul Iași

Beneficiar (Inițiator):

UAT COMUNA SIREȚEL, JUDEȚUL IAȘI

Proiectant general:

S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L. Iași

Data elaborării:

Mai 2023

Număr proiect:

122/2023

Faza de proiectare:

P.Th.

Proiectant general:

S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.





LISTĂ DE RESPONSABILITĂȚI

Șef de proiect:

Arh. Ciprian Andrei Mihailescu



Arhitectură:

Arh. Ciprian Andrei Mihailescu



Structura de rezistență:

Ing. Alexandru Dan Ciurla


.....

Instalații:

Ing. Pauleț Narcis


.....



A. BORDEROU DE PIESE SCRISE

SECȚIUNEA I: Memoriu tehnic general

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

- 1.1 Denumirea obiectivului de investiții
- 1.2 Amplasamentul
- 1.3 Certificat de urbanism
- 1.4 Ordonatorul principal de credite
- 1.5 Investitorul
- 1.6 Beneficiarul investiției
- 1.7 Elaboratorul proiectului tehnic de execuție

2. PREZENTAREA SCENARIULUI/OPTIUNII APROBAT(E) ÎN CADRUL DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

2.1. Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:

- a) descrierea amplasamentului;
- b) topografia;
- c) clima și fenomenele naturale specifice zonei;
- d) geologia, 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) organizarea de șantier



SECTIUNEA II: Memorii tehnice pe specialități

- a) Memoriu de arhitectură - conține descrierea lucrărilor de arhitectură, cu precizarea echipării și dotării specifice
- b) Memorii corespondente domeniilor/subdomeniilor de construcții

SECTIUNEA III: Breviare de calcul

Breviarele de calcul reprezintă documente justificative pentru dimensionarea elementelor de construcții și de instalații și se elaborează pentru fiecare element de construcție în parte. În acestea se vor preciza încărcările și ipotezele de calcul, combinațiile de calcul, metodologia de calcul, verificările și dimensionările, precum și programele de calcul utilizate.

SECTIUNEA IV: Caiete de sarcini

Caietele de sarcini sunt părți integrante ale proiectului tehnic de execuție, care reglementează nivelul de performanță a lucrărilor, precum și cerințele, condițiile tehnice și tehnologice, condițiile de calitate pentru produsele care urmează a fi încorporate în lucrare, testele, inclusiv cele tehnologice, încercările, nivelurile de toleranțe și altele de aceeași natură, care să garanteze îndeplinirea exigențelor de calitate și performanță solicitate.

SECTIUNEA V: Liste cu cantități de lucrări

Acest capitol va cuprinde toate elementele necesare cuantificării valorice a lucrărilor și conține:

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

SECTIUNEA VI: Graficul general de realizare a investiției publice (formularul F6)



B. BORDEROU DE PIESE DESENATE

A- PLANSE ARHITECTURA

- A.01- PLAN PARTER
- A.02- PLAN INVELITOARE
- A.03- FATADE

R - PLANSE REZISTENTA

R01- PLAN FUNDATII

R02-PLAN ARMARE PLACA

I - PLANSE INSTALATII



SECTIUNEA I: Memoriu tehnic general

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1 Denumirea obiectivului de investiții

CENTRU COMUNITAR INTEGRAT IN SIRETEL

1.2 Amplasamentul:

Sat Sirețel, Comuna Sirețel, Județul Iași

1.3 Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă), în condițiile legii,

Certificat de urbanism Nr. 6 din 23.11.2022

1.4 Ordonator principal de credite/investitor

UAT COMUNA SIRETEL, JUDETUL IASI

1.5 Investitorul:

UAT COMUNA SIRETEL, JUDETUL IASI

1.6 Beneficiarul investiției

UAT COMUNA SIRETEL, JUDETUL IASI

1.7 Elaboratorul proiectului tehnic de execuție:

S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L. Iași

Adresa Str. Lacului, nr.26, Valea Lupului, judetul Iasi,

Telefon: 0748 607305

E-mail: balgroupdesign@gmail.com

Sef proiect: Arh. Ciprian Mihăilescu



2. PREZENTAREA SCENARIULUI/OPTIUNII APROBAT(E) ÎN CADRUL DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

2.1. Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:

a) descrierea amplasamentului;

Amplasamentul pe care se va realiza obiectivul de investiții se află în sat Siretel, comuna Siretel, județul Iași.

Pe acest teren se dorește amplasarea unei construcții cu funcțiunea Centru Comunitar Integrat.

Conform extrasului de carte funciara și a ridicării topografice realizată în sistem STEREO 70, suprafața terenului este de 3 344 mp. și are formă aproximativ rectangulară.

Terenul este în proprietatea UAT Siretel.



INCADRAREA ÎN TERITORIUL A AMPLASAMENTULUI



b) topografia

Obiectivul dispune de inventar de coordonate in sistem de proiectie STEREO'70.

c) clima și fenomenele naturale specifice zonei;

Clima prezintă un caracter continental pronunțat, fiind influențată de masele de aer cu proveniență răsăriteană. Vara predomină timpul secetos cu temperaturi ridicate, iar iarna se simte efectul maselor de aer venite dinspre nord și nord-est, regiunea fiind frecvent bătută de viscole. Secetele, brumele târzii de primăvară și timpurii de toamnă, aversele de ploaie însoțite de căderi de grindină, completează trăsăturile regimului climatic continental specific ce determină un climat temperat continental, caracterizat prin veri calde și relativ seci și ierni friguroase. Valorile temperaturii medii anuale oscilează între 8 și 9,6 grade Celsius.

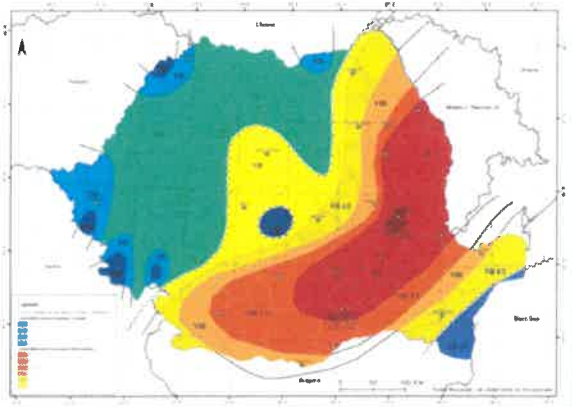
d) geologia, seismicitatea;

Conform Planului de amenajare a teritoriului național secțiunea a-V-a – zone de risc natural, aprobat prin **Legea nr. 575/ 2001**, zonele de risc natural sunt arealele delimitate geografic, în interiorul cărora există un potențial de producere a unor fenomene naturale distructive, care pot afecta populația, activitățile umane, mediul natural și cel construit și pot produce pagube și victime umane. Acestea sunt reprezentate de cutremure de pământ, inundații și alunecări de teren.

Județul Iași și Comuna Siretel au intensitatea seismică exprimate în grade MSK, VII. (harta nu se utilizează pentru proiectarea antisismică, dar poate fi comodă pentru aprecieri generale pe baza unui singur parametru și anume intensitatea).

- valoarea de vârf a accelerației pentru cutremure $a_g=0.20$ g

- perioada de control (colt) a spectrului răspuns $T_c=0,7$ s



9

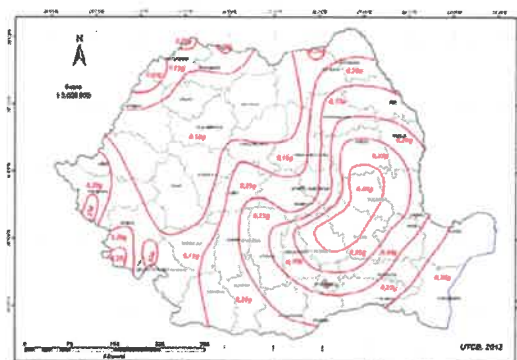


Fig. 1: România - Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g , cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani



e) devierile și protejările de utilități afectate;

Prin investitia propusa nu sunt afectate utilitati.

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

Se va realiza cate un bransament la rețeaua publica de apa, si electricitate atat pentru lucrarile definitive cat si provizorii.

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

Terenul e usor accesibil din partea sa estica de pc Drumul Judetean nr. 281.

h) căile de acces provizorii

Nu este cazul.

i) bunuri de patrimoniu cultural imobil.

Nu este cazul.

2.2 Solutia tehnica cuprinzand:

a) Caracteristici tehnice si parametri specifici obiectivului de investiții

SITUAȚIE EXISTENTĂ:

Pe terenul aflat in proprietatea UAT Siretel, se doreste construirea unui centru comunitar integrat. Respectivul teren cu suprafata de 3 344 mp, conform extras de Carte Funciara nr. 60224, are



forma relativ rectangulara cu o usoara panta, care nu prezinta dificultati in rezolvarea lucrarii. Accesul in incinta se realizeaza facil, atat pietonal cat si auto din zonele adiacente terenului. Lucrarile care pot ridica probleme sunt legate de racordarea/bransarea la utilitatile necesare functionarii in conditii optime, dar toate aceste lucrari sunt evaluate prin prezentul proiect.

Categoriile și clase de încadrarea ale imobilului ce se va realiza:

Clasa de importanță (P100-1/2013): „III”;

Categoria de importanță (HG 766/1997): „C”;

Relatii cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile:

Vecinătățile sunt după cum urmează:

- NORD: Parohia Siretel
- EST: DJ 281(nr. cad. 60180)
- SUD: S.C. Bocomio S.R.L.
- VEST: Parohia Siretel

Accesul pietonal și de auto principal, în curtea obiectivului propus se face din strada DJ 281. Terenul e usor accesibil din partea sa estica de pe Drumul Judetean nr. 281.

Datele seismice si climatice:

Clima Comunei Siretel este temperat continentală, subtipur climatului continental de tranziție, având următorii parametri:

- temperatura medie anuală = +10,2 °C;
- temperatura minimă absolută = -31,0 °C;
- temperatura maximă absolută = +40,6 °C;

Precipitațiile medii anuale au valori cuprinse între 750 – 800 mm/m².

Repartiția precipitațiilor pe anotimpuri se poate prezenta astfel:

- iarna = 156,0 mm;
- primăvara = 211,0 mm;
- vara = 223,9 mm;
- toamna = 179,6 mm;



b) Varianta constructivă de realizare a investiției

Conform Certificatului de Urbanism nr. 6 din 23.11.2022 și în baza studiului de fezabilitate, pe amplasamentul propus de beneficiar se propune amplasarea unei construcții pe nivel Parter care să găzduiască funcțiunea de centru comunitar integrat având funcțiunile specifice acestui tip de program și în conformitate cu normele și normativele în vigoare, precum și asigurarea utilitatilor necesare acestora.

Se presupune modul constructiv de realizarea a corpului de cladire pentru centru comunitar integrat din module cu închideri din panouri sandwich termoizolate și amplasate pe o platformă betonată. Acoperirea se realizează în sistem terasă și șarpanta din panouri sandwich, iar scurgerea apelor pluvialelor este realizată în sistem jgheaburi și burlane.

- **SOLUȚIILE PROPUSE ÎN CADRUL PROIECTULUI SUNT URMATOARELE:**

ARHITECTURA:

Din punct de vedere arhitectural construcția propusă este realizată modular, pe structură metalică cu închideri din panouri sandwich. Aceste module sunt amplasate astfel încât să devină funcționale și să permită o compartimentare care să corespundă cerințelor beneficiarilor conform pieselor desenate anexate prezentei documentații. Se vor folosi 6 module cu dimensiunea de 2,40 x 6,00 m și o înălțime utilă la interior de cca 250 cm. Aceste unități modulare se rigidizează între ele cu bare metalice sudate în trei zone, parte inferioară, la mijloc și în partea superioară și se amplasează pe o platformă betonată special realizată.

Inchiderile perimetrare se realizează din panouri sandwich cu spuma poliuretanică și tablă S235.

Acoperirea se realizează în sistem terasă tot din panouri sandwich, iar scurgerea apelor pluvialelor este realizată în sistem jgheaburi și burlane.

Ferestrele și usile interioare și exterioare sunt din tamplărie pvc prevăzute cu geam în sistem termopan. Usile exterioare și ferestrele sunt prevăzute cu sistem antiiefracție.

Compartimentările interioare se realizează din pereți panouri de gips carton amplasate pe structură metalică specifică. Pentru asigurarea rezistențelor la foc necesare, în spațiile speciale, vor fi prevăzute panouri de gips carton roșu.



Din punct de vedere al compartimentării interioare se propun următoarele spații:

PARTER

Funcțiune	(m²)
P01 Hol acces	2,85
P02 Centrala termica	2,49
P03 Sala de asteptare	12,26
P04 Birou	7,84
P05 Consiliere medicala	7,24
P06 Cabinet medical	11,04
P07 Grup sanitar	2,16
P08 Grup Sanitar	2,16
P09 Grup sanitar pentru persoane cu dizabilitati	4,08
P10 Consiliere sociala	10,77
P11 Hol acces	3,93
P12 Grup sanitar	2,78
P13 Consiliere scolara	10,77
S utila	80,37

FINISAJE

Interioare

- Pardoseala de tip PVC;
- Placarea peretilor cat si a tavanelor cu placi de gips carton finisate cu vopsitorii lavabile;
- In zonele unde sunt prevazute lavoare si in grupurile sanitare, se prevede placaj faianta

H=2,10 m.



Exterioare

- Pe zona de aces se prevad placi de gresie antiderapanta;
- Tabla exterioara vopsita multicolor.
- **SUPRAFETE SI INDICATORI URBANISTICI**
- Suprafata teren (conform extras CF) 3344,00 mp
- Suprafata construita existenta 529,00 mp
- Suprafata desfasurata existenta 659,00 mp
- Suprafata construita propusa 80,37 mp
- Suprafata desfasurata propusa 80,37 mp

REZISTENTA

Dupa indepartarea solului vegetal, se propune o saltea de balast de 40 cm, peste saltea se va turna o placa de beton armat de 30 cm.

Suprastructura constructiei este proiectata din tronsoane realizate dintr-un sistem spatial de module metalice realizate din cadre metalice laminate la cald si la rece dispuse dupa 2 directii principale ortogonale. Dimensiunile si modul de realizare a elementelor cadrelor ce alcatuiesc modulele, stalpi si grinzi au rezultat in urma dimensionarii structurii in conformitate cu normele, standardele si normativele in vigoare. Sistemul spatial a fost calculat de catre proiectantul si executantul modului (conform fisei tehnice si proiectului), dimensionat si conceput astfel incat sa poata prelua eforturile care apar in structura in timpul exploatarei normale sau pe durata actiunii unor incarcari exceptionale (in Romania cea mai uzuala este seismul) cu un anumit grad de siguranta si a incercarilor date de vant.



Structura de rezistență asociată ansamblului este o structură metalică clasică formată din stalpi articulați la partea inferioară cu noduri rigide la partea superioară.

Sistemul structural este de tip cadru metalic necontravântuit pe ambele direcții.

La nivelul acoperișului se realizează un sistem contravântuit din profile de tip cornier, prin care se asigură efectul dorit de "saibă rigidă".

Prinderea inferioară pe suportul de beton se realizează prin intermediul ancorelor chimice de tip HIL TI HIT HY 200 cu tijă HIT-V gr.8.8.

Construcția este prevăzută cu învelitoare panouri termoizolante.

Materialele prevăzute:

- betoane de rezistență pentru elementele de beton armat.

Clasele de expunere sunt următoarele:

Beton simplu : X0

Beton armat fundații și plăci: XC2

Beton egalizare :

C8/10: CEM II MB (S-V), 32.5R, D_{max}-31mm

Beton armat în fundații și pardoseală :

C20/25: CEM II MB (S-V), 32.5R, A/C_{max}=0.60, 280kg cim./mc, D_{max}= 16mm

Execuția lucrărilor de beton armat se va face respectând prevederile Normativului pentru producerea și execuția lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat - Partea 2.

Execuția lucrărilor din beton"indicativ NE 012/2-2010

Armături din oțel beton BST500S clasa de ductilitate C, plase STNB 08/200200 în pardoseala și bare individuale BST500S clasa de ductilitate C în , grinzi fundații ;

Oțel laminat la cald

S235 -structură metalică acoperiș și grinzi secundare și inferioare;

INSTALAȚII

Instalații de încălzire, de răcire și ventilație



Atat incalzirea cat si racirea spatiilor de birouri se va realiza utilizand o pompa de caldura aer-aer, respectiv un sistem de incalzire si racire cu agent frigorific freon tip "VRF/VRV". Unitatea externa va fi amplasata in exteriorul cladirii si va avea o capacitate de racire de 11.2kW si o capacitate de incalzire de 12.5kW. Unitatea externa va putea functiona in modul incalzire la temperaturi exterioare scazute de pana la -15°C. Unitatile interne vor fi tip "de perete".

Temperatura aerului ambiant de confort va fi controlata prin intermediul termostatelor de perete montate in spatiile deservite de sistemul „VRF/VRV”.

Incalzirea grupurilor sanitare se va realiza utilizand convectoare electrice de perete, fiecare grup sanitar fiind deservit de cate un convector electric cu o capacitate de 500W.

Grupurile sanitare vor fi prevazute cu instalatii pentru evacuarea aerului viciat, alcatuite din ventilatoare tip de perete, prevazute cu clapete antiretur, temporizare si senzor de umiditate

Instalatii electrice

Cladirea va fi echipata cu urmatoarele tipuri de instalatii electrice:

I. Instalatii interioare:

- Alimentarea cu energie electrica;
- Instalatii electrice de iluminat si prize;
- Instalatii electrice de iluminat de siguranta;
- Instalatii electrice de forta;
- **Instalatii electrice de protectie impotriva electrocutarilor;**

II. Instalatii interioare curenti slabi:

- Detectie incendiu;
- Voce date;
- Distributie TV;
- Televiziune cu circuit inchis;
- Antiefractie;
- Control acces;

III. Instalatii exterioare:

- Instalatii de protectie impotriva descarcarilor atmosferice (instalatia de paratrasnet);
- Priza de legare la pamant;
- Iluminat exterior;



- Instalatie de producere energie electrica regenerabila cu panouri fotovoltaice.

Alimentarea cu energie electrica a obiectivului se va realiza conform avizului de racordare eliberat de furnizorul de energie electrica, la cererea beneficiarului, si conform fisei de solutie intocmite de catre furnizor, la comanda beneficiarului.

Pentru cladirea ce face obiectul prezentei documentatii, bilantul energetic este urmatorul:

- putere instalata $P_i = 35.5 \text{ kW}$
- putere absorbita simultana $P_a = 21 \text{ kW}$
- tensiune nominala $U_n = 400 \text{ V}$
- curent nominal $I_c = 42.5 \text{ A}$

DESCRIEREA INSTALAȚIILOR

A. REȚELE HIDROEDILITARE

Situația existentă

În zona studiată există rețea de apă potabilă, nu exista colectoare de canalizare a apelor uzate menajere și rigole pentru preluarea apelor meteorice.

Propuneri

Alimentarea cu apă se va face din rețeaua existentă, evacuarea apelor menajere uzate făcându-se în fosa ecologică propusă.

B. ÎNCALZIRE

Situația existentă

În zonă nu există rețea de termoficare.

Propuneri

Pentru construcția propusă în cadrul prezentei documentații se va opta pentru încălzirea cu pompa de caldura aer-aer.

C. ALIMENTAREA CU GAZE NATURALE

În zona nu există alimentarea cu gaze naturale.

D. ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICĂ ȘI TELECOMUNICAȚII

Situația existentă

În zonă există rețele electrice de joasă tensiune LEA 0,4 KV.

De asemenea există rețele telefonice, zona fiind acoperită și de rețelele GSM și NMT.

Propuneri



Alimentarea cu energie electrică se va realiza din rețeaua publică conform avizului tehnic de racordare obținut.

c) Trasarea lucrărilor

Trasarea construcțiilor se face folosind planurile de amplasament.

Trasarea pe teren

Trasarea pe teren cuprinde două faze și anume fixarea poziției construcțiilor pe amplasamentele proiectate, urmată de trasarea lucrărilor de detaliu ale fiecărei construcții.

Trasarea cotelor de nivel și poziționarea pe verticală a elementelor de construcție.

Trasarea cotei de nivel a oricărui component al construcției se face în raport cu un reper care materializează cota $\pm 0,00$ sau o altă cota convențională. Reperul se execută astfel încât să reziste pe toată durata de execuție.

Conditionări tehnologice pe faze ale trasării și verificării execuției:

Alături de factorul timp intervin și condiționarea execuției în raport cu condițiile meteorologice, și anume temperatura de lucru în mediul ambiant de peste $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$ la lucrări de betoane.

Programarea activităților topografice inginerești

Particularitățile activităților topografice inginerești efectuate la lucrările pentru realizarea șarpantei și învelitorii sunt:

a) Procesul productiv este mobil, activitățile desfășurându-se pe teren, programarea execuției lucrărilor va ține cont de condițiile atmosferice.

b) Caracterul de unicat al producției generează probleme specifice care implică analiza materialelor în funcție de tipul acestora și gradul de precizie aferent.

c) Lucrările topografice inginerești se desfășoară în interior dar și în aer liber, fapt ce influențează programarea desfășurării lucrărilor, durata de execuție și prețul lucrărilor.

d) Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier

Depozitarea materialelor de construcție se va face la o temperatură adecvată de conservare, conform normelor de fabricație, în locuri uscate, pentru a asigura nivelul de calitate corespunzător cerințelor. Înghețul, dezghețul, umezeala afectează proprietățile materialelor și limitează aplicabilitatea lor. Punerea în operă a unor materiale necorespunzătoare din punct de vedere calitativ generează riscuri pentru sănătate și siguranță, în plus, pot provoca pierderi economice semnificative prin costurile de refacere.



Antreprenorul va asigura pe de-a întregul administrarea, personalul, materialele, echipamentele, aparatura, utilajele și toate celelalte articole, provizorii sau permanente, necesare pentru a executa, finaliza și remedia orice vicii.

e) Organizarea de șantier

Execuția construcției va începe numai după obținerea autorizației de construire emisă de primăria în cauză. La execuție se vor respecta reglementările legale referitoare la:

- protecția muncii
- paza contra incendiilor
- asigurarea calității lucrărilor, prevăzute prin prezenta documentație și prin toate actele normative specifice lucrărilor de acest fel.

Conform legislației în vigoare, execuția va fi urmărită din partea beneficiarului de un diriginte de șantier atestat MLPAT. De asemenea antreprenorul va avea în echipa un responsabil tehnic cu execuția atestat MLPAT.

Deșeurile rezultate din lucrările de construcții vor fi ridicate de către o unitate de salubritate autorizată și depozitate în locuri special amenajate conform prevederilor în vigoare.

Lucrările de execuție se vor desfășura numai în limitele incintei deținute de beneficiar.

Organizarea de șantier la obiectivul menționat se va face strict pe limita proprietății.

Pe toată lungimea perimetrală a proprietății, se va realiza o împrejmuire și se va restricționa accesul persoanelor neautorizate.

Pe terenul împrejmuț, se va monta o baracă metalică. În această baracă se vor amplasa: biroul, magazia, vestiarul, precum și 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 afișa postere cu ȘANTIER ÎN LUCRU, INTRAREA INTERZISĂ PERSOANELOR NEAUTORIZATE, INDICATOARE PENTRU CIRCULAȚIA PIETONALĂ .

În interiorul șantierului:

- se vor purta obligatoriu, de către toate persoanele care au acces, căști de protecție;
- se interzice accesul în șantier a lucrătorilor sau vizitatorilor ce nu sunt dotați cu echipamentul individual de protecție conform riscurilor de expunere;



- este interzis accesul în șantier a persoanelor străine și a lucrătorilor sub influența alcoolului, drogurilor. Lucrătorii se vor prezenta la serviciu refăcuți din punct de vedere fizico-psihic;
- muncitorii care lucrează la înălțime vor purta obligatoriu centurile de siguranță legate de elemente verificate fixe și stabile;
- depozitarea materialelor hidrofile, a sculelor și a altor materiale se va face în baraca provizorie;
- restul materialelor folosite în operă se vor depozita în curte;
- se vor păstra în permanență locurile de muncă și căile de acces curate și ușor accesibile;

Pe perioada executării lucrărilor, curentul electric se va branșa de la rețeaua electrică existentă, conform documentației proiectată și avizată. 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 lucrărilor vor avea acces pe intrarea la lot. Accesul personalului se va face de pe aceeași stradă. Baraca va fi dotată cu o instalație de captare a trăsnetului.

Pe parcursul execuției lucrărilor de construcție și 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).

Prescripțiile tehnice utilizate

Prezenta documentație a avut în vedere următoarele reglementări legislative și tehnice, lista nefiind limitativă:

1. **P100 – 1/2013** Cod de proiectare seismică – partea I: prevederi de proiectare pentru clădiri
2. **CR0-2012** Cod de proiectare. Bazele proiectării structurilor în construcții
3. **CR 1-1-3-2011** Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezilor asupra construcțiilor
4. **CR 1-1-4 – 2012** Cod de proiectare. Acțiunea vântului
5. **SR EN 1991 1-1-1** Acțiuni asupra structurilor. Acțiuni generale. Greutăți specifice, greutate proprii, încărcări utile pentru clădiri
6. **STAS 10101/1-78** Acțiuni în construcții. Greutăți tehnice și acțiuni permanente
7. **STAS 10101/2A1-87** Acțiuni datorate procesului de exploatare pentru construcții civile și industriale
8. **NE 012-2010** Cod de practică pentru executarea lucrărilor din beton și beton armat



9. STAS 10107/0-90 Calculul și alcătuirea elementelor din beton, beton armat și beton precomprimat
10. NP 005 – 2003 Normativ privind proiectarea construcțiilor din lemn
11. ST 049 – 2006 Specificație tehnică privind protecțiile elementelor de construcții din lemn împotriva agenților agresivi - cerințe și criteriile de performanță
12. NP 019-1997 Ghid pentru calculul la stări limită a elementelor structurale din lemn
13. NP 021-1997: Normativ privind proiectarea de dispensare și policlinici
14. NP112-2014 Normativ privind proiectarea și executarea lucrărilor de fundații directe la construcții
15. SR EN 771-1:2003+A1:2005 Specificații ale elementelor pentru zidărie. Partea 1: Elemente pentru zidărie de argila arsă
16. CR6-2006 Cod de proiectare pentru structuri din zidărie
17. CR6-2013 Cod de proiectare pentru structuri din zidărie
18. CR2-1-1.1/2013 Cod de proiectare a construcțiilor cu pereți structurali de beton armat
19. P100 – 1/2013 Cod de proiectare seismică pentru clădiri – Partea a I-a – Prevederi de proiectare pentru clădiri (se aplică pentru realizarea construcțiilor noi)
20. P 130 / 1999 Normativ pentru urmărirea comportării în timp a construcțiilor.
21. NP 074 / 2014 Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții
22. NP 112/2004 Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă aprobat cu Od. MTCT nr. 275/23.02.2005
23. HG. nr. 925 /1995 Regulament de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor.

Intocmit,

Arh. Ciprian Mihăilescu

Stud. arh. Bogdan Ciernescu





SECȚIUNEA II: MEMORII TEHNICE PE SPECIALITĂȚI

A) MEMORIU DE ARHITECTURĂ

Conține descrierea lucrărilor de arhitectură, cu precizarea echipării și dotării specifice funcțiunii.

A) Date generale

Denumire proiect:

INFIINTARE CENTRU COMUNITAR INTEGRAT SIRETEL

Amplasament:

Sat Siretel, Comuna Siretel, Județul Iași

Beneficiar (Inițiator):

UAT COMUNA SIRETEL, JUDEȚUL IASI

Proiectant general:

S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L. Iași

Data elaborării:

Mai 2023

Număr proiect:

122/2023

Faza de proiectare:

P.Th.

Proiectant general:

S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.

B) Caracteristicile amplasamentului:

B.1. Incadrarea in localitate si in zona;

Amplasamentul pe care se va realiza obiectivul de investiții se află în sat Siretel, comuna Siretel, județul Iași. Pe acest teren se dorește amplasarea unei construcții cu funcțiunea Centru Comunitar Integrat. Conform extrasului de carte funciara și a ridicării topografice realizată în sistem STEREO 70, suprafața terenului este de 3 344 mp. și are formă aproximativ rectangulară. Terenul se află în proprietatea PRIMĂRIEI SIREȚEL, COMUNA SIREȚEL, IAȘI și este absolvit de orice datorii sau obligații față de stat sau alte persoane fizice ori juridice.



B.2. Caracteristicile parcelei;

- categoria de folosință: administratie publica;
- suprafață teren: 3344.00 mp;

Situatie existenta:

Pe terenul aflat in proprietatea UAT Siretel, se doreste construirea unui centru comunitar integrat. Respectivul teren cu suprafata de 3 344 mp, conform extras de Carte Funciara nr. 60224, are forma relativ rectangulara cu o usoara panta, care nu prezinta dificultati in rezolvarea lucrarii. Accesul in incinta se realizeaza facil, atat pietonal cat si auto din zonele adiacente terenului. Lucrarile care pot ridica probleme sunt legate de racordarea/bransarea la utilitatile necesare functionarii in conditii optime, dar toate aceste lucrari sunt evaluate.

Relații cu zone învecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile

Vecinătățile sunt după cum urmează:

- la SUD, S.C. Bocomi S.R.L;
- la VEST, Parohia Siretel;
- la EST, DJ 281;
- la NORD, Parohia Siretel;

Accesul pietonal și de auto principal, în curtea obiectivului propus se face din DJ 281.

Limite de proprietate:

- la SUD, S.C. Bocomi S.R.L. -- distanța până la limita de proprietate de 33.28 m.
- la VEST, Parohia Siretel, distanța până la limita de proprietate de 57.49 m,
- la EST, DJ 281 – distanța până la limita de proprietate de 5.65 m;
- la NORD, Parohia Siretel – distanța până la limita de proprietate de 1.60 m;

Distante fata de strada principală

- distanta fata de margine carosabil: 10.50 m
- distanta fata de axul drumului: 13.77 m



Situatie propusa:

Relatii cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile

Vecinătățile sunt după cum urmează:

- la SUD, S.C. Bocomi S.R.L.;
- la VEST, Parohia Siretel;
- la EST, DJ 281;
- la NORD, Parohia Siretel;

Accesul pietonal și de auto principal, în curtea obiectivului propus se face din DJ 281.

Limite de proprietate:

- la SUD, S.C. Bocomi S.R.L. – distanța până la limita de proprietate de 33.13 m.
- la VEST, Parohia Siretel, distanța până la limita de proprietate de 51.57 m,
- la EST, DJ 281 – distanța până la limita de proprietate de 5.50 m;
- la NORD, Parohia Siretel – distanța până la limita de proprietate de 1.45 m;

Distante fata de strada principală

- distanta fata de margine carosabil: 10.35 m
- distanta fata de axul drumului: 13.52 m

B.3. Caracteristicile climatice;

Valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă CR 1-1-3-2012: $S_k = 2.5 \text{ KN/m}^2$.

Presiunea caracteristică a vântului CR 1-1-4-2012: $q_B = 0.70 \text{ KPa}$.

Adâncimea de îngheț conform STAS 6054/77 este de 0.90 m.

Clima Comunei Siretel este temperat continentală, subtipul climatului continental de tranziție, având următorii parametri:

- temperatura medie anuală = $+10,2^\circ\text{C}$;
- temperatura minimă absolută = $-31,0^\circ\text{C}$;
- temperatura maximă absolută = $+40,6^\circ\text{C}$;

Precipitațiile medii anuale au valori cuprinse între $750 - 800 \text{ mm/m}^2$.



Repartiția precipitațiilor pe anotimpuri se poate prezenta astfel:

- iarna = 156,0 mm;
- primăvara = 211,0 mm;
- vara = 223,9 mm;
- toamna = 179,6 mm;

B.4. Zona seismică de calcul;

Din punct de vedere seismic, amplasamentul construcției se află în zona de seismicitate „C”, caracterizată prin:

- Perioada de colt (P100-1/2013): $T_c = 0.7$ s;
- Zona seismică cu valori de vârf al accelerației terenului pentru proiectare (P100-1/2013): $A_g = 0,20$ g;

B.5. Modul de asigurare a utilităților;



A. REȚELE HIDROEDILITARE

Situația existentă

În zona studiată există rețea de apă potabilă, nu există colectoare de canalizare a apelor uzate menajere și rigole pentru preluarea apelor meteorice.

Propuneri

Alimentarea cu apă se va face din rețeaua existentă, evacuarea apelor menajere uzate făcându-se în fosa ecologică propusă.

B. ÎNCALZIRE

Situația existentă

În zonă nu există rețea de termoficare.

Propuneri

Pentru construcția propusă în cadrul prezentei documentații se va opta pentru încălzirea cupompe de caldura tip aer-aer.

C. ALIMENTAREA CU GAZE NATURALE

În zona nu există alimentarea cu gaze naturale.

D. ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICĂ ȘI TELECOMUNICAȚII

Situația existentă

În zonă există rețele electrice de joasă tensiune LEA 0,4 KV.

De asemenea există rețele telefonice, zona fiind acoperită și de rețelele GSM și NMT.

Propuneri

Alimentarea cu energie electrică se va realiza din rețeaua publică conform avizului tehnic de racordare obținut.

C) Caracteristicile construcției propuse

Pe terenul aflat în proprietatea UAT Siretel, se dorește construirea unui centru comunitar integrat pe regim de înălțime Parter. Respectivul teren cu suprafața de 3 344 mp, conform extras de Carte Funciara nr. 60224, are forma relativ rectangulară cu o ușoară pantă, care nu prezintă dificultăți în rezolvarea lucrării. Accesul în incintă se realizează facil, atât pietonal cât și auto din zonele adiacente terenului.

C.1. Date specifice și indici care caracterizează investiția:



Indicatori fizici:	
EXISTENT:	PROPOS:
<p>S construita existenta= 529,00 mp S desfășurată defasurata existenta= 659 mp</p> <p>H streășină = 6.55 m H max coamă = 10.25 m S teren = 3344mp POT = 16.20% CUT = 0.24</p>	<p>CORP: CENTRU COMUNITAR INTEGRAT</p> <p>Regim de înălțime: Parter</p> <p>S construita propusa (P) = 80,37 mp S desfășurată propusa (P) = 80.37 mp Suprafata construita rezultata = 613.30 mp Suprafata defasurata rezultata = 749.30 mp</p> <p>H streășină = 6.55 m H max coamă = 10.25 m S teren = 3344mp POT = 16.20% CUT = 0.24</p>
<p>Categoriile și clase de încadrare ale clădirii: Existent ?????</p>	<p>Categoriile și clase de încadrare ale clădirii: Grad de rezistenta la foc: II / Risc mic de incendiu Categororia de importanta: C - cf. H.G.R. 766/1997 Clasa de importanta: III - cf. P100-1/2013 Clasa de risc seismic: Rs III - cf. P100-3/2008 Zona seismica: $a_g=0,25g$; $T_c=0.70s$</p>



C.2. Descriere functional propus

PARTER

Funcțiune	(m²)
P01 Hol acces	2,85
P02 Centrala termica	2,49
P03 Sala de asteptare	12,26
P04 Birou	7,84
P05 Consiliere medicala	7,24
P06 Cabinet medical	11,04
P07 Grup sanitar	2,16
P08 Grup Sanitar	2,16
P09 Grup sanitar pentru persoane cu dizabilitati	4,08
P10 Consiliere sociala	10,77
P11 Hol acces	3,93
P12 Grup sanitar	2,78
P13 Consiliere scolara	10,77
S utila	80,37

C.3. Finisaje interioare propuse;

- Pardoseala de tip PVC;
- Placarea tavanelor cu placi de gips carton finisate cu vopsitorii lavabile;
- In zonele unde sunt prevazute lavoire si in grupurile sanitare, se prevede placaj faianta

H=2,10m.

C.4. Finisaje exterioare propuse;

- Pe zona de acces se prevad placi de gresie antiderapanta;
- Tabla exterioara vopsita multicolor.



C.5. Acoperiș tip sarpanța;

Acoperișul va fi tip sarpanța și va fi construit din panouri sandwich.

C.6. Amenajarea exterioară

Nu este cazul.

C.7. Structura de rezistență;

Se va realiza o pernă din balast, cu o grosime de 40 cm, după îndepărtarea solului vegetal, peste care se va turna o placă de beton armat cu o grosime de 30 cm.

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

D.1. Cerința A – Rezistența mecanică stabilitate

La efectuarea calculului de către inginerul structurist se va avea în vedere respectarea cerințelor de rezistență cât și cele de limitare a avariilor elementelor nestructurale prin limitarea deplasărilor relative de nivel.

Calculul structural, în gruparea fundamentală și specială se va efectua urmărindu-se modelarea cât mai credibilă a răspunsului structurii, conform concepției generale de proiectare.

Dimensionarea, alcătuirea și armarea tuturor componentelor structurii se vor executa în conformitate cu prevederile în vigoare.

D.2. Cerința B – Securitate la incendiu

Măsurile tehnice de siguranță sunt stabilite ținând cont de destinația clădirii, mărimea acesteia și categoria de pericol de incendiu a spațiilor.

S-au respectat prevederile din OG 60/1997 (aprobata și modificată prin Legea 212/1997) și OG 114/2000 (aprobata prin Legea 26/2001) privind apărarea contra incendiilor din HGR 448/2002 și din Normativul P118/1999 privind siguranța la foc.

Tot materialul lemnos se va ignifuga și trata contra cariilor și ciupercilor. Ignifugarea se face de către firma care execută lucrările pentru tâmplărie.

Evacuarea persoanelor în caz de incendiu se va face direct în stradă prin intermediul holurilor.



D.3. Cerința C – Igienă, sănătate, și mediu înconjurător:

S-au prevăzut în proiect și s-au luat măsuri de iluminare, ventilație și încălzire, asigurarea cu apă menajeră și canalizare și asigurarea unui anumit nivel de zgomot, conform standardelor STAS 6472 privind microclimatul, NPOO8 privind puritatea aerului, STAS 8221 și STAS 6646 privind iluminarea naturală și artificială.

S-a respectat Ordinul ministrului sănătății nr. 331/1999 pentru aprobarea Normelor de avizare sanitară a proiectelor, obiectivelor și de autorizare sanitară a obiectivelor cu impact asupra sănătății publice.

Construcția respectă distanțele minime prevăzute prin certificatul de urbanism; spațiile interioare sunt însoțite, ventilate și luminate corespunzător; construcția este dotată corespunzător cu grupuri sanitare și este bransată la canalizarea proprie.

Funcțiunea construcției nu generează noxe sau alți factori de poluare a mediului.

D.4. Cerința D – Siguranța și accesibilitate în exploatare:

Prin reglementările prezente se asigură cerința de siguranță și securitate în exploatare corespunzătoare clădirilor civile, respectiv stabilește măsurile ce trebuie avute în vedere la proiectarea clădirii astfel încât să asigure:

- i) siguranța circulației pedestre;
- ii) siguranța cu privire la instalații;
- iii) siguranța în timpul lucrărilor de întreținere;
- iv) siguranța la intruziuni și efracție;

i) SIGURANȚA CIRCULAȚIEI PEDESTRE

Această presupune protecția utilizatorilor împotriva riscului de accidentare în timpul deplasării în interiorul clădirii, precum și în exteriorul acesteia.

S-au luat în considerare următoarele:

- siguranța cu privire la circulația pe cai pietonale



- siguranța cu privire la trepte și rampe exterioare
- siguranța cu privire la accesul în clădire
- siguranța cu privire la circulația interioară
- siguranța cu privire la iluminarea artificială
- **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.

- **Impiedicare**

Denivelările admise (dacă nu se pot evita), vor fi: max. 2,5 cm; rosturile între dalele pavajului, sau orificiile grătarelor pentru ape pluviale vor fi: max. 1,5 cm (pentru a nu se înțepeni vârful bastonului, sau roata scaunului rulant).

- **Coliziune cu obstacole laterale sau frontale**

Lățimea liberă a căii pietonale va fi: 1 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 excesivă**

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

- **Cădere/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: $h = \min. 2,10 \text{ m}$ în clădiri publice.

- **Contactul cu elemente verticale laterale (pe căile de circulație):**

Suprafața pereților nu trebuie să prezinte bavuri, proeminente, 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

- **Înteruperea activității în caz de avarie (înterupere de curent)**

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

Presupune protecția împotriva riscului de accidentare din cauza luminii necorespunzătoare pe căile de circulație, prin asigurarea la: clădiri pentru învățământ: → holuri, încăperi de trecere → min. 100 lx.; coridoare, scări - 100, 150 lx.;

Trotuarul din jurul construcției va avea o pantă de maximum 5% în profil longitudinal și maximum 2% în profil transversal.

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

ii) **SIGURANȚA CU PRIVIRE LA INSTALAȚII**



Aceasta presupune protecția utilizatorilor împotriva riscului de accidentare provocat de o funcționare defectuoasă a instalațiilor electrice. Se va folosi tensiunea de 400/230V. Vor fi respectate întocmai prevederile normativelor în vigoare:

- I9/2013 – Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor sanitare;
- STAS 1478/90 – Alimentare cu apă la construcții civile și industriale ;
- STAS 1846 -83
- STAS 1795 – 86
- Normativ I 13/2013 – Proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire centrală;
- Normativ C 145/85 – Execuția și recepționarea termoizolațiilor la elementele de instalații;
- Normativ C 56/75 – Verificarea lucrărilor de construcții și instalații aferente;

iii) SIGURANȚA ÎN TIMPUL LUCRĂRILOR DE ÎNTREȚINERE

În timpul lucrărilor de întreținere este foarte important să se asigure siguranța tuturor persoanelor implicate, precum și a celor care se află în apropierea zonei în care se efectuează lucrările. Iată câteva măsuri de siguranță care trebuie luate în considerare:

- Identificarea riscurilor: Înainte de a începe lucrările de întreținere, trebuie identificate toate riscurile potențiale și luate măsuri pentru a minimiza sau elimina aceste riscuri. Aceste riscuri pot include electrocutare, incendii, căderi, expunerea la substanțe periculoase, etc.
- Echipament de protecție: Toate persoanele implicate în lucrările de întreținere trebuie să poarte echipamentul de protecție corespunzător. Acest echipament poate include ochelari de protecție, măști de protecție respiratorie, mănuși de protecție, căști de protecție, echipament de protecție împotriva căderilor, etc.
- Instruirea personalului: Toate persoanele care lucrează la întreținerea trebuie să fie instruite și să înțeleagă riscurile asociate cu munca lor, precum și cum să folosească corect echipamentul de protecție și să respecte procedurile de siguranță.
- Supravegherea lucrărilor: Lucrările de întreținere trebuie să fie supravegheate de un lider de echipă sau de un supervisor care să se asigure că toate măsurile de siguranță sunt respectate.



- Avertismente: Este important să se amplaseze avertismente și panouri de avertizare în zonele în care se efectuează lucrările de întreținere pentru a alerta și proteja persoanele care se află în apropiere.
- Verificarea echipamentului: Înainte de a începe lucrările de întreținere, toate echipamentele trebuie verificate pentru a se asigura că funcționează corect și nu prezintă riscuri pentru persoanele implicate.
- Plan de evacuare: În caz de urgență, trebuie să existe un plan de evacuare clar și bine stabilit pentru a asigura siguranța tuturor persoanelor implicate.

iv) SIGURANTA LA INTRUZIUNI SI EFRACȚIE

Ferestrele și ușile vor fi astfel alcătuite (ancorare solidă în pereți, articulații neaccesibile din exterior, sisteme de blocare a mecanismelor de închidere, sticla antiefracție) încât să împiedice efracția sau intruziunea. Ușile exterioare vor fi prevăzute cu sticla securizată.

D.5. Cerința E – Protecția împotriva zgomotului;

Izolarea la zgomot aerian va fi asigurată concomitent cu izolarea termică și hidrofugă.

De asemenea materialele ce vor fi folosite la pereții exteriori, planșeu superior și acoperiș au o absorbție bună a undelor poluante.

Proiectul asigură o izolare corespunzătoare a spațiilor la zgomotul aerian (față de mediul exterior) și între diferitele funcțiuni amplasate la nivele diferite prin dimensionarea elementelor de construcție și a materialelor folosite, conf. Ordin OMS 5F36/1997, a altor reglementări relevante. Izolarea acustică a lucrărilor de tâmplărie exterioară (geam și profile tâmplărie) este calculată astfel încât nivelul de zgomot transmis spre interior să nu fie mai mare de 45 db în condițiile de test impuse. Placarea cu termosistem de 15 cm vată minerală bazaltică / plăci multipor pentru fațade, 10 cm termosistem soclu, 30 cm vată minerală bazaltică pentru acoperișul terasă, o izolare corespunzătoare la zgomot. .

S-au respectat prevederile N1987 Normativului C 125/privind proiectarea și executarea măsurilor de izolare fonică și a tratamentelor acustice în clădiri.



D.6. Cerința F – Economie de energie și izolare termică și hidrofugă:

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

- Conductivitate termica (W/mK): 0.040
- Efort de compresiune la o deformație de 10% (kPa): mai mare de 300
- Rezistența termica (m^2K/W): 1.55
- Produs ignifugat: da
- Rezistența la îngheț-dezghet: Da
- Reacția la foc Euroclasa: E

Peretii se vor termoizola cu 15 cm vata bazaltica

Specificații tehnice:

- Conductivitate termica (W/mK): 0.035
- Efort de compresiune la o deformație de 10% (kPa): mai mare de 300
- Rezistența termica (m^2K/W): 0.96
- Produs ignifugat: DA
- Rezistența la îngheț-dezghet: DA. Finisajul se realizează cu baițuri și lacuri ecologice pe bază de apă, rezistente la ploaie, îngheț-dezghet și raze UV
- Reacția la foc Euroclass: D

Pentru izolarea hidrofuga s-au respectat prevederile normativelor C 112/2003 privind proiectarea și executarea hidroizolațiilor din materiale bituminoase la lucrările de construcție și C37/1998 privind alcătuirea și executarea nivelatorilor la construcții.

Se prevăd hidroizolații/bariere de vapori la nivelul acoperisului sarpanta.



Hidroizolațiile se vor conforma cu C 112 / 86. Toate materialele folosite în lucrările de mai sus se vor conforma Legii 10/1995, fiind agrementate tehnic, având certificate de calitate, buletine de analiza, etc.

D.7. Cerința G – Utilizarea sustenabilă a resurselor umane;

Proiectul propune spre implementare măsuri de utilizare sustenabilă a resurselor naturale. Astfel, planșul peste ultimul nivel va fi anvelopat pentru a obține economie în energia consumată. În construcție se vor utiliza materiale din zonă, pentru un cost cât mai redus de transport.

A) Măsuri de protecție civilă

Imobilul existent nu este prevăzut cu spațiu de apărare civilă.

B) Măsuri de sănătate și protecția muncii

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

Organizarea de șantier se va amenaja în incinta amplasamentului prin proiect, zona fiind clar delimitată prin panouri perimetrice.

Se vor folosi doar utilaje acreditate, care se încadrează în standardele de emisii ale gazelor evacuate și a nivelului de zgomot.

În urma realizării acestei lucrări nu vor fi modificări majore asupra mediului înconjurător.

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

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



Executantul are obligatia de a pastra ordinea si curatenia în santier, de a îndeparta deseurile, materialele neutilizate, etc. care ar putea împiedica procesul tehnologic și protectia muncii a celor din santier si sa amenajeze la terminarea lucrarilor zona de teren afectata.

Se atrage atentia la obligativitatea instruirii lucratorilor din punct de vedere al sanatatii si securitatii muncii si al pazei contra incendiilor. Se vor lua toate masurile PSI ce se impun în asemenea situatii.

Pe durata executarii lucrarilor de construire se vor respecta urmatoarele acte normative privind protectia muncii in constructii:

- Legea 90/1996 privind protectia muncii
- Ord. MMPS 578/1996 privind norme generale de protectia muncii
- Regulamentul MLPAT 9/n/15.03.1993 – privind protectia si igiena muncii
- Ord. MMPS 235/1995 privind normele specifice de securitatea muncii la inaltime
- Ord. MMPS 255/1995 – normativ cadru privind acordarea echipamentului de protectie individuala
- Alte acte normative in vigoare in domeniu la data executarii propriu-zise a lucrarilor

ACCESIBILITATEA PERSOANELOR CU DIZABILITĂȚI - CONFORM NP051 DIN 2012 - SPATIUL CONSTRUIT ACCESIBIL

- Elemente generale de conformare

Circulațiile orizontale din clădiri trebuie astfel proiectate, construite si administrate încât configurația lor sa fie accesibila si ușor de înțeles. Toate aspectele legate de circulațiile orizontale

Trebuie proiectate pentru a facilita deplasarea tuturor persoanelor, indiferent de handicapul acestora.

Proiectarea principalelor circulații orizontale dintr-o clădire trebuie făcută cu aceeași atenție pentru toate nivelurile clădirii, astfel încât sa permită accesul persoanelor cu handicap către toate spatiile acesteia.



Circulațiile orizontale nu vor avea trepte. Acolo unde diferențele de nivel nu pot fi evitate, vor fi prevăzute rampe, ascensoare sau platforme mobile.

Pentru a preveni orice pericol care poate apărea, mai ales în cazul evacuării în caz de incendiu, trebuie evitate pragurile ușilor. Dacă acest lucru nu este posibil, înălțimea pragurilor nu trebuie să fie mai mare de 1,5 cm. Marcarea pragului se va face astfel încât să existe un contrast evident de culoare între acesta și restul pardoselii.

Traseele de circulație orizontala se vor intersecta de preferință în unghi drept, pentru a ușura deplasarea persoanelor cu deficiente de vedere.

Pentru a facilita parcurgerea traseelor de către persoanele cu handicap vizual, circulațiile trebuie să aibă delimitări detectabile și un grad de iluminare diferit de cel al spațiilor adiacente.

Pentru orientarea și găsirea traseului în clădiri cu o configurație complexă și în spații deschise mari, ghidarea persoanelor cu handicap vizual poate fi asigurată prin suprafețe de avertizare tactilă-vizuale, precum și prin informații audio-tactile.

Barele de sprijin montate de-a lungul circulațiilor orizontale asigură deplasarea mai ușoară pentru persoanele cu mobilitate scăzută, ghidarea pentru persoanele cu vedere slabă și fără vedere și pot constitui suport pentru informații în limbaj Braille sau scriere obișnuit în relief pentru persoanele fără vedere.

- Coridoare

Lățimea liberă a coridoarelor va fi de minim 1.20 m – în clădirile de interes și utilitate publică

Un coridor cu o lățime liberă de 1.50 m permite circulația unul pe lângă celălalt a unui utilizator de fotoliu rulant fără însoțitor și a unei persoane care se deplasează normal. Pentru ca un coridor cu lățime de 1.50 m să permită deplasarea a două persoane în fotoliu rulant sau a două persoane în cârje una pe lângă cealaltă, vor fi prevăzute buzunare de manevră și așteptare cu lățime de 1.80 m și lungime de 2.00 m, la fiecare 20,00 m.

Un coridor cu o lățime liberă de 1.80 m permite circulația unul pe lângă celălalt a doi utilizatori ai fotoliului rulant, fără însoțitor.

Pentru a realiza o manevră de întoarcere a fotoliului rulant, lățimea minimă necesară este de 1.50 m.



Înălțimea minimă liberă admisibilă a coridoarelor trebuie să fie 2.10 m.

- Uși interioare – criterii generale de conformare

Deschiderea liberă a ușii (lumina ușii) trebuie să fie minim 80 cm, fiind recomandată o deschidere de 85 cm.

Ușile nu trebuie să aibă praguri.

Atunci când existența unui prag este inevitabilă, acesta trebuie să aibă o înălțime de maxim 1,5 cm și să prezinte o secțiune cu muchii rotunjite atunci când este mai mare de 0,5 cm.

- Conformarea rampelor

Atunci când diferența de nivel preluată printr-o rampă pentru utilizatori de fotoliu rulant este mai mare de 50 cm, este obligatorie prevederea unei variante alternative de acces pentru persoane care se deplasează normal, de minim trei trepte.

Panta maximă a rampei de acces într-o clădire va fi cuprinsă între 5 – 8% pentru denivelări mai mari de 20 cm.

Pentru denivelări mai mici de 20 cm panta maximă a rampei de acces poate fi 15%.

Lungimea maximă a unei rampe, măsurată în proiecție orizontală va fi 10.00 m pentru rampe cu panta de 5% și 6.00 m pentru rampe cu panta de 8%.

- Conformarea acceselor în clădiri

Lățimea scărilor de acces va fi minim 1.20 m

Lățimea liberă a scărilor, măsurată între cele două mâini curente va fi minim 1.00 m.

- Conformarea ușilor și a platformei de acces

Atât rampa de acces cât și scara de acces ajung în zona intrării pe o platformă liberă cu dimensiuni minime de 1.50 x 1.50 m pentru a permite manevrarea fotoliului rulant

Deschiderea liberă minimă (lumina ușii) va fi de minim 1.00 m.

Rampele exterioare și interioare pentru persoane cu dizabilități propuse trebuie să aibă balustrada sau mână curentă datorită diferenței de nivel.



- Semnalizări vizuale și tactile – suprafețe de avertizare tactilă-vizuale

Trebuie să existe un contrast vizual între podest și trepte.

Este preferabilă poziționarea unei benzi de atenționare cu lățime cuprinsă între 4 și 5 cm pe marginea fiecărei muchii de treaptă.

Atunci când pachetele de trepte (minim 3 trepte) sunt integrate unui traseu de circulație sau se afla într-un spațiu deschis, trebuie prevăzută o suprafață de avertizare tactilă-vizuală pe podestul de plecare și pe podestul de ajungere, după fiecare pachet de trepte.

Suprafața de avertizare tactilă-vizuală trebuie să aibă o lățime cuprinsă între 60 și 90 cm, și o lungime egală cu lățimea liberă a rampei scării cuprinsă între cele două mâini curente obligatorii.

Amplasarea suprafeței de avertizare tactilă-vizuală se va face la o distanță cuprinsă între 30 și 50 cm față de muchia primei trepte în sensul de coborâre.

Atunci când sunt folosite suprafețe de avertizare tactilă-vizuale la începutul și sfârșitul scării, acestea nu trebuie să reducă detectarea vizuală a primei și a ultimei trepte.

- Sisteme de protecție de-a lungul scărilor

Mâna curentă asigură sprijinul, stabilitatea și ghidarea utilizatorului. Prezența unei mâini curente va corespunde nevoilor de utilizare ale majorității persoanelor care urcă sau coboară o scară sau o rampă. De asemenea, mâna curentă va constitui un element esențial de sprijin, stabilitate și ghidare pentru toți utilizatorii unei clădiri în momentul evacuării în caz de incendiu.

Trebuie prevăzută câte o mâna curentă pe fiecare parte a rampei unei scări, rampe sau platforme de ridicare.

Pentru clădirile existente, trebuie prevăzută o mâna curentă cel puțin pe o parte a rampei scării. Acest lucru poate ridica probleme deosebite în cazul clădirilor de patrimoniu.

- Parapet, balustradă

Atunci când nu există parapet se va monta o balustradă care va avea montanții fixați pe fața laterală a rampei, pentru a evita pericolul agățării sau împiedicării. Suplimentar, pe toată lungimea desfășurării balustradei se recomandă realizarea unui rebord opritor (h max. 10 cm) care împiedică



alunecarea în gol a bastonului folosit pentru sprijin sau ghidaj de către persoanele cu deficiențe locomotorii și de persoanele cu deficiențe de vedere.

- Configurarea și echiparea spațiilor pentru igiena personală – camere de baie și grupuri sanitare

Spațiul liber în lateralul vasului WC-ului trebuie să fie minim 90 cm, preferabil 1.20 m pentru a permite transferul persoanei din fotoliul rulant pe vasul WC-ului și posibilitatea acordării asistenței din partea unei alte persoane.

Ușile camerelor de baie sau a grupurilor sanitare trebuie să aibă o deschidere liberă de cel puțin 80 cm și trebuie să fie ușor de manevrat.

Ușa camerei de baie sau a grupului sanitar se va deschide către exterior.

În cazul când ușa se deschide către interiorul camerei de baie sau a grupului sanitar, și deschiderea acesteia nu poate fi modificată, ușa trebuie astfel conformată încât să permită, în caz de necesitate (persoana căzută în dreptul ușii), deblocarea și demontarea foii de ușii dinspre exterior.

PREVENIREA ȘI STINGEREA INCENDIILOR

Respectarea reglementărilor de prevenire și stingere a incendiilor, precum și echiparea cu mijloace de prevenire și stingere a incendiilor sunt obligatorii la execuția lucrărilor, inclusiv în timpul operațiilor de revizie preventivă, reparații și remedieri ale avariilor.

Răspunderea pentru prevenirea și stingerea incendiilor revine antreprenorului, precum și șantierului care asigură execuția.

Înainte de executarea unor operații cu foc deschis (sudură, lipire cu flacăra, topire de materiale izolante, topire plumb) se face instructajul personalului care realizează aceste operații având în vedere prevederile normativului C 300 "Normativul de prevenire și stingere a incendiilor pe durata de execuție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora".

Se interzice fumatul sau lucrul cu foc deschis în zonele unde se execută izolații sau operații cu substanțe inflamabile.

Se interzice depozitarea la sediul local de organizare a șantierului a carburanților necesari funcționării utilajelor. Utilajele se prezintă la program alimentate cu combustibilii necesari.



Pentru lucrările de execuție în spații închise, se prevăd măsurile necesare pentru prevenirea și stingerea incendiilor în funcție de natura lucrărilor și a condițiilor locale. Conducătorul formației de lucru asigură instruirea personalului și urmărește permanent respectarea măsurilor de prevenire și stingere a incendiilor. Pe perioada realizării și a exploatarei obiectelor de investiție, constructorul și beneficiarul vor respecta în totalitate prevederile normativelor și reglementărilor în vigoare referitoare la protecția la foc a construcțiilor și instalațiilor aferente, care sunt:

- Normativ P 118/IV/2013 - Normativ de siguranță la foc a construcțiilor
- PE009/1993 - Norme de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor pentru ramura energiei electrice și termice
- Ordinul 163/2007 pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor
- Ordin 1435/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de avizare și autorizare privind securitatea la incendiu și protecție civilă



**B. MEMORII CORESPONDENTE DOMENIILOR/SUBDOMENIILOR DE
CONSTRUCȚII**

Vezi anexa

**C. MEMORII CORESPONDENTE SPECIALITĂȚILOR DE INSTALAȚII, CU
PRECIZAREA ECHIPĂRII ȘI DOTĂRII SPECIFICE FUNCȚIUNII**

Vezi anexa

SECȚIUNEA III: Breviare de calcul

Vezi anexa

SECȚIUNEA IV: Caiete de sarcini

Vezi anexa

SECȚIUNEA V: Liste cu cantități de lucrări

Vezi anexa

SECȚIUNEA VI: Graficul general de realizare a investiției publice

Vezi anexa

Intocmit,

Arh.  MIHAILESCU

Proiectant,
S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.
ADRESA: STR. LACULUI, NR. 26, LOC. VALEA LUPULUI, JUD. IASI
CUI RO40432199; J22/188/2019
BENEFICIAR: COMUNA SIRETEL, JUDETUL IASI

DEVIZ GENERAL
al obiectivului de investiții

CENTRU COMUNITAR INTEGRAT IN SIRETEL

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără 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	966,26	183,59	1.149,85
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
Total capitol 1		966,26	183,59	1.149,85
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	6.235,45	1.184,74	7.420,19
Total capitol 2		6.235,45	1.184,74	7.420,19
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	0,00	0,00	0,00
	3.1.1. Studii de teren	0,00	0,00	0,00
	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	623,55	0,00	623,55
3.3	Expertizare tehnică		0,00	0,00
3.4	Certificarea performanței energetice și audit energetic	45,15	8,58	53,73
3.5	Proiectare	14.000,00	2.660,00	16.660,00
	3.5.1. Temă de proiectare		0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general		0,00	0,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	2.250,00	427,50	2.677,50
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție		0,00	0,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	11.750,00	2.232,50	13.982,50
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție		0,00	0,00
3.7	Consultanță	15.500,00	2.945,00	18.445,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	8.500,00	1.615,00	10.115,00
	3.7.2. Auditul financiar	7.000,00	1.330,00	8.330,00
3.8	Asistență tehnică	5.980,00	1.136,20	7.116,20
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	980,00	186,20	1.166,20
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	980,00	186,20	1.166,20
	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 Construcții	0,00	0,00	0,00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	5.000,00	950,00	5.950,00
Total capitol 3		36.148,70	6.749,78	42.898,48

CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	277.130,70	52.654,83	329.785,53
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	3.160,50	600,50	3.761,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	15.621,90	2.968,16	18.590,06
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	3.500,00	665,00	4.165,00
4.5	Dotări	32.050,00	6.089,50	38.139,50
4.6	Active necorporale	9.240,00	1.755,60	10.995,60
Total capitol 4		340.703,10	64.733,59	405.436,69
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	1.635,08	310,67	1.945,75
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	1.496,51	284,34	1.780,85
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	138,57	26,33	164,90
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	3.519,58	0,00	3.519,58
	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	1.444,95	0,00	1.444,95
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	288,99	0,00	288,99
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	1.444,95	0,00	1.444,95
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	340,70	0,00	340,70
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	18.394,24	3.494,91	21.889,15
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	1.500,00	285,00	1.785,00
Total capitol 5		25.048,90	4.090,57	29.139,48
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 capitol 6		0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		409.102,41	76.942,26	486.044,68
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		288.989,42	54.907,99	343.897,41

Proiectant,
S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.



Beneficiar,
Comuna Siretel, județul Iasi

PLAN DE INCADRARE



Legenda:



Amplasament studiat

CORP C1: PRIMARIA COMUNEI SIRETEL
Regim de inaltime: Parter + Etaj
S teren = 3344mp;

Grad de rezistenta la foc: III / Risc mijlociu de incendiu;
Categoria de importanta: C - cf. H.G.R. 766/1997;
Clasa de importanta: III - cf. P100-1/2013;
Zona seismica: $a_g=0,20g$
 $T_c=0.70s$

Specificatie	Numele	Semnatura	Cerinta	Referat nr./data	
Verificator				Referat de verificare	
Expert tehnic				Referat expertiza	
S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.				BENEFICIAR: UAT COMUNA SIRETEL	Proiect nr. 122/2023
Specificatie	Numele	Semnatura	Scara	PROIECT : "INFIINTARE CENTRU COMUNITAR INTEGRAT SIRETEL	D.T.A.C. P.T.H.
Sef Proiect	arh. C. Mihailescu		1:2000		
Proiectat	arh. C. Mihailescu		Format A4	PLAN DE ÎNCADRARE	Plansa nr. A.00
Desenat	stud. arh. B. Cernescu		2023		



Legendă

- Acces pietonal
- Acces auto pompieri
- C2, C3, C4 - corpuri exiente
- C1 - Corp primarie
- Alee pietonală
- Limită proprietate

Parohia Siretel

Parohia Siretel

Teren arabil

Teren arabil

S.C. BOCOMIO S.R.L.

LEGENDĂ

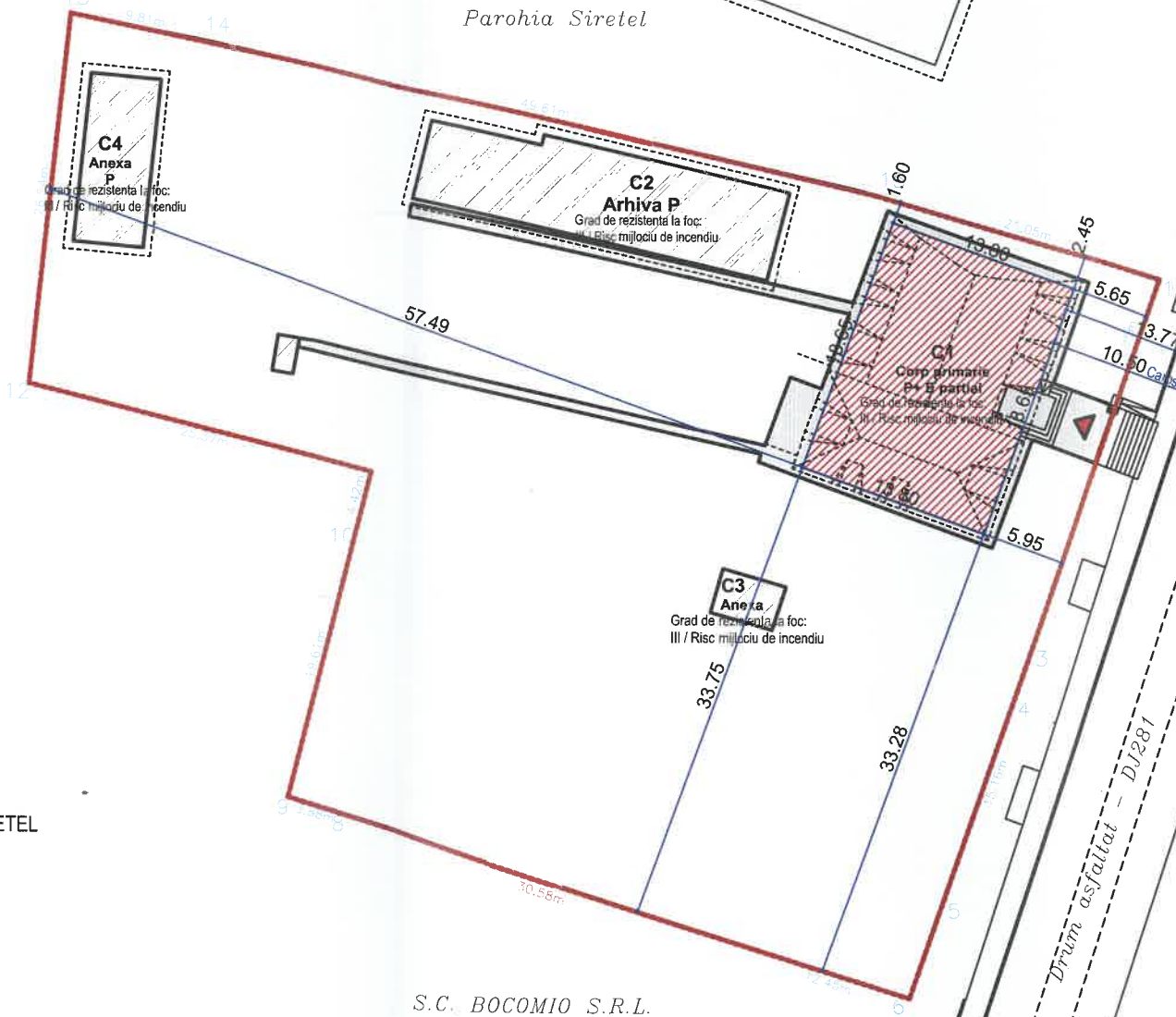
CORP C1: PRIMARIA COMUNEI SIRETEL
Regim de inaltime: Parter + Etaj

S construita = 292mp;
S desfasurata (P+E) = 422mp;
S utila totala (P+E) = 280.87mp;
S spatii verzi = 2695.4mp;
S trotuare = 119.6mp;
H max constructie la coama = 9.00m;
H strasina = 4.20m;

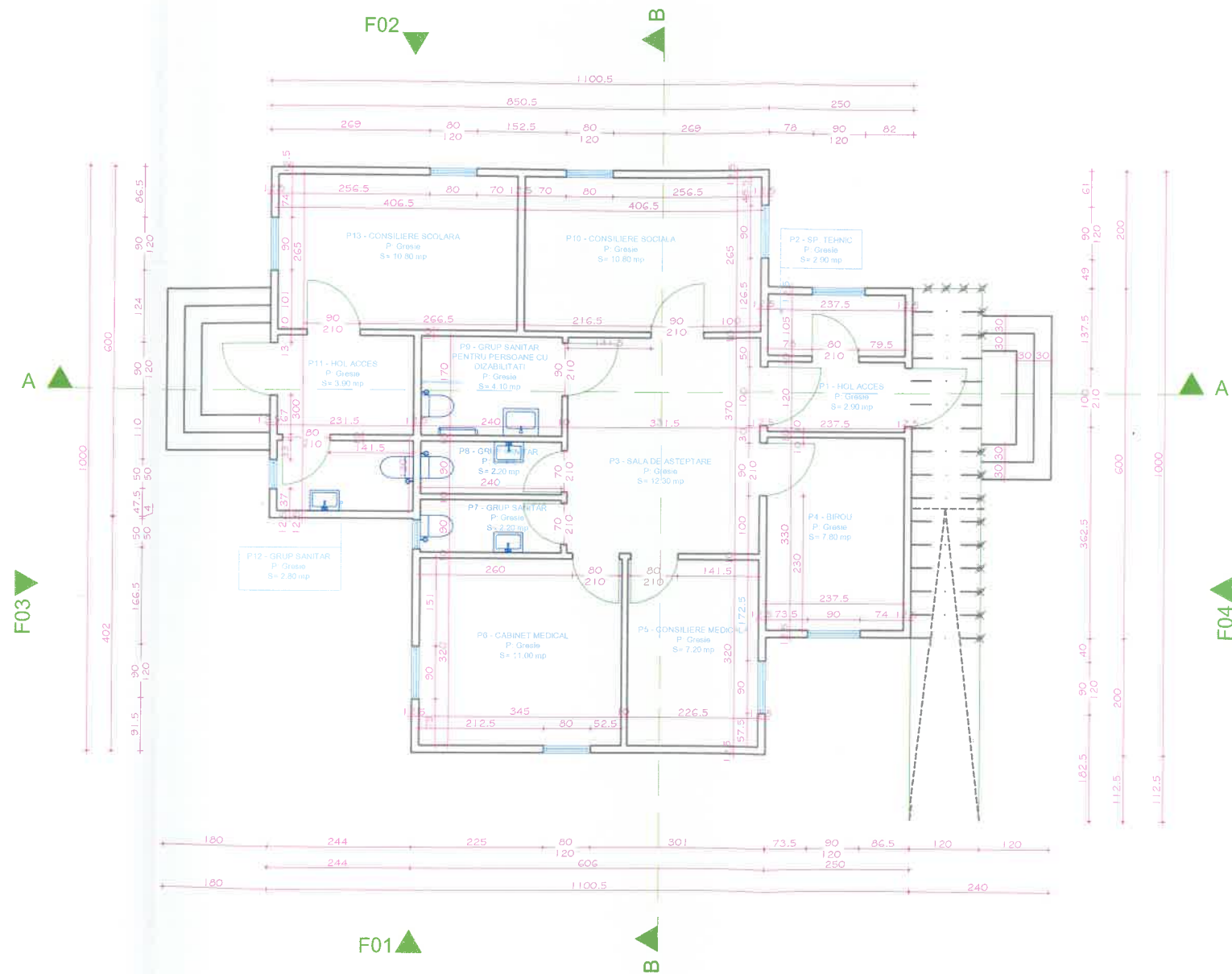
S construita Corp C1 - Cladire primarie 292mp;
S construita Corp C2 - Cladire anexa si arhiva 162mp;
S construita Corp C3 - Cladire anexa 15mp;
S construita Corp C4 - Cladire anexa 60 mp;
S Construita totala = 529 mp;
S desfasurata totala = 659 mp;
S teren = 3344mp;

P.O.T. - 15.81%
C.U.T. - 0.19

Grad de rezistenta la foc: IV - Risc mijlociu de incendiu
Categoriza de importanta: C - cf. H.G.R. 766/1997;
Clasa de importanta: III - cf. P100-1/2013;



Specificatie	Numele	Semnatura	Cerinta	Referat nr./data	
Verificator				Referat de verificare	
Expert tehnic				Referat expertiza	
S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.				BENEFICIAR: UAT COMUNA SIRETEL	
Specificatie	Numele	Semnatura	Scara	PROIECT : "INFIINTARE CENTRU COMUNITAR INTEGRAT SIRETEL"	
Sef Proiect	arh. C. Mihailescu	Andrei Ciprian MIHAILESCU	1:500		
Proiectat	arh. C. Mihailescu		Format A3		
Desenat	stud. arh. B. Cernescu		2023		
				PLAN DE SITUATIE EXISTENT	
				Proiect nr. 102/2023	
				D.T.A.C. P.T.H.	
				Plansa nr. A.01	



Specificatie	Numele	Semnatura	Cerinta	Referat nr./data
Verificator				Referat de verificare
Expert tehnic				Referat expertiza
				BENEFICIAR : UAT COMUNA SIRETEL
				PROIECT: "INFIINTARE CENTRU COMUNITAR INTEGRAT SIRETEL"
				PLAN PARTER
				Proiect nr. 122/2023
				D.T.A.C. P.Th
				Plansa nr. A.01

S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.

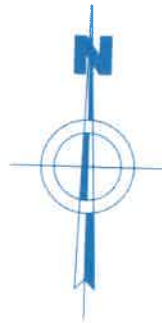
ORDINUL ARHITECTILOR
176

Semnatura Scara
1:100

Arh. C. Mihailescu

Format A3

2023



Parohia Siretel

Parohia Siretel

Teren arabil

Teren arabil

S.C. BOCOMIO S.R.L.

Legendă

- ▲ Acces pietonal
- ▲ Acces auto pompieri
- C2, C3, C4 - corpuri existente
- C1 - Corp primărie
- Alee pietonală
- Limită proprietate

LEGENDĂ

CORP C1: PRIMARIA COMUNEI SIRETEL
Regim de inaltime: Parter + Etaj

S construita parter = 304.82 mp;
S construita etaj = 290.98 mp
S desfasurata (P+E) = 595.80 mp;

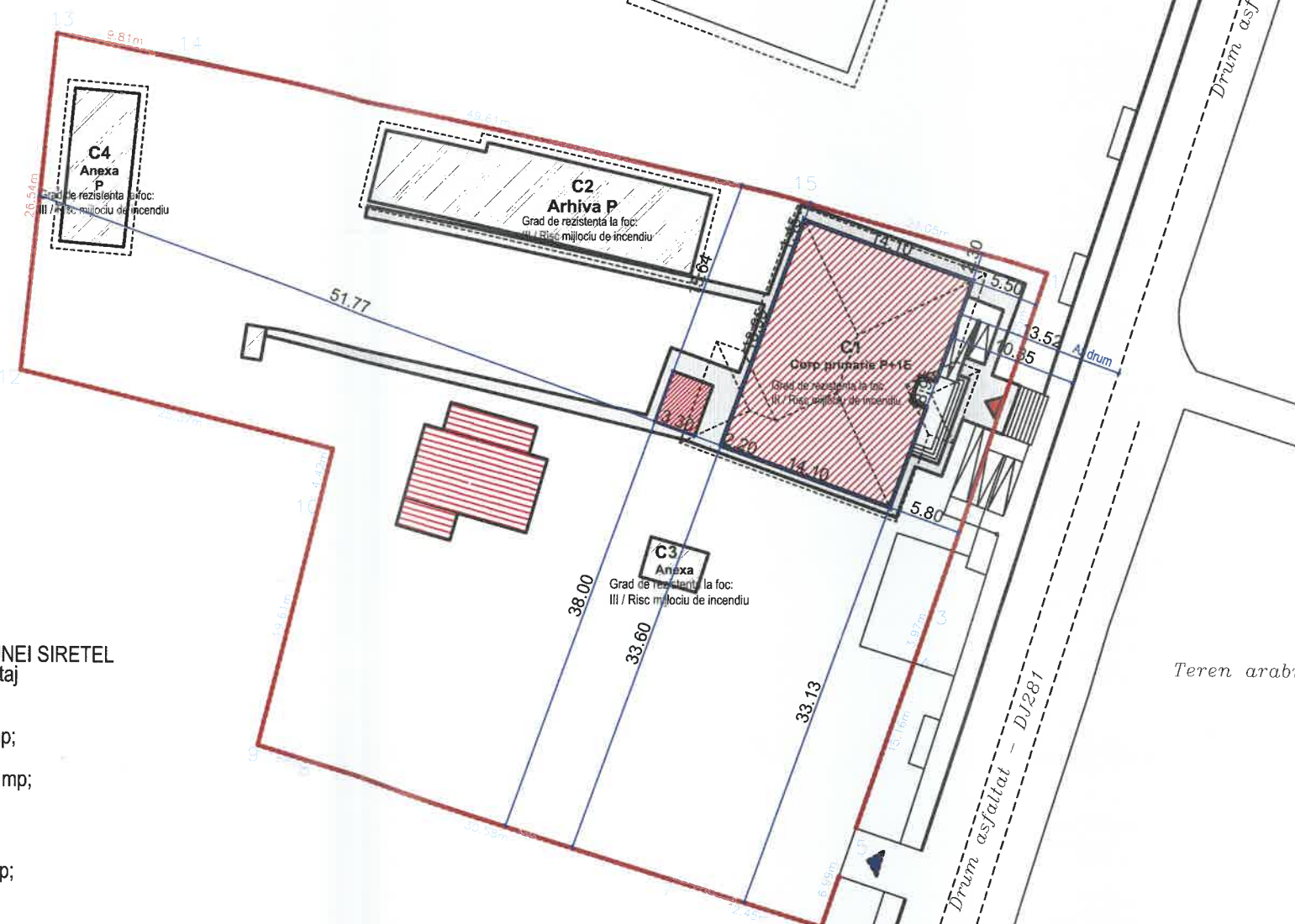
S utila parter = 208.46 mp;
S utila etaj = 209.09 mp
S utila totala (P+E) = 417.55mp;

S spatii verzi = 2695.4mp;
S trotuare = 119.6mp;
H max constructie la coama = 10.25m;
H strasina = 6.55m;

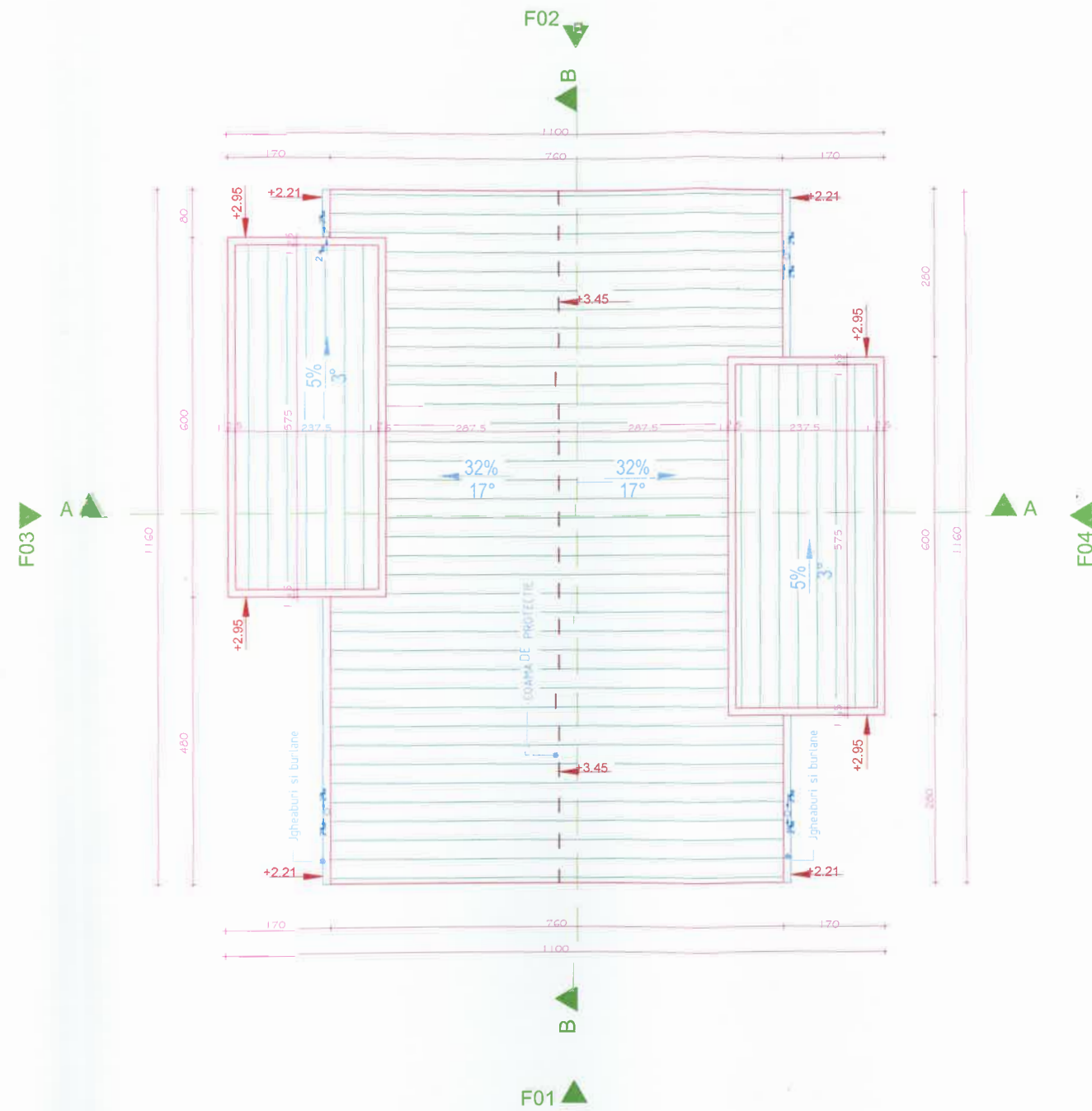
S construita Corp C1 - Cladire primarie 304.82mp;
S construita Corp C2 - Cladire anexa si arhiva 162mp;
S construita Corp C3 - Cladire anexa 15mp;
S construita Corp C4 - Cladire anexa 60 mp;
S Construita totala = 541.82 mp;
S desfasurata torala = 832.8mp;
S teren = 3344mp;

POT - 16.20%
CUT - 0.24

Grad de rezistenta la foc: III - Risc mijlociu de incendiu
Categorie de importanta: C - cf. H.G.R. 766/1997
Clasa de importanta: III - cf. P100-1/2013



Specificatie	Numele	Semnatura	Cerinta	Referat nr./data
Verificator				Referat de verificare
Expert tehnic				Referat expertiza
S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L 176				BENEFICIAR: UAT COMUNA SIRETEL Proiect nr. 122/2023
Specificatie	Numele	Semnatura	Scara	PROIECT : *INFIINTARE CENTRU COMUNITAR INTEGRAT SIRETEL D.T.A.C. P.T.H. PLAN DE SITUATIE PROPOS Plansa nr. A.02
Sef Proiect	arh. C. Mihailescu	Andrei Ciprian MIHAILESCU	1:500	
Proiectat	arh. C. Mihailescu	Anexat cu drept de semnatura	Format A3	
Desenat	stud. arh. B. Cernescu		2023	



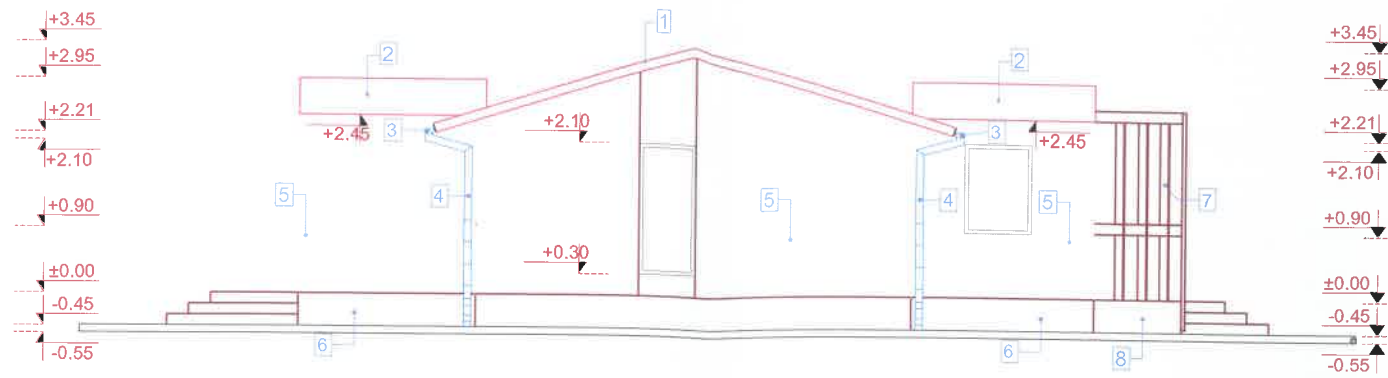
LEGENDA :

Invelitoare propusa din panoul sandwich

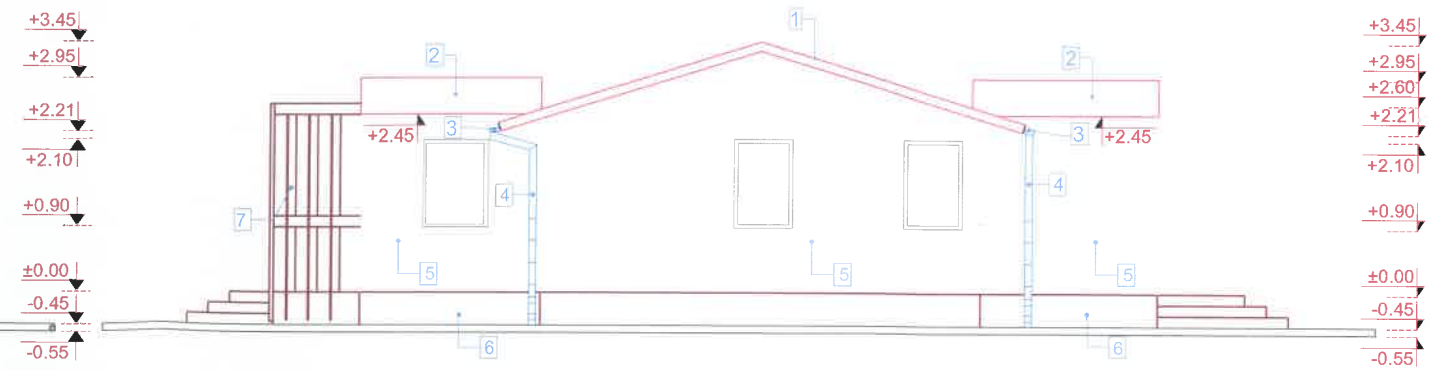


Specificatie	Numele	Semnatura	Cerinta	Referat nr./data
Verificator				Referat de verificare
Expert tehnic				Referat expertiza
<p>SC. BAL DESIGN GROUP S.R.L. DIN ROMANIA Se mnatura Andrei Ciprian MIHAILESCU Arhiteci cu drept de semnatura</p>				BENEFICIAR : UAT COMUNA SIRETEL PROIECT: "INFIINTARE CENTRU COMUNITAR INTEGRAT SIRETEL" PLAN INVELITOARE
Specificatie	Numele	Semnatura	S fara	Proiect nr. 122/2023
Sef Proiect	arh. C. Mihailescu		1/100	D.T.A.C. P.Th
Proiectat	arh. C. Mihailescu		F. mat A3	Plansa nr. A.02
Desenat	stud. arh. B. Cerulescu		2023	

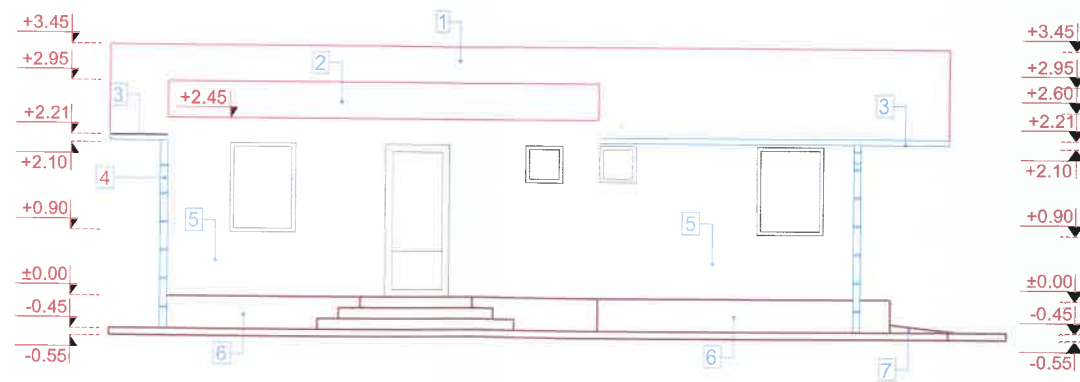
Fatada principala



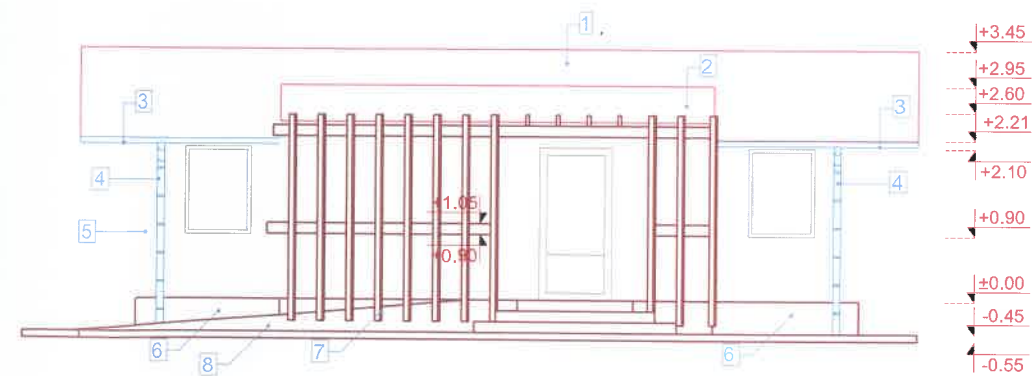
Fatada secundara



Fatada lateral stanga



Fatada lateral dreapta



LEGENDA :

1. Invelitoare realizata din panouri sandwich
2. Atic realiat din panouri sandwich
3. Jgheab metalic
4. Burlan metalic
5. Inchideri laterale realizate din panouri sandwich
6. Soclu din beton armat cu tencuiala decorativa
7. Pergola din lemn
8. Rampa pentru persoane cu dizabilitati

NOTA:

Cota zero (±0.00) este reprezentata de pardoseala finita de la NIVELUL parter.

Specificatie	Numele	Semnatura	Cerinta	Referat nr./data	
Verificator				Referat de verificare	
Expert tehnic				Referat expertiza	
				BENEFICIAR : UAT COMUNA SIRETEL	Proiect nr. 122/2023
Specificatie	Numele	Semnatura	Scara	PROIECT: "INFIINTARE CENTRU COMUNITAR INTEGRAT SIRETEL"	D.T.A.C. P.Th
Sef Proiect	arh. C. Mihailescu	Arhitect cu drept de semnatura	1:100		
Proiectat	arh. C. Mihailescu		Format A3		Plansa nr.
Desenat	stud. arh. B. Cemescu		2023	FATADE	A.03



S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.

Sat VALEA LUPULUI, strada LACULUI, nr. 26, Iasi

CUI 40432199

J 22/188/2019

RO14BRDE240SV36647252400

E-mail: balgroupdesign@gmail.com Tel. 0748 607305

“INFIINTARE CENTRU COMUNITAR INTEGRAT SIRETEL”

INSTALATII TERMICE

Beneficiar: U.A.T. COMUNA SIRETEL

Adresa: SAT SIRETEL, COMUNA SIRETEL, JUD. IASI

Nr. Proiect: 122/2023

Faza: PTh



S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.

Sat VALEA LUPULUI, strada LACULUI, nr. 26, Iasi

CUI 40432199

J 22/188/2019

RO14BRDE240SV36647252400

E-mail: balgroupdesign@gmail.com Tel. 0748 607305

CUPRINS:

PARTE SCRISA:

- 1 – FISA DE SEMNATURI
- 2 – MEMORIU TEHNIC
- 3 – BREVIAR DE CALCUL
- 4 – CAIET DE SARCINI
- 5 – PROGRAM RAPORT INSTALATII TERMICE

PARTE DESENATA:

- I.01 – PLAN PARTER INCALZIRE/RACIRE
- I.02 – PLAN INVELITOARE AMPLASARE UNITATE EXTERIOARA
- I.03 – SCHEMA RACORDARE UNITATI INTERIOARE



S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.

Sat VALEA LUPULUI, strada LACULUI, nr. 26, Iasi

CUI 40432199

J 22/188/2019

RO14BRDE240SV36647252400

E-mail: balgroupdesign@gmail.com Tel. 0748 607305

FISA DE SEMNATURI:

PROIECT: "INFIINTARE CENTRU COMUNITAR INTEGRAT SIRETEL"

ADRESA: SAT SIRETEL, COMUNA SIRETEL, JUD. IASI

BENEFICIAR: U.A.T. COMUNA SIRETEL

NUMAR PROIECT: 122/2023

FAZA PROIECT: D.T.A.C./P.Th.

SEF DE PROIECT/ARHITECTURA:

ARH. MIHĂILESCU CIPRIAN



PROIECTANT:

ING. PAULET NARCIS





S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.

Sat VALEA LUPULUI, strada LACULUI, nr. 26, Iasi

CUI 40432199

J 22/188/2019

RO14BRDE240SV36647252400

E-mail: balgroupdesign@gmail.com Tel. 0748 607305

PROIECT: "INFIINTARE CENTRU COMUNITAR INTEGRAT SIRETEL"

ADRESA: SAT SIRETEL, COMUNA SIRETEL, JUD. IASI

BENEFICIAR: U.A.T. COMUNA SIRETEL

NUMAR PROIECT: 122/2023

FAZA PROIECT: D.T.A.C./P.Th.

MEMORIU TEHNIC INSTALAȚII DE ÎNCĂLZIRE

1. Date generale:

Prezenta documentatie trateaza proiectul tehnic aferent obiectivului de investitii:

"INFIINTARE CENTRU COMUNITAR INTEGRAT SIRETEL"

Adresa: SAT SIRETEL, COMUNA SIRETEL, JUD. IASI

Beneficiar: U.A.T. COMUNA SIRETEL

Regim de înălțime: P (parter)

Funcțiune: CENTRU COMUNITAR (BIROURI)

Categoria de importanta - conf. HG-766/97 normala "C"

Clasa de importanta - conf. P-100/2013 a III-a

Situația proiectată:

Soluțiile tehnice au fost propuse ținându-se cont de:

- gradul de dotare cu rețele hidroedilitare al zonei în care se află clădirea;
- prevederile normativelor I 13-2015, SR 1907-1, SR 1907-2.

2. Situatia proiectata:

Conform SR 1907 cladirea se afla in zona climatica III cu temperatura exterioară de - 18°C si zona eoliana IV.

Temperaturile de calcul s-au ales funcție de destinația clădirii și a încăperilor respective.

Conform tipului de constructie si a activitatilor ce se vor desfasura in incinta acesteia, se va realiza o instalație de încălzire/racire cu pompe de caldura aer-aer.

Se propune montarea a doua pompe de caldura aer-aer ce vor asigura necesarul de incalzire si racire aferent incaperilor constructiei.

S-au prevazut cate 3 unitati interioare pentru fiecare pompa de caldura, ele fiind amplasate in incaperile cu functiune de birou, precum si in sala de asteptare.

Conform SR1907/2-91, s-au considerat urmatoarele temperaturi interioare de calcul:

- Grupuri sanitare 18°C;
- Birouri 20°C;
- Sala de asteptare 20°C;
- Holuri de acces 18°C;
- Spatiu tehnic 18°C.

Din condiții de asigurare a condițiilor de confort a rezultat sarcina termică pentru încălzirea spațiilor de 8625 W, conform breviar de calcul.



S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.

Sat VALEA LUPULUI, strada LACULUI, nr. 26, Iasi

CUI 40432199

J 22/188/2019

RO14BRDE240SV36647252400

E-mail: balgroupdesign@gmail.com Tel. 0748 607305

3. Centralizator necesar termic:

NOTA: Necesarul termic aferent incaperilor s-a calculat cu formula $Q = Q_t + Q_i$, unde:

Q = necesar termic total pentru incalzirea incaperii

Q_t = fluxul termic cedat prin transmisie in regim stationar (pierderi de caldura prin elementele de compartimentare)

Q_i = sarcina termica pentru incalzirea aerului infiltrat

Pentru calculul Q_t , s-au luat in considerare suprafetele elementelor de compartimentare, precum si materialele din care acestea sunt realizate.

NIVEL	COD INCAPERE	DENUMIRE	TEMPERATURA INTERIOARA	SUPRAFATA	INALTIME	VOLUM	NECESAR TERMIC TOTAL
	-	-	°C	mp	m	mc	w
PARTER CENTRU COMUNITAR	P.01	HOL ACCES	18	2.90	2.5	7.25	254
	P.02	SPATIU TEHNIC	18	2.90	2.5	7.25	276
	P.03	SALA DE ASTEPTARE	20	12.30	2.5	30.75	1292
	P.04	BIROU	20	7.80	2.5	19.50	897
	P.05	CONSILIERE MEDICALA	20	7.20	2.5	18.00	828
	P.06	CABINET MEDICAL	20	11.00	2.5	27.50	1265
	P.07	GRUP SANITAR	18	2.20	2.5	5.50	193
	P.08	GRUP SANITAR	18	2.20	2.5	5.50	193
	P.09	GRUP SANITAR DIZABILITATI	18	4.10	2.5	10.25	359
	P.10	CONSILIERE SOCIALA	20	10.80	2.5	27.00	1242
	P.11	HOL ACCES	18	3.90	2.5	9.75	341
	P.12	GRUP SANITAR	18	2.80	2.5	7.00	245
	P.13	CONSILIERE SCOLARA	20	10.80	2.5	27.00	1242
NECESAR TERMIC TOTAL CENTRU COMUNITAR							8625

In incaperile in care nu s-au montat unitati interioare de climatizare, incalzirea aerului se va realiza cu convectori radiatoare electrice $P=500W$.

4. Verificarea instalatiilor:

Instalatiile tehnologice de alimentare cu apă vor fi supuse la următoarele probe:

- proba la rece;
- proba la cald;
- proba de eficacitate;



S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.

Sat VALEA LUPULUI, strada LACULUI, nr. 26, Iasi

CUI 40432199

J 22/188/2019

RO14BRDE240SV36647252400

E-mail: balgroupdesign@gmail.com Tel. 0748 607305

5. Asigurarea cerințelor de calitate

5.1. Măsurile pentru asigurarea cerinței specifice din punct de vedere al rezistenței și stabilității

S-au asigurat:

- Rezistența mecanică a elementelor componente ale instalației de încălzire (conducte, armături, corpuri de încălzire etc.) la presiunile, temperaturile, variațiile de temperatură și la eforturile care pot apărea în interiorul instalației în timpul exploatarei:
 - ✓ Presiunea de încercare, în funcție de presiunea nominală, este – pentru diferite elemente componente ale instalației următoarea:
 - Conducte și racorduri: $2 \times P_n$;
 - Armături: $1,5 \times P_n$
 - Radiatoare, convectoare: P_n
 - ✓ Temperatura maximă admisibilă în instalații de încălzire cu apă caldă, cu conducte plastice:
 - $T = 95 \text{ }^\circ\text{C}$.
 - ✓ Pentru instalații de încălzire cu apă caldă preluarea dilatărilor este asigurată pentru următorul domeniu:
 - Temperatura minimă: 0°C ;
 - Temperatura maximă: temperatura agentului termic pe conductele de tur: $T_d = 95 \text{ }^\circ\text{C}$.
 - ✓ Forța limită care nu produce deteriorări elementelor instalației (deformații permanente, pierderi de etanșitate, rupturi) după cum urmează:
 - Conducte de apă:
 - ◇ Forța maximă de încovoiere a conductei aplicată la jumătate dintre suporturi (conducte accesibile $F = 1000 \text{ N}$; conducte inaccesibile $F = 500 \text{ N}$);
 - ◇ Forța maximă de solicitare la tracțiune ($F = 40 P_n \times S$) P_n – presiunea nominală [bar]; S – secțiunea de trecere a conductei [cm^2]
- Condiții și măsuri pentru asigurarea ușurinței de intervenție pentru manevrare, control, întreținere și reparații la instalația de încălzire:
 - ✓ Accesibilitatea organelor de comandă și reglaj ale instalațiilor pentru efectuarea manevrelor:
 - Acces liber și direct la organul de manevră,
 - Înălțime de montare convenabilă
 - Prevederea de mijloace care să permită și să faciliteze intervenția (scări, platforme, pasarele).
 - Condiții și măsuri care să permită o bună integrare a instalației în clădirea deservită și care să asigure rezistența instalației la eforturi rezultate din conlucrarea elementelor de construcții:
 - ✓ Asigurarea deplasării conductelor la dilatare și protejarea trecerii lor prin pereți și planșee;
 - ✓ Distanțe minime între coloană și corp de încălzire;
 - ✓ Înălțimea maximă a coloanelor fără compensatori de dilatare



S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.

Sat VALEA LUPULUI, strada LACULUI, nr. 26, Iasi

CUI 40432199

J 22/188/2019

RO14BRDE240SV36647252400

E-mail: balgroupdesign@gmail.com Tel. 0748 607305

5.2. Măsurile pentru asigurarea cerinței specifice din punct de vedere al securității la incendiu

S-au asigurat:

- Reducerea riscului de izbucnire a incendiului prin modul de realizare și amplasare a funcțiilor și elementelor componente ale instalației de încălzire:

- ✓ Distanțele minime între corpurile de încălzire și elementele de construcție:

Elemente de construcție	Temperatura nominală a agentului termic	
	sub 95°C	96...115°C
Pereți și planșee	5 cm	10cm
Pardoseli	8 cm	10cm

- Pentru perioada de execuție a lucrărilor, măsurile PSI vor fi stabilite de către executantul lucrărilor, conform Normativului de prevenire a incendiilor pe durata execuției lucrărilor de construcție și instalații aferente acestora C 300/93.

5.3. Măsurile pentru asigurarea cerinței specifice din punct de vedere a igienei, sănătății și mediului

S-au asigurat:

- Evitarea riscului de producere sau de favorizare a dezvoltării de substanțe nocive sau insalubre de către instalația de încălzire prin crearea posibilităților de curățire și întreținere a instalațiilor, fapt care să împiedice apariția și dezvoltarea substanțelor nocive sau insalubre în încăperi.

5.4. Măsurile pentru asigurarea cerinței specifice din punct de vedere al siguranței în exploatare

S-au asigurat:

- Etanșeitatea la apă a elementelor componente ale instalației de încălzire centrală pentru evitarea pericolului de opărire:
 - ✓ Presiunea apei la care pot apărea neetanșeități la elementele instalației de încălzire cu apă caldă, după cum urmează:
 - La încercarea în laborator:
 - ◇ Conducte și racorduri. 12 bar;
 - ◇ Robinete 9 bar;
 - ◇ Corpuri de încălzire 6 bar;
 - ◇ Serpentine și registre detinate a fi înglobate 16 bar.
 - La încercarea în situ:
 - ◇ Părți din rețeaua de conducte: 1,5 x Ps – dar nu mai puțin de 6 bar
 - ◇ Ps – presiunea de serviciu (de regim) a instalației;
 - ◇ Instalația de încălzire în ansamblu (1,5 x Ps – dar nu mai puțin de 5 bar, pentru instalațiile aparente sau mascate, cu finisaje obișnuite);



S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.

Sat VALEA LUPULUI, strada LACULUI, nr. 26, Iasi

CUI 40432199

J 22/188/2019

RO14BRDE240SV36647252400

E-mail: balgroupdesign@gmail.com Tel. 0748 607305

5.5. Măsurile pentru asigurarea cerinței specifice din punct de vedere al protecției împotriva zgomotului

S-au asigurat:

- Condiții optime necesare desfășurării activității în încăperi prin limitarea zgomotului produs de instalațiile interioare de încălzire:
 - ✓ Limite admisibile ale nivelului de zgomot admis în birouri este de 45dB (A);
 - ✓ Soluții constructive pentru limitarea zgomotului produs de instalații:
 - Între brățări și conducte se vor intercala fâșii de materiale fonoizolatoare (pâslă, azbest, cauciuc)

5.6. Măsurile pentru asigurarea cerinței specifice din punct de vedere al economiei de energie și izolării termice

- Prevederea măsurilor care să permită reglajul sarcinii termice de încălzire în funcție de variația parametrilor climatici exteriori și de condițiile locale:
 - ✓ Livrarea agentului termic cu temperatura corespunzătoare graficului de reglaj al sarcinii termice (cantitativ, calitativ sau mixt);
 - ✓ Posibilități de comandă a încălzirii de către utilizator.
- Asigurarea unei eficiențe termice ridicate a corpurilor de încălzire printr-o încărcarea termică corespunzătoare a metalului pentru durata de viață a corpului de încălzire:

5.7. Măsurile pentru asigurarea altor cerințe specifice

- Asigurarea posibilităților de satisfacere a diferitelor situații ce pot apărea în exploatarea instalațiilor de încălzire centrală:
 - ✓ Gruparea consumatorilor pe ramuri etc.;
 - ✓ Obligativitatea existenței instrucțiunilor de exploatare.
- Asigurarea rezistenței finisajelor elementelor accesibile de instalații la diverși agenți care intervin în utilizare:
 - ✓ Straturi de finisaj rezistente la: șocuri, zgârieri, frecare, apă și solvenți (pentru curățire)etc.
- Asigurarea unei funcționalități corespunzătoare a rețelei de conducte pentru menținerea continuității în funcționare a instalației de încălzire:
 - ✓ Măsurile și condițiile de montaj a conductelor care să favorizeze continuitatea în funcționare:
 - Pante de montaj;
 - Dispozitive de dezaerisire,
 - Ramificații etc.
- Durata de viață în care instalația își păstrează performanțele:
 - ✓ Clase de durate minime de serviciu în care se încadrează instalațiile de încălzire, în ansamblul lor:
 - 25 ani.
- Rezistența robinetelor de închidere din instalație la manevre repetate de închidere și deschidere.
 - ✓ Numărul de cicluri repetate de închidere și deschidere pe care robinetul le poate suporta fără a se deteriora:
 - Minimum 30.000 de cicluri.
- Rezistența suprafețelor elementelor de instalații la coroziunea dată de agenții chimici și atmosferici:



S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.

Sat VALEA LUPULUI, strada LACULUI, nr. 26, Iasi

CUI 40432199

J 22/188/2019

RO14BRDE240SV36647252400

E-mail: balgroupdesign@gmail.com Tel. 0748 607305

- ✓ Evitarea amplasării elementelor de instalații în medii corosive;
- ✓ Compatibilitatea naturii materialelor cu mediul de amplasare și condițiile de funcționare;
- ✓ Tratarea suprafețelor exterioare și interioare a elementelor de instalații contra corosivității (grunduire, vopsire etc.);
- ✓ Condiții privind protecția la acțiunea agenților atmosferici (îngheț).
- Economicitatea, exprimată de costurile instalației:
 - ✓ Economicitatea unei instalații nu trebuie considerată separat ca un scop în sine, ci trebuie avută în vedere în ansamblul celorlalte categorii de exigență care determină calitatea instalației.
- Aspectul estetic al suprafețelor vizibile ale elementelor de instalații:
 - ✓ Condiții de calitate ale aspectului suprafețelor elementelor de instalații care se montează aparent (corpuri de încălzire, conducte și armături, canale de ventilare, guri de aer, conducte ec.), referitoare la:
 - culoarea și omogenitatea culorii;
 - strălucire;
 - planeitatea suprafețelor, rectitudinea muchiilor;
 - aspectul suprafețelor (defecte: fisuri, găuri, exfolieri etc.);
 - gradul de murdărie.
- Condiții privind montarea mascată sau aparentă a elementelor de instalații (corpuri de încălzire, conducte și armături) în funcție de destinația încăperilor.

6. Măsuri de protecția muncii

La execuția lucrărilor se vor respecta măsurile de protecție, siguranță și igiena muncii.

În exploatarea lucrărilor se vor respecta instrucțiunile privind exploatarea instalațiilor realizate din polipropilenă.

De asemenea în execuție și în exploatare se vor respecta toate măsurile de tehnica securității muncii și protecție a muncii cuprinse în normativele pentru protecția muncii pentru constructori:

- Legea nr. 319/2006 - Legea securității și sănătății în muncă, publicată în Monitorul Oficial al României nr. 646 din 26 iulie 2006
- Norma metodologică din 11.10.2006 ; Norma metodologică din 11.10.2006 de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319 din 2006
- HG 955/2010 pentru modificarea și completarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006, Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 661 din 27 septembrie 2010 Oficial, Partea I nr. 661 din 27 septembrie 2010, Partea I nr. 661 din 27 septembrie 2010
- Codul Muncii - Legea nr. 53 din 24 ianuarie 2003 , Codul Muncii - Legea nr. 53 din 24 ianuarie 2003 , text în vigoare începând cu data de 22 decembrie 2005. Text actualizat în baza actelor normative modificatoare, publicate în Monitorul Oficial al României, Partea I, până la 19 decembrie 2005.
- Hotărîrea de Guvern nr. 971/2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă.
- Hotărîrea de Guvern nr. 1048/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă.
- Hotărîrea de Guvern nr. 1091/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă.
- Hotărîrea de Guvern nr. 1146/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă.



S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.

Sat VALEA LUPULUI, strada LACULUI, nr. 26, Iasi

CUI 40432199

J 22/188/2019

RO14BRDE240SV36647252400

E-mail: balgroupdesign@gmail.com Tel. 0748 607305

- Normativ I13/2015 – GP 051/2000;
- Norme de protecție a muncii prevăzute de furnzorul de echipamente.
- conform art.9.85 centralele termice se doteaza cu mijloace de prima interventie, în caz de incendiu și se echipează cu instalații de stingere a incendiilor, conform reglementărilor în vigoare.
- ✓ “Normele republicane de protecție a muncii în construcții și în încăperi, în care se desfășoară procesele de muncă”;
- ✓ “Norme de igienă a muncii”;
- ✓ “Clădiri auxiliare și organizări de șantier”;
- ✓ “Tehnica securității muncii privind încărcarea și descărcarea, transportul, manipularea și depozitarea materialelor”;
- ✓ “Tehnica securității muncii privind cercetarea, proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor, utilajelor și mașinilor”;
- ✓ “Tehnica securității muncii privind prevenirea și combaterea incendiilor și autoaprinderilor”;
- ✓ “Repartizarea personalului pe locuri de muncă și instructajul de protecție a muncii”. De asemenea, se vor respecta normele departamentale de protecție a muncii în transporturi auto.
- ✓ “Norme de protecție a muncii la construcții civile și industriale”;
- ✓ “Executarea instalațiilor tehnico – sanitare și de încălzire”;
- ✓ “Măsuri generale”;
- ✓ “Lucrări de montaj – conducte și utilaje”;
- ✓ “Încercarea conductelor”;
- ✓ “Tehnica securității muncii privind executarea săpăturilor la suprafața solului”.

Lista normelor de tehnica securității și protecție a muncii nu este limitativă, la execuție și în exploatare, executantul și personalul de exploatare având obligația să respecte toate măsurile de tehnica securității și protecție a muncii pentru a evita orice accident.

7.Prevederi normative

Lucrările cuprinse în documentație respecta prevederile prescripțiilor:

I 13/2015 Normativ pentru proiectare si execuție a instalațiilor de încălzire,

P118/99 Normativ de siguranta la foc a constructiilor

NP 016/1997 Normativul privind proiectarea clădirilor pe baza cerințelor conform legii 10/95

8. Instrucțiuni de execuție si exploatare

Toate lucrările de instalații interioare aferente construcțiilor vor corespunde din punct de vedere a calității exigențelor Legii 10 privind calitatea in construcții.

La terminarea lucrărilor de instalații acestea se vor supune tuturor proceselor specifice înainte de punerea în funcțiune (proba la rece, la cald si proba de eficacitate).

După efectuarea acestor probe, întregul ansamblu va fi predat beneficiarului pe baza de proces verbal de recepție.

Se vor respecta toate prevederile impuse de normativele și reglementările în vigoare.

Intocmit,
ing. Pauleț Narcis





S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.

Sat VALEA LUPULUI, strada LACULUI, nr. 26, Iasi

CUI 40432199

J 22/188/2019

RO14BRDE240SV36647252400

E-mail: balgroupdesign@gmail.com Tel. 0748 607305

PROIECT: "INFIINTARE CENTRU COMUNITAR INTEGRAT SIRETEL"

ADRESA: SAT SIRETEL, COMUNA SIRETEL, JUD. IASI

BENEFICIAR: U.A.T. COMUNA SIRETEL

NUMAR PROIECT: 122/2023

FAZA PROIECT: D.T.A.C./P.Th.

BREVIAR DE CALCUL

INSTALAȚIE DE ÎNCĂLZIRE

Proiectarea instalației interioare de încălzire aferentă investiției privind: "INFIINTARE CENTRU COMUNITAR INTEGRAT SIRETEL" și va cuprinde determinarea necesarului de căldură și dimensionarea conductelor, care se va realiza în conformitate cu prevederile din normativul SR 1907/I,II/1997.

1.1. Calculul necesarului de căldură, având ca bază de calcul următoarele date:

- temperatura exterioară de calcul ($t_e = -18^\circ \text{C}$);
- temperatura interioară ($t_{\text{int}} = 15\text{-}20\text{grC}$), funcție de destinația încăperii;
- temperatura solului ($t_{\text{sol}} = 9 \text{ grC}$);
- plan de situație - amplasament, orientare, expunere;
- zona climatică : III;
- zona eoliană : IV;
- rezistențele la transfer termic pentru elementele de construcție interioare și exterioare conform STAS 6472/3/89;

Sarcina termică conform SR1907/1 s-a determinat pe baza relațiilor:

$$Q = Q_T \left(1 + \frac{A_c + A_o}{100}\right) + Q_i$$

$$Q_T = Q_e + Q_s$$

$$Q_e = C_M \cdot \sum m \cdot S \cdot \frac{t_i - t_e}{R_{os}}$$

$$Q_s = S_p \cdot \frac{t_i - t_f}{R_p} + C_M \cdot \frac{m_s}{n_s} \cdot \frac{t_i - t_e}{R_{bc}} \cdot S_c + \sum_{j=1}^n \frac{1}{n_s} \cdot \frac{t_i - t_{ej}}{R_{bc}} \cdot S_{cj}$$

$$S_p = S_{pd} + p \cdot h$$

$$R_p = \sum_{j=1}^n \frac{\delta_j}{\lambda_j}$$

$$R_m = \frac{S_i \cdot (t_i - t_e)}{Q_T} \cdot C_M$$

$$Q_{i1} = [n_{ao} \cdot C_M \cdot V \cdot \rho \cdot c_p \cdot (t_i - t_e) + Q_u] \cdot (1 + A_c)$$

$$Q_{i2} = \{C_M [E \cdot \sum (L \cdot i) \cdot v^{4/3} \cdot (t_i - t_e) + Q_u] \cdot (1 + A_c)\}$$

$$Q_u = 0.36 \cdot S_u \cdot n \cdot (t_i - t_e) \cdot C_M$$



S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.

Sat VALEA LUPULUI, strada LACULUI, nr. 26, Iasi

CUI 40432199

J 22/188/2019

RO14BRDE240SV36647252400

E-mail: balgroupdesign@gmail.com Tel. 0748 607305

NOTA: Necesarul termic aferent incaperilor s-a calculat cu formula $Q = Q_t + Q_i$, unde:

Q = necesar termic total pentru incalzirea incaperii

Q_t = fluxul termic cedat prin transmisie in regim stationar (pierderi de caldura prin elementele de compartimentare)

Q_i = sarcina termica pentru incalzirea aerului infiltrate

Pentru calculul Q_t , s-au luat in considerare suprafetele elementelor de compartimentare, precum si materialele din care acestea sunt realizate.

În urma efectuării calculului, a rezultat sarcina totală pentru incalzire fiind $P=8625$ W.

NIVEL	COD INCAPERE	DENUMIRE	TEMPERATURA INTERIOARA	SUPRAFATA	INALTIME	VOLUM	NECESAR TERMIC TOTAL
	-	-	°C	mp	m	mc	w
PARTER CENTRU COMUNITAR	P.01	HOL ACCES	18	2.90	2.5	7.25	254
	P.02	SPATIU TEHNIC	18	2.90	2.5	7.25	276
	P.03	SALA DE ASTEPTARE	20	12.30	2.5	30.75	1292
	P.04	BIROU	20	7.80	2.5	19.50	897
	P.05	CONSILIERE MEDICALA	20	7.20	2.5	18.00	828
	P.06	CABINET MEDICAL	20	11.00	2.5	27.50	1265
	P.07	GRUP SANITAR	18	2.20	2.5	5.50	193
	P.08	GRUP SANITAR	18	2.20	2.5	5.50	193
	P.09	GRUP SANITAR DIZABILITATI	18	4.10	2.5	10.25	359
	P.10	CONSILIERE SOCIALA	20	10.80	2.5	27.00	1242
	P.11	HOL ACCES	18	3.90	2.5	9.75	341
	P.12	GRUP SANITAR	18	2.80	2.5	7.00	245
	P.13	CONSILIERE SCOLARA	20	10.80	2.5	27.00	1242
NECESAR TERMIC TOTAL CENTRU COMUNITAR							8625

Atat incalzirea cat si racirea spatiilor se va realiza utilizand o pompa de caldura aer-aer, respectiv un sistem de incalzire si racire cu agent frigorific freon tip VRV/VRF. Pentru incalzirea spatiilor tip birou se vor utiliza unitati interioare montate pe peretei, la partea superioara, iar pentru holul de acces si grupul sanitar se vor utiliza convectorradiatoare electrice de perete 500W.

Întocmit,
Ing. Păuleț Narcis





S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.

Sat VALEA LUPULUI, strada LACULUI, nr. 26, Iasi

CUI 40432199

J 22/188/2019

RO14BRDE240SV36647252400

E-mail: balgroupdesign@gmail.com Tel. 0748 607305

PROIECT: "INFIINTARE CENTRU COMUNITAR INTEGRAT SIRETEL"

ADRESA: SAT SIRETEL, COMUNA SIRETEL, JUD. IASI

BENEFICIAR: U.A.T. COMUNA SIRETEL

NUMAR PROIECT: 122/2023

FAZA PROIECT: D.T.A.C./P.Th.

CAIET DE SARCINI

INSTALAȚII TERMICE

Prezentele caiete de sarcini cuprind principalele conditii de calitate pe care trebuie să le îndeplinească lucrările de construcții, precum și verificările ce trebuie efectuate pentru a se constata dacă aceste conditii au fost îndeplinite. Acestea au fost întocmite conform Normativului pentru verificarea calității și receptia lucrărilor de construcții și instalații - indicativ C 56-2002, Legii calității în construcții 95/1995 și HG 28/2008 pentru lucrarea:

"INFIINTARE CENTRU COMUNITAR INTEGRAT SIRETEL"

Toate produsele vor fi de bună calitate și pentru toate se vor prezenta agremente tehnice, certificate de calitate și buletine de încercări, după caz, eliberate de laboratoare recunoscute național și internațional. Produsele vor fi procurate de la furnizori - firme recunoscute național și internațional, având certificarea ISO a calității.

La executarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale care corespund standardelor de stat și îndeplinesc condițiile impuse prin proiect și prin prescripțiile tehnice ale furnizorilor de echipamente.

Pentru materiale și echipamente din import sunt necesare certificatele de omologare, precum și agrementele tehnice emise de laboratoare autorizate, pe baza verificărilor impuse de legislația în vigoare.



INSTALATII TERMICE

1. GENERALITATI

1.1. Prescriptii tehnice de bază

Instalatii termice

- I 13/2015 - Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor de incalzire centrala
- P118-1999 - Normativ de siguranta la foc a constructiilor
- P100-1992 - Normativ pentru proiectarea antiseismica a constructiilor de locuinte, social-culturale, agro-zootehnice si industriale
- Norme tehnice ISCIR
- SR 1907-1:1997 - Instalatii de incalzire. Calculul necesarului de caldura. Prescriptii de calcul.
- SR 1907-2:1997 - Instalatii de incalzire. Calculul necesarului de caldura. Temperaturi interioare conventionale de calcul
- SR 4839 - Instalatii de incalzire. Numarul anual de grade - zile
- STAS 7132-86 - Instalatii de incalzire centrala. Masuri de siguranta la instalatia de incalzire centrala cu apa avand temperatura maxima de 115°C
- STAS 1797/1-79 - Dimensionarea corpurilor de incalzire. Prescriptii generale.
- STAS 6472/3-89 - Termotehnica. Calculul termotehnic al elementelor de constructie ale cladirilor
- I 5-2010 - Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de ventilare;
- Legea 10-1995 - Legea privind calitatea in constructii.
- I 37-81 - Instrucțiuni tehnice pentru echilibrarea hidraulică prin diafragme a instalațiilor și rețelelor termice cu apă caldă și fierbinte;
- C142-85 - Instrucțiuni pentru executarea și recepționarea termoizolațiilor la elemente de instalații;
- C107/1 - Normativ privind calculul coeficientilor globali de izolare termica la cladirile de locuit
- C107/2 - Normativ privind calculul coeficientilor globali de izolare termica la cladiri cu alta destinatie decat cele de locuit
- C107/3 - Normativ privind calculul termodinamic al elementelor de constructie ale cladirilor
- C107/4 - Ghid pentru calculul performantelor termodinamice ale cladirilor de locuit
- C107/5 - Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de constructie in contact cu solul
- GP 039-1999 - Ghid pentru calcul necesarului anual de caldura al cladirilor de locuit
- C 56 - 02 - Normativ pentru verificarea calității de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente;
- STAS 1676 - 90 - Elemente de radiator din fontă condiții tehnice generale de calitate;
- Conducte din PP-R (polipropilena);
- Fitinguri pentru țevă PP-R.
- Conducte din cupru;
- Fitinguri pentru țevă din cupru



1.2. Domeniul de aplicare

Acest capitol cuprinde specificatii pentru lucrarile de executie ale instalatiei interioare de incalzire.

Lucrarile de executie ce urmeaza a se desfasura in spatiile incalzite cu radiatoare, vor urma instructiunile din prezentul capitol.

1.3. Verificarea materialelor si echipamentelor

La executarea lucrarilor se vor utiliza numai materiale si aparataje ce corespund tehnic si calitativ prevederilor proiectului .

Materialele utilizate vor avea caracteristicile si tolerantele prevazute in standardele de stat sau in prescriptiile tehnice ale producatorilor si vor satisface conditiile tehnice cerute in proiect. Ele vor trebui să fie insotite de :

- certificatul de calitate al furnizorului;
- fise tehnice de detaliu;
- instructiuni de montare, probare, intretinere si exploatare;
- certificatul de garantie;
- certIFICATE de atestare a performantelor, agremente, omologari emise de institute de specialitate din Romania, abilitate in acest scop.

Achizitionarea materialelor si a echipamentelor, schimbarea solutiilor fara consultarea proiectantului transfera raspunderea functionarii instalatiilor in sarcina beneficiarului.

b. Inaintea punerii in operă, toate materialele si aparatajele se vor supune unui control cu ochiul liber, pentru a se constata eventualele degradări de natură să le compromită tehnic si calitativ (deformări sau blocări la aparataje, starea filetelor, a flanselor, functionarea armăturilor, stuturi deformate sau lipsă) etc., in vederea remedierii defectiunilor. Materialele, piesele sau aparatele la care defectiunile constatate depăşesc posibilităţile santierului, vor fi inlocuite.

c. Toate aparatele si materialele pot fi introduse in lucrare numai dacă sunt conform prevederilor din proiect, dacă au fost livrate cu certificate de calitate si dacă in cursul depozitării sau manipulării si-au pastrat integritatea. In toate cazurile in care prescriptiile tehnice specifice prevad, se vor efectua probe directe pe santier (de ex.probe de etanseitate la armături, probe de presiune la corpurile de radiatoare, după niplare etc.).

d. Toate aparatele si piesele vor fi examinate de seful de echipă inainte de montare, luind măsuri de curăţire a eventualelor murdăriri, resturi de materiale sau uleiuri.

e. Inainte de inceperea lucrărilor de instalatii sau a unor părţi din acestea, conducătorul tehnic al lucrării trebuie să verifice golurile necesare trecerii conductelor (din punct de vedere al dimensiunilor si pozitiilor) conform planurilor de structuri ce constituie documentatia anexată la proiectul tehnic.

f. Executantul nu este indreptatit a face inlocuiri de materiale sau aparate fără avizul scris al proiectantului.

1.4. Depozitare si manipulare.

a. Pastrarea materialelor pentru instalatii se va face in depozitele santierului cu respectarea prescriptiilor in vigoare privind prevenirea incendiilor.

b. Materialele de instalatii asupra cărora conditiile atmosferice nu au practic influenta nefavorabilă pe durata depozitării, se pot amplasa in aer liber, in stive sau rastele, pe platforme betonate sau balastate, special amenajate in acest scop, cu respectarea normelor specifice de tehnica securităţii muncii.

c. Materialele ce pot fi deteriorate in agenti chimici (de ex. radiatoare, armaturi) se vor depozita in soproane si vor fi acoperite cu prelate sau foi de polietilenă.

d. Materialele ce se deteriorează la umiditate sau radiatie solara (de ex. armaturi fine, fittinguri, aparate de măsură si control, aparate cu motoare electrice) se vor păstra in magazii inchise.



e. Manipularea materialelor se va face cu respectarea normelor de tehnica securității muncii și în așa fel încât să nu se deterioreze. Se va da o atenție deosebită materialelor casante sau ușor deformabile (ex. Radiatoare, unități interioare/exterioare).

1.5. Măsurile pentru reducerea cheltuielilor de investiție, a consumurilor de materiale și manopera prin execuție

a. Se va asigura o aprovizionare ritmică și în concordanță cu necesarul de materiale și confecții, cât mai aproape de locul de punere în operă. Aprovizionarea materialelor de construcție și instalații se vor face la dimensiunile și sortimentele prevăzute în proiect.

b. În vederea micșorării volumului de manoperă pe șantier se va asigura dotarea locurilor de muncă cu sculele și dispozitivele cele mai adecvate pentru lucrările necesare realizării instalației, iar amplasarea judicioasă a sculelor și dispozitivelor va duce la scurtarea distanțelor de manipulare.

c. Se vor executa conform proiectului toate reперele instalației și cu respectarea proceselor de muncă necesare realizării unor lucrări de calitate.

d. Se vor respecta regulile economiei de mișcare în cadrul procesului de muncă.

e. Alcatuirea echipelor de instalatori va fi judicios concepută, în funcție de specificul și volumul lucrărilor de executat.

1.6. Executarea lucrărilor

Realizarea lucrărilor se va face în conformitate cu prevederile planurilor și detaliilor de execuție anexate, cu respectarea următoarelor faze tehnologice:

- studierea proiectului și a specificațiilor de materiale, aparate și echipamente;
 - procurarea materialelor;
 - executarea în atelier a subansamblelor și ansamblelor de instalații (conducte și canale de distribuție, coloane și legături, corpuri de încălzire, suporturi și elemente de fixare, etc.);
 - transportul și depozitarea la șantier cu respectarea exigentelor specifice și a prescripțiilor privind protecția contra incendiilor;
 - pregătirea materialelor și aparatelor pentru montaj;
 - trasarea lucrărilor;
 - montarea instalațiilor corelat cu fazele de execuție a construcției și ale celorlalte categorii de instalații;
 - efectuarea verificărilor și probelor tehnologice necesare.
- verificarea certificatelor de calitate pentru materiale.

a. Executarea lucrărilor de instalații de încălzire centrală se va face în conformitate cu prevederile normativului I 13/2002, capitolele 22 și 23. Se va ține seama de condițiile de siguranță, de etansare, de bună funcționare și de estetică pe care trebuie să le îndeplinească instalațiile respective.

b. Se vor respecta obligatoriu, prevederile corespunzătoare cuprinse în:

- Normele republicane de protecție a muncii;
- Instrucțiunile tehnice ISCIR;
- Normativul pentru proiectarea și executarea construcțiilor din punct de vedere al prevenirii incendiilor.

c. Condiții de lucru avute în vedere pentru executarea lucrărilor necesare instalațiilor de încălzire sunt:

- se lucrează cu mijloace de muncă manuale sau manual - mecanice și unele specifice fiecărei categorii de lucrări;
- se lucrează la lumina zilei sau la lumina artificială corespunzătoare;
- se lucrează la temperaturi peste 0°C;
- se lucrează cu materiale care îndeplinesc condițiile din standardele de stat sau normelor interne în vigoare;
- se lucrează în locuri accesibile lucrărilor de montaj;



S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.

Sat VALEA LUPULUI, strada LACULUI, nr. 26, Iasi

CUI 40432199

J 22/188/2019

RO14BRDE240SV36647252400

E-mail: balgroupdesign@gmail.com Tel. 0748 607305

- instalatorul singur sau in formatie de lucru pune in opera materialele necesare, monteaza si demonteaza si muta schelele simple pe capre sau schelele si scarile mobile.

d. Lucrările care vor afecta structura de rezistență a constructiei nu se vor executa fără acordul proiectantului de rezistență;

Deoarece, caracteristicile geometrice si functionale ale echipamentelor diferă de la furnizor la furnizor va fi necesară adaptarea instalatiilor prezentate in proiect la cerintele echipamentului procurat.

Montarea conductelor in sapă sau pereti se va face cu respectarea normativului I 7/2011, in ceea ce priveste distantele față de instalatiile electrice;

- Conductele de încălzire vor fi montate aparent si ingropate in dreptul usilor de trecere
- In dreptul usilor de trecere, la subtraversări se vor folosi conducte de PPR, intrucat acestea nu ruginesc.
- Imbinările tronsoanelor de conductă s-a prevăzut a se executa prin sudare sau filet.
- Imbinările intre conducte si armături se vor executa prin filet.
- La racordarea tevilor cu diametre diferite se vor asigura:
 - continuitatea generatoarei superioare a conductelor pozate pe orizontală,
 - coaxialitatea conductelor verticale.
- La schimbările de directie ale fascicolelor de conducte montate in acelasi plan, curbele se vor executa:
 - cu aceeasi rază de curbură (corespunzatoare tevii cu diametrul cel mai mare) in cazul in care schimbarea de directie se face intr-un plan perpendicular pe planul in care se găseste fascicolul de tevi,
 - cu acelasi centru in cazul in care schimbarea de directie se face in acelasi plan in care se găseste fascicolul de tevi.
- Legăturile la aparate vor fi astfel montate incat să permită demontarea aparatelor sau a unora dintre părțile lor componente.
- Elementele auxiliare necesare montării conductelor (suporti, console, puncte fixe, etc) se vor executa din profile cu pereti subtiri, formate la rece sau laminate usoare.
- Pe portiunile de conducte ce traversează pereti sau plansee nu se vor face imbinari.
- Radiatoarele din tabla de otel vor fi supuse, inaintea montării, probelor de presiune cu apă.
- Consolele si suportii vor fi fixate astfel incit corpul de încălzire să fie paralel cu fetele finite ale elementelor de constructie, respectind distantele minime, respectiv 5 cm.
- Adincimea de incastrare in zidăria netencuită a consolelor si sustinerilor va fi de minim 12 cm.
- Corpurile de încălzire montate lingă peretii usilor se vor fixa pe suporti metalici, sprijiniti ca si cei de la ferestre de perete.
- Pină la montarea armăturilor si legăturilor, toate corpurile de încălzire vor fi prevăzute cu capace sau dopuri.

1.7. Darea in exploatare a instalatiilor termice.

a. Dupa terminarea lucrărilor de montaj si inaintea predării către beneficiar, instalatiile de incalzire centrala vor fi supuse - pe portiuni de instalatie, care pot functiona sau se pot proba independent - unui ansamblu de operatiuni tehnice, avind drept scop de a verifica la fata locului, corespondenta executiei cu prevederile proiectului si a prescriptiilor tehnice aferente, in ceea ce priveste amplasamentul, traseul, caracteristicile si dimensiunile diferitelor părți ale instalatiei, rețeaua de distributie, coloane verticale, legăturile la corpurile de încălzire, armăturile de inchidere si reglare, performante si efecte scontate, precum si indeplinirea tuturor conditiilor de si functionare.

b. Darea in exploatare va cuprinde operatiunile specificate in normativul I 13/2002 si care vor fi efectuate in următoarea ordine:

- operatiuni de pregătire
- verificarea instalatiei, care constă intr-o examinare generală a executiei lucrărilor, in raport cu prevederile proiectului si a prescriptiilor tehnice aferente, controlindu-se prin sondaj lucrările



S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.

Sat VALEA LUPULUI, strada LACULUI, nr. 26, Iasi

CUI 40432199

J 22/188/2019

RO14BRDE240SV36647252400

E-mail: balgroupdesign@gmail.com Tel. 0748 607305

la care nu există proces verbal de constatare a calității lor și la cerere, cele ce au făcut obiectul unor verificări pe faze.

- spălarea instalației cu apă potabilă de două ori, prin inversarea sensului de umplere;
- probe la rece (înaintarea izolării, vopsiri sau mascării instalației);
- probe de eficacitate.

1.8. Verificarea calitatii lucrarilor de instalatii termice

a. Verificarea calitatii lucrarilor se face in scopul confirmarii corespondentei acestora cu proiectul, cu prescriptiile tehnice si cu Normativul C 56/2002, in limitele indicatorilor de calitate si a abaterilor admisibile, prevazute de acestea.

b. Dispozitiile de santier, date de beneficiar si proiectant cu respectarea normelor in vigoare au aceeasi autoritate ca si proiectul tehnic, din punct de vedere a verificarilor de efectuat.

c. In toate cazurile in care vreun rezultat provenit dintr-o verificare sau incercare efectuata pe parcurs depaseste in sens defavorabil abaterile admisibile, prevazute in proiect sau prescriptii tehnice, decizia asupra continuarii lucrarilor nu va putea fi data decit pe baza acordului dat in scris de beneficiar, cu avizul proiectantului.

1.9. Verificarea calității si receptionarea lucrărilor ascunse la constructii si instalatii aferente

a. Verificarea calității si conformității cu proiectul si prescriptiile tehnice a elementelor sau partilor din lucrările de constructii si instalatii aferente, care in decursul executiei devin ascunse si nu mai sunt accesibile pentru verificare si receptie se efectueaza conform "Instruciunilor pentru verificarea calității si receptionarea lucrărilor ascunse la constructii si instalatii" intrate in vigoare ca Normativ C 56/2002.

b. Modul de verificare si receptionare a lucrărilor ascunse, precum si organele ce efectuează verificarea si receptia acestor lucrări conform Normativ C 56/2002.

1.10. Verificarea măsurilor pentru asigurarea durabilitatii instalatiilor termice

Toate instalatiile sau elementele de instalatie expuse la socuri, deformări, coroziune, miscări din pozitia de functionare etc. vor fi verificate inainte de punerea in functiune, pentru a se constata dacă au fost luate toate măsurile necesare in vederea asigurării unei durate de serviciu cit mai indelungate.

2. CORPURI DE INCALZIRE SI ACCESORII

2.1. Domeniul de aplicare

- Toate lucrarile din acest subcapitol trebuie sa fie executate in conformitate cu prevederile reglementarilor in vigoare din Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor de incalzire centrala I13/2015.

- Conditiiile tehnice specifice pentru montarea corpurilor de incalzire au fost dezvoltate in subcapitolul corespunzator.

- Metodele si procedeele de verificare conform Normativului C 56/2002.

- Probele de presiune la rece si al cald ale instalației si operatiunea de reglaj, precum si proba finala de eficacitate a instalației s-a tratat la capitolul Probe.

- Conditii de masurare conform normelor de munca pentru executarea lucrarilor de constructii cap. "Corpuri de incalzire si accesorii".



S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.

Sat VALEA LUPULUI, strada LACULUI, nr. 26, Iasi

CUI 40432199

J 22/188/2019

RO14BRDE240SV36647252400

E-mail: balgroupdesign@gmail.com Tel. 0748 607305

2.2. Conditii tehnice specifice

Se vor utiliza convectoare electrice

1. Corpurile de încălzire vor fi achiziționate, la dimensiunile și puterile date în proiect, de la firme specializate în producția de astfel de radiatoare.

2. Montarea corpurilor de încălzire se va realiza prin montaj aplicat, pe console prinse în elementele de compartimentare.

2.3 Verificări

1. La încheierea unei faze de lucrări, a unei porțiuni din instalație care poate funcționa sau se poate proba independent se vor face verificări parțiale ale caror rezultate se înscriu în registrul de proces verbal.

2. Asupra corpurilor de încălzire montate în instalație se vor face verificări de către o comisie compusă din :

- un reprezentant al beneficiarului;
- un reprezentant al conducerii șantierului;
- seful de echipă.

3. Examinarea se va face în felul următor:

- corespondența cu proiectul în ceea ce privește tipul radiatorului, mărimea lui și cotele de montaj;
- rigiditatea fixării în elementele de construcție;
- se va verifica dacă armaturile montate la corpurile de încălzire sunt vizibile și ușor accesibile și dacă se închid și se deschid bine.

4. Pentru toate lucrările de verificare se va ține cont de prevederile normativului pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și de instalații aferente C 56/2002 cap. 21 - Instalații de încălzire, iar pentru recepționarea lucrărilor ascunse de instrucțiunile din C 56/2002.

5. Se va verifica dacă distanțele între corpuri de încălzire și elementele instalațiilor electrice sunt cele stabilite prin Normativul pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice aferente construcțiilor - I.7/2011.

6. Se va trece la verificarea întregii instalații de încălzire cu convectoare electrice, verificare ce constă în:

- proba la rece;
- proba la cald;
- proba de eficiență;

2.4. Conditii de masurare

1. Masurarea lucrărilor de montare a corpurilor de încălzire se va face la bucată, iar elementele de susținere ale acestora la kg.

2. Aplicarea normelor în măsurători se va face cu respectarea obligatorie a prevederilor din "Instrucțiuni pentru aplicarea normelor de muncă în construcții" - INCERC 1976.

3. Normele de muncă pentru articolele de lucrări - corpuri de încălzire și accesorii cuprind:

- măsurarea și însemnarea poziției pentru montarea unui corp de încălzire
- montarea unui corp de încălzire
- racordarea unui corp de încălzire la legături;
- montarea consolelor sau susținătorilor pentru corp de încălzire, fixate în beton sau zidărie de cărămidă;



S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.

Sat VALEA LUPULUI, strada LACULUI, nr. 26, Iasi

CUI 40432199

J 22/188/2019

RO14BRDE240SV36647252400

E-mail: balgroupdesign@gmail.com Tel. 0748 607305

3. VERIFICARI

1. Se verifica distantele minime intre conductele de incalzire si conductele altor instalatii; distantele vor fi conform cu prescriptiile in vigoare:

- fata de instalatiile electrice, conform Normativului pentru proiectarea si executarea instalatiilor electrice aferente constructiilor, I 7/2011.

- fata de instalatiile de gaze, conform Normativului pentru proiectarea si executarea instalatiilor la utilizarea gazelor naturale NTPEE-2008.

2. Se verifica pozitionarea armaturilor, care trebuie sa permita manevrarea, deplasarea partilor mobile si demontarea partiala sau totala in vederea intretinerii si reparatiilor.

3. Se verifica daca la montarea conductelor sunt realizate toate conditiile tehnice prevazute pentru dezaerisirea instalatiei, pentru circulatie si golire.



Intocmit,
Ing. Paul Let Narcis



S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.

Sat VALEA LUPULUI, strada LACULUI, nr. 26, Iasi

CUI 40432199

J 22/188/2019

RO14BRDE240SV36647252400

E-mail: balgroupdesign@gmail.com Tel. 0748 607305

PROGRAM / RAPORT PENTRU CONTROLUL LUCRĂRILOR PE ȘANTIER A INSTALATIILOR DE INCALZIRE

LUCRAREA: "INFIINTARE CENTRU COMUNITAR INTEGRAT SIRETEL"

OBIECTIVUL: **INSTALAȚII TERMICE**

BENEFICIARUL: **U.A.T. COMUNA SIRETEL**

PROIECTANTUL: **S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.**

EXECUTANT.....

REPREZENTAT PRIN

REPREZENTAT PRIN

REPREZENTAT PRIN.....

ÎN CONFORMITATE CU: LEGEA NR. 10/1995; H.G.R. nr. 507/1997, H.G.R. nr. 766/1997 și Ordinul nr. 31/N/1995 al M.L.P.A.T. ȘI NORMATIVELE TEHNICE ÎN VIGOARE SE STABILEȘTE DE COMUN ACORD PREZENTUL PROGRAM PENTRU CONTROLUL CALITĂȚII LUCRĂRILOR PE ȘANTIER.

Nr. crt.	Faze de lucrări, inclusiv faze determinante care se verifică sau se recepționează calitativ, pentru care trebuie întocmite documente de atestare a calității	Documentul scris ce se încheie: P.V.D.F.=proces verbal de verificare în faza determinantă; P.V.R.C.=proces verbal de recepție calitativă P.V.T.L.=proces verbal de trasare a lucrărilor P.V.L.A.=proces verbal de lucrări ascunse; PV = proces verbal	Participanții la control: I=INSPECTORATUL DE STAT ÎN CONSTRUCȚII B=beneficiar P=proiectant E=executant	Programat Data efectuării verificării conform graficului de execuție :
0	1	2	3	4
1.	Predare-primire front de lucru Se va întocmi fișa de măsurători	PV	B+E	
2.	Trasarea lucrărilor	PVTL	B+E	
3.	Calitatea materialelor puse în operă - pe măsura montării	PVRC	E	
4.	Calitatea execuției tuturor operațiilor care devin ascunse Se semnează de executant și beneficiar	PVLA	B+E	
5.	Controlul vizual al racordurilor	PVRC	E	
6.	Efectuarea spălării, curățirii interioare conducte	PV	E	
7.	Proba la rece a instalației (conducte, armături, radiatoarelor) – fază determinantă	PV	I+B+P+E	
8.	Proba la cald a instalației (conducte, armături, radiatoarelor) – fază determinantă	PV	I+B+P+E	
9.	Proba de eficacitate a instalației, a radiatoarelor. Reglajul instalației	PVRC	I+B+P+E	
10.	Recepția finală la expirarea perioadei de garanție a lucrărilor	PVDF	B+P+E	



S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.

Sat VALEA LUPULUI, strada LACULUI, nr. 26, Iasi

CUI 40432199

J 22/188/2019

RO14BRDE240SV36647252400

E-mail: balgroupdesign@gmail.com Tel. 0748 607305

NOTA :

1. Trecerea la execuție se va face numai după însușirea și semnarea de către executant și investitor (utilizator) a programului de control și depunerea acestuia la Inspectoratul în construcții.

2. Din documentul încheiat să rezulte că sunt asigurate condiții corespunzătoare care să permită execuția lucrărilor de montaj circuite, echipamente, etc., în conformitate cu prevederile din prescripțiile și tehnologiile de execuție; se apreciază că materialele și echipamentele ce urmează a se monta, nu vor fi în pericol de deteriorare ca urmare a evoluției ulterioare a lucrărilor de construcții.

3. Coloana 4 se completează la data încheierii actului prevăzut în coloana 2.

4. Executantul va anunța în scris ceilalți factori interesați pentru participare cu minimum 10 zile înaintea datei la care urmează a se face verificarea.

5. Punerea în funcțiune se face numai după controlul execuției și efectuarea probelor aferente conform I 13/2015 a instalației de încălzire interioare.

6. La recepția obiectivului, un exemplar din prezentul program completat se va anexa la Cartea construcției.

INVESTITOR/UTILIZAT.

PROIECTANT

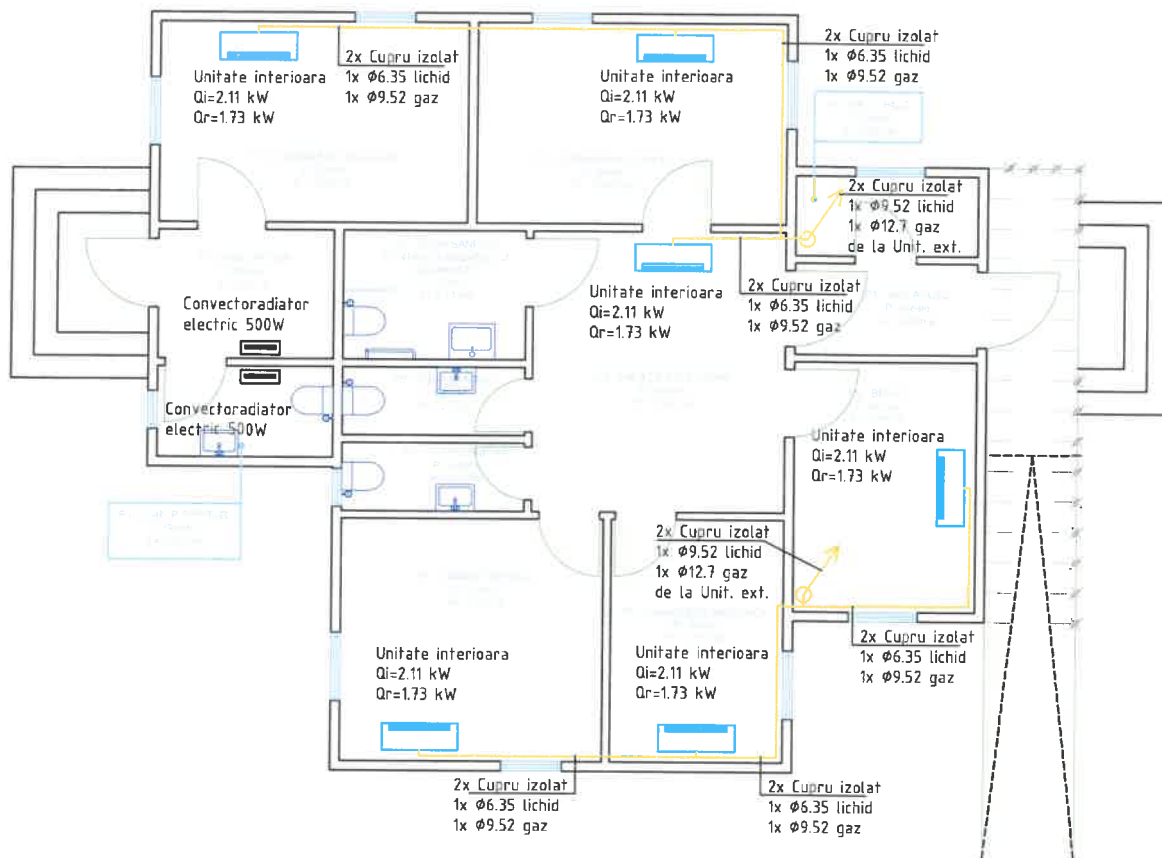
EXECUTANT

.....





S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L

.....





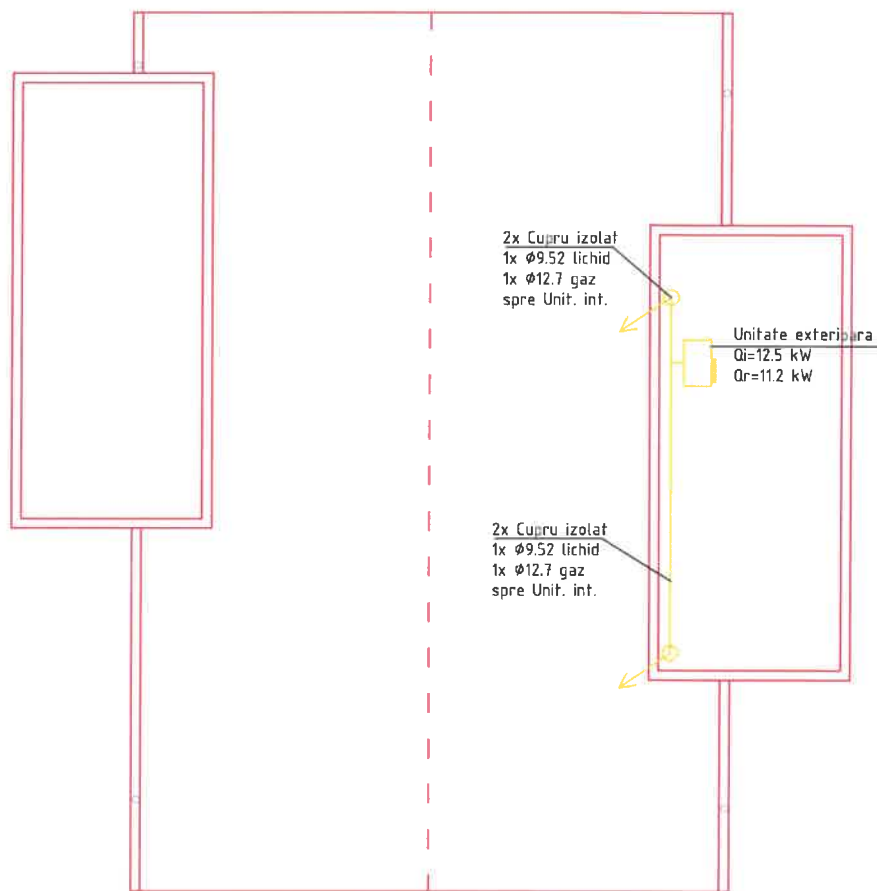
LEGENDA:

-  - Unitate exteriora VRV/VRF Qi=12.5 kW; Qr=11.2 kW
-  - Unitate interioara, montaj pe perete., Qi=2.11 kW; Qr=1.73 kW
-  - Traseu conducte cupru, diametre conf. planului
-  - Convectoradiator electric 500W, montaj pe perete





NOTA:

- Unitatile interioare vor fi prevazute cu termostat montat pe perete, pentru controlul temperaturii ambientale de confort.

Specificatie	Numele	Semnatura	Scara	Referat nr./data
Verificator				Referat de verificare
Expert tehnic				Referat expertiza
S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.				BENEFICIAR : UAT COMUNA SIRETEL
Specificatie	Numele	Semnatura	Scara	Proiect nr. 122/2023
Sef Proiect	arh. C. Mihailescu		1:100	D.T.A.C. P.Th
Proiectat	ing. Paulet Narcis		Format A4	Proiect: „INFIINTARE CENTRU COMUNITAR INTEGRAT SIRETEL”
Desenat	ing. Paulet Narcis		DATA 2023	INSTALATI TERMICE PLAN PARTER INCALZIRE/RACIRE
				Plan nr. I.01



LEGENDA:

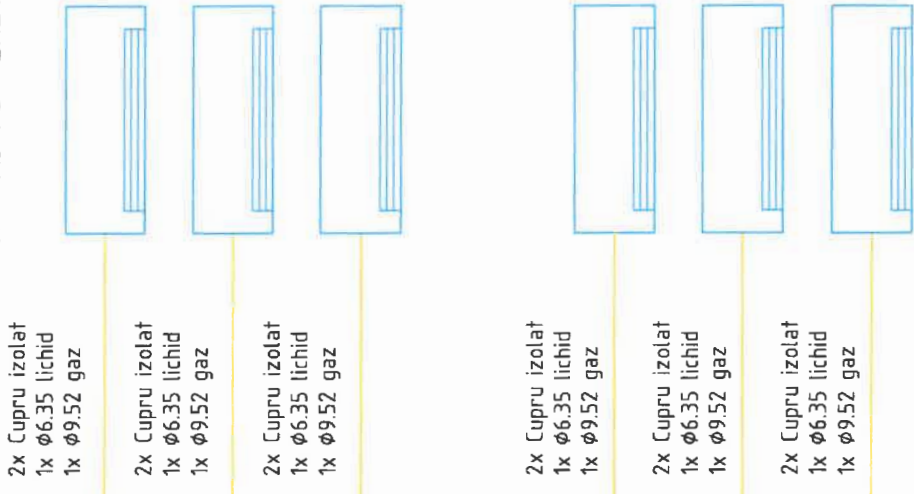
-  - Unitate exterioara VRV/VRF $Q_i=12.5$ kW; $Q_r=11.2$ kW
-  - Unitate interioara, montaj pe perete., $Q_i=2.11$ kW; $Q_r=1.73$ kW
-  - Traseu conducte cupru, diametre conf. planului
-  - Convectoriator electric 500W, montaj pe perete

NOTA:

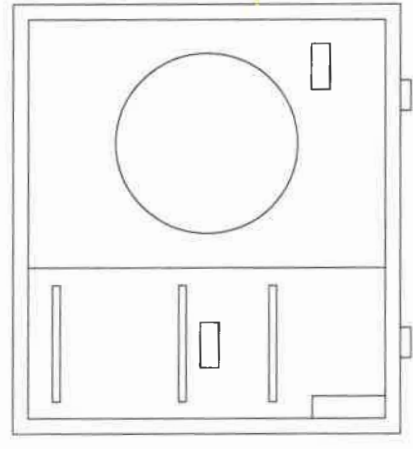
- Unitatile interioare vor fi prevazute cu termostat montat pe perete, pentru controlul temperaturii ambientale de confort.

Specificatie	Numele	Semnatura	Cerinta	Referat nr./data
Verificator				Referat de verificare
Expert tehnic				Referat expertiza
S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.				BENEFICIAR : UAT COMUNA SIRETEL
				Proiect nr. 122/2023
Specificatie	Numele	Semnatura	Scara	Proiect: „INFIINTARE CENTRU COMUNITAR INTEGRAT SIRETEL”
Sef Proiect	arh. C. Mihailescu		1:100	D.T.A.C. P.Th
Proiectat	ing. Paulet Narcis			
Desenat	ing. Paulet Narcis			
Format A4 DATA 2023				PLAN INVELITOARE AMPLASARE UNITATE EXTERIOARA
				Planşa nr. 1.02

UNITATE INTERNA
Qi=2.11 kW, Qr=1.73 kW
MONTAJ PE PERETE



UNITATE EXTERNA SISTEM VRV/VRF
Qi=12.50 kW; Qr=11.2 kW
MONTAJ PE ACOPERISUL TERASA



2x Cupru izolat
 1x Ø9.52 lichid
 1x Ø15.88 gaz

2x Cupru izolat
 1x Ø9.52 lichid
 1x Ø12.7 gaz

2x Cupru izolat
 1x Ø9.52 lichid
 1x Ø12.7 gaz

2x Cupru izolat
 1x Ø6.35 lichid
 1x Ø9.52 gaz

2x Cupru izolat
 1x Ø6.35 lichid
 1x Ø9.52 gaz

2x Cupru izolat
 1x Ø6.35 lichid
 1x Ø9.52 gaz

2x Cupru izolat
 1x Ø6.35 lichid
 1x Ø9.52 gaz

2x Cupru izolat
 1x Ø6.35 lichid
 1x Ø9.52 gaz

2x Cupru izolat
 1x Ø6.35 lichid
 1x Ø9.52 gaz

2x Cupru izolat
 1x Ø6.35 lichid
 1x Ø9.52 gaz

Specificatie Verificator	Numele	Semnatura	Cerinta	Referat nr./data	Proiect nr. 122/2023
Expert tehnic				Referat de verificare	D.T.A.C. P.Th
				Referat expertiza	Planse nr. 1.03
S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.				BENEFICIAR : UAT COMUNA SIRETEL	
Specificatie	Numele	Semnatura	Cerinta		
Sef Proiect	arh. C. MINULEA		Scara 1:100	Proiect: „INFIINTARE CENTRU COMUNITAR INTEGRAT SIRETEL”	
Proiectat	ing. Paulet Narcis		Format A4	INSTALATII TERMICE	
Desenat	ing. Paulet Narcis		DATA 2023	SCHEMA RACORDARE UNITATI INTERIOARE	



S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.

Sat VALEA LUPULUI, strada LACULUI, nr. 26, Iasi

CUI 40432199

J 22/188/2019

RO14BRDE240SV36647252400

E-mail: balgroupdesign@gmail.com Tel. 0748 607305

“INFIINTARE CENTRU COMUNITAR INTEGRAT SIRETEL”

INSTALATII SANITARE

Beneficiar: U.A.T. COMUNA SIRETEL

Adresa: SAT SIRETEL, COMUNA SIRETEL, JUD. IASI

Nr. Proiect: 122/2023

Faza: PTh



S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.

Sat VALEA LUPULUI, strada LACULUI, nr. 26, Iasi

CUI 40432199

J 22/188/2019

RO14BRDE240SV36647252400

E-mail: balgroupdesign@gmail.com Tel. 0748 607305

CUPRINS:

PARTE SCRISA:

- 1 – FISA DE SEMNATURI
- 2 – MEMORIU TEHNIC
- 3 – BREVIAR DE CALCUL
- 4 – CAIET DE SARCINI
- 5 – PROGRAM RAPORT INSTALATII SANITARE INTERIOARE
- 6 – PROGRAM RAPORT INSTALATII SANITARE EXTERIOARE

PARTE DESENATA:

- S.01 – PLAN PARTER ALIMENTARE CU APA RECE SI APA CALDA
- S.02 – PLAN PARTER CANALIZARE MENAJERA
- S.03 – SCHEMA ALIMENTARE CU APA RECE SI APA CALDA
- S.04 – SCHEMA COLOANELOR DE CANALIZARE
- S.05 – SCHEMA GENERALA PANOURI SOLARE



S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.

Sat VALEA LUPULUI, strada LACULUI, nr. 26, Iasi

CUI 40432199

J 22/188/2019

RO14BRDE240SV36647252400

E-mail: balgroupdesign@gmail.com Tel. 0748 607305

FISA DE SEMNATURI:

PROIECT: "INFIINTARE CENTRU COMUNITAR INTEGRAT SIRETEL"

ADRESA: SAT SIRETEL, COMUNA SIRETEL, JUD. IASI

BENEFICIAR: U.A.T. COMUNA SIRETEL

NUMAR PROIECT: 122/2023

FAZA PROIECT: D.T.A.C./P.Th.

SEF DE PROIECT/ARHITECTURA:

ARH. MIHĂILESCU CIPRIAN



PROIECTANT:

ING. PAULET NARCIS





S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.

Sat VALEA LUPULUI, strada LACULUI, nr. 26, Iasi

CUI 40432199

J 22/188/2019

RO14BRDE240SV36647252400

E-mail: balgroupdesign@gmail.com Tel. 0748 607305

PROIECT: "INFIINTARE CENTRU COMUNITAR INTEGRAT SIRETEL"

ADRESA: SAT SIRETEL, COMUNA SIRETEL, JUD. IASI

BENEFICIAR: U.A.T. COMUNA SIRETEL

NUMAR PROIECT: 122/2023

FAZA PROIECT: D.T.A.C./P.Th.

MEMORIU TEHNIC INSTALAȚII SANITARE

1. Date generale:

Prezenta documentatie trateaza proiectul tehnic aferent obiectivului de investitii:
"INFIINTARE CENTRU COMUNITAR INTEGRAT SIRETEL"

Adresa: SAT SIRETEL, COMUNA SIRETEL, JUD. IASI

Beneficiar: U.A.T. COMUNA SIRETEL

Regim de înălțime: P (parter)

Funcțiune: CENTRU COMUNITAR (BIROURI)

Categoria de importanta - conf. HG-766/97 normala "C"

Clasa de importanta - conf. P-100/2013 a III-a

Soluțiile tehnice au fost propuse ținându-se cont de:

- gradul de dotare cu rețele hidroedilitare al zonei în care se află clădirea;
- prevederile normativelor I9-2022, STAS 1478, STAS 1795, GP 043-1999.

Baza de proiectare:

- Planul de situație și planul de încadrare în zonă, puse la dispoziție de proiectantul general, pe care sunt poziționate traseele de utilități, respectiv sursa de apa si fosa septica.
- Planurile de arhitectură, puse la dispoziție de proiectantul general, pe care sunt poziționate, după caz, obiectele de mobilier, obiectele sanitare.
- Prevederile specifice din legislație, norme și normative, standarde, prescripții tehnice, instrucțiuni și ghiduri în vigoare, referitoare la obiectul lucrării, cuprinse în lista de norme aplicabile inclusă în documentație;
- Cataloagele de conducte, fittinguri, armaturi, aparate și echipamente utilizate pentru instalația proiectată.

2. Descrierea instalațiilor sanitare:

Proiectul cuprinde următoarele categorii de instalații:

- Instalația de alimentare cu apa rece
- Instalatia de preparare a apei calde menajere
- Instalatia de canalizare interioara
- Instalația de apă-canal din incinta proprietății.

3. Alimentarea cu apă:

Alimentarea cu apa rece se va asigura prin racordarea la rețeaua existenta pe amplasament. Bransamentul aferent cladirii va fi realizat din PE-HD PN6 Dn=32mm.

Racordul de apă aferent cladirii se va poza ingropat, pe pat de nisip, sub adancimea de inghet.



4. Instalația interioară de alimentare cu apă:

Dotarea cu obiecte sanitare, armături și accesorii necesare la punctele de consum s-a făcut în conformitate cu prevederile STAS 1478/92, în funcție de destinația spațiului amenajat, pentru a asigura condițiile de igienă și gradul de confort necesare unei bune desfășurări a activității conform destinației.

Obiectele sanitare trebuie să îndeplinească condițiile:

- să aibă forma și mărimea care să le asigure o funcționare normală;
- să fie rezistente la temperaturi ridicate;
- să aibă aspect plăcut;
- suprafața lor să fie rezistentă din punct de vedere mecanic și dinamic.

Grupurile sanitare vor fi echipate cu vas closet din porțelan cu rezervor de spălare montat pe vas, cu lavoar din porțelan L=500 mm și sifon de pardoseală montat îngropat în pardoseală, precum și alte obiecte sanitare, după caz.

Distanțele minime de amplasare precum și cotele de montaj ale obiectelor sanitare vor fi respectate conform STAS 1504.

4.1. Distribuția apei:

Proiectarea sistemului s-a făcut în concordanță cu prevederile Normativului pentru proiectarea și executarea instalațiilor sanitare, indicativ I-9/2022.

Distribuția interioară se face prin rețea de conducte de tip PP-R (polipropilena reticulată), montate îngropat conform planurilor din prezenta documentație. La trecerea conductelor prin dreptul cailor de acces, acestea se vor monta îngropat în pardoseală.

Conductele de distribuție se execută cu țevi PP-R, agrementate tehnic în România.

Îmbinarea conductelor se face conform tehnologiei adoptate.

La traversarea elementelor de construcție conductele vor fi protejate cu tuburi de protecție. Dimensiunile conductelor au rezultat în urma calculului de dimensionare și echilibrare hidraulică.

Legăturile între conducte și obiectele sanitare se fac prin montaj îngropat, dar neacoperindu-se până la punerea în probă pentru etanșitate și presiune.

Soluția de distribuție aleasă și configurația geometrică a sistemului asigură autocompensarea dilatărilor.

5. Instalații sanitare interioare

Dotarea cu obiecte sanitare, armături și accesorii necesare la punctele de consum s-a făcut în conformitate cu prevederile STAS 1478, în funcție de destinația fiecărei clădiri, pentru a asigura condițiile de igienă necesare și gradul de confort cerut de beneficiar.

S-au prevăzut astfel:

Parter:

P.07 – GRUP SANITAR:

- Lavoar din porțelan sanitar, 500x400 mm – 1 buc.;
- Vas de closet din porțelan sanitar – 1 buc.;
- Sifon de pardoseală din PEHD D_n= 50mm – 1 buc.;

P.08 – GRUP SANITAR:

- Lavoar din porțelan sanitar, 500x400 mm – 1 buc.;
- Vas de closet din porțelan sanitar – 1 buc.;
- Sifon de pardoseală din PEHD D_n= 50mm – 1 buc.



S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.

Sat VALEA LUPULUI, strada LACULUI, nr. 26, Iasi

CUI 40432199

J 22/188/2019

RO14BRDE240SV36647252400

E-mail: balgroupdesign@gmail.com Tel. 0748 607305

P.09 – GRUP SANITAR PENTRU PERSOANE CU DIZABILITATI:

- lavoar din porțelan sanitar pentru persoane cu dizabilitati- 1 buc.;
- vas de closet din porțelan sanitar pentru persoane cu dizabilitati – 1 buc.;
- sifon de pardoseală din PEHD $D_n = 50\text{mm}$ – 1 buc.

P.12 – GRUP SANITAR:

- Lavoar din porțelan sanitar, 500x400 mm – 1 buc.;
- Vas de closet din porțelan sanitar – 1 buc.;
- Sifon de pardoseală din PEHD $D_n = 50\text{mm}$ – 1 buc.

La fiecare obiect sanitar s-au prevăzut armăturile și accesoriile necesare: baterii amestecătoare pentru lavoare; robineti de trecere pentru lavoare; porthârtie; portsăpun; oglindă sanitară; cuier; etajeră.

Alimentarea cu apă rece și apă caldă menajeră la punctele de consum s-a prevăzut a se realiza cu conductele de distribuție din țevă PP-R, pozate îngropat.

Racordurile la obiectele sanitare se vor realiza cu racorduri flexibile. Conductele orizontale se vor monta cu o pantă de minimum 0,002. În zonele aparente și mascate susținerea conductelor se face cu brățări, console montate la distanțe astfel încât să se asigure portanța țevii.

Trecerea conductelor prin pereți se face prin intermediul pieselor de protecție.

Trecerea conductei de alimentare cu apă care intră în clădire se va prevedea cu racorduri elastice și etanșe la traversarea fundației.

Conductele de distribuție a apei reci și a apei calde de consum se vor poza îngropat.

Conductele colectoare ale instalației de canalizare interioară se vor poza în pardoseală.

Fixarea conductelor de canalizare ce se montează aparent, se realizează prin intermediul brățărilor.

Canalizarea apelor uzate menajere de la punctele de consum se face prin conductele de scurgere din polipropilenă $\varnothing 32\text{mm}$ - $\varnothing 110\text{mm}$. Panta acestor conducte va fi de $i = 0,02$;

Pentru obiectivul de investiție, conform breviarului de calcul anexat, rezultă:

Necesar apă potabilă:

Necesarul de apă și debite restituite aferente clădirii

- | | |
|--|------------------------------|
| - Destinația clădirii | - CENTRU COMUNITAR (BIROURI) |
| - Numărul de persoane deservite | - 18 |
| - Necesarul specific de apă Q_s , apa rece | - 20 l / persoana |

$$Q_{zi.med} = \sum n * Q_s / 1000$$

$$Q_{zi.med} = 18 \times 20 / 1000 = 0.36 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{zi.max} = K_{zi} * Q_{zi.med}$$

$$Q_{zi.max} = 1,2 \times 0.36 = 0.43 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{h.max} = K_0 * Q_{zi.max} * 1000 / 8$$

$$Q_{h.max} = 2,8 \times 0.43 \times 1000 / 8 = 150.5 \text{ l/h} = 0,15 \text{ mc/h}$$



S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.

Sat VALEA LUPULUI, strada LACULUI, nr. 26, Iasi

CUI 40432199

J 22/188/2019

RO14BRDE240SV36647252400

E-mail: balgroupdesign@gmail.com Tel. 0748 607305

Q zilnic mediu = 0.36 mc/zi
Q zilnic maxim = 0.43 mc/zi
Q orar maxim = 0.15 mc/h
Q uzat zilnic maxim = 0.43 mc/zi

6. Apă caldă de consum menajer:

Pentru alimentarea cu apă caldă a obiectivului, se propune montarea unui boiler termoelectric cu V=100L în camera tehnică. Boilerul va fi prevăzut cu o serpentina, la care se va racorda un panou solar cu 12 tuburi vidate. Totodată, boilerul termoelectric va fi prevăzut cu o rezistență electrică de 1.5kW.

În vederea diminuării consumului de energie, se propune montarea unui panou solar prevăzut cu 12 tuburi vidate, grup de pompare, vas de expansiune, manometru, accesorii, etc.

Panoul solar va fi montat pe învelitoarea construcției, cu orientare spre sud. Legăturile dintre acesta și serpentina boilerului termoelectric se vor realiza cu teava din cupru Dn=22mm, izolată cu cochilie din vată minerală cu o grosime de 20mm.

Boilerul va fi montat conform planșei S.01, în spațiul tehnic, acesta fiind prevăzut cu un vas de expansiune închis, cu membrana, V=10L, precum și cu supapa de siguranță.

Debitul de calcul q_c este dat de relația: (conf. I9-2022)

$$q_c = 0,24 \cdot \sqrt{E} \quad [l/s] \quad \text{unde:}$$

Consumatorii sanitari și echivalenții lor (E) sunt:

- lavoar 4 buc x 0,35 echiv/buc = 1.40 E

$$q_c = 0.24 \times 1,18 = 0,28 \text{ l/s}$$

7. Instalația interioară de canalizare:

Instalația interioară de canalizare va cuprinde ansamblul de conducte, obiecte sanitare, aparate și accesorii care vor colecta apele uzate de la punctele de consum și vor asigura evacuarea către rețeaua exterioară.

Conductele colectoare vor fi montate îngropat cu panta de 2% pentru a asigura scurgerea gravitațională a apei la partea inferioară a instalației și vor primi apele uzate de la coloanele de scurgere. Traversarea conductei prin fundația clădirii va fi protejată cu un manșon cu diametrul interior mai mare decât diametrul exterior al conductei colectoare.

Legătura de scurgere poate fi pozată de-a lungul peretelui pe care sunt amplasate obiectele sanitare, îngropate sau mascate sau înglobate în grosimea pardoselii în cazul sifoanelor de pardoseală colectoare.

Soluția aleasă pentru canalizare este cu conducte din polipropilenă, special destinate instalațiilor de canalizare pentru construcții, montate îngropat în pardoseala, etanșarea îmbinărilor făcându-se cu inelele de cauciuc ale sistemului.

Lavoarul se va racorda la sistemul de canalizare prin intermediul sifoanelor butelie, îmbinate cu ventilele de scurgere ale obiectelor sanitare cu piuliță olandeză și garnitură de etanșare.

WC-ul se racordează la sistemul de canalizare folosind piese speciale de racordare cu garnitură de etanșare, pe racordul vasului WC, din cauciuc.

Este interzisă racordarea oricărui obiect sanitar la canalizare fără un sifon intermediar cu gardă hidrolică.

Racordurile obiectelor sanitare se fac aparent, urmând a fi mascate după efectuarea probei de etanșeitate și eficacitate. Se vor respecta pantele normale de racordare a obiectelor sanitare la coloane, conform prevederilor STAS 1795.



S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.

Sat VALEA LUPULUI, strada LACULUI, nr. 26, Iasi

CUI 40432199

J 22/188/2019

RO14BRDE240SV36647252400

E-mail: balgroupdesign@gmail.com Tel. 0748 607305

Deasupra ultimului racord de obiect sanitar, coloana se scoate în exteriorul clădirii, deasupra invelitorii, unde se montează o căciulă de ventilație.

8. Instalația exterioară de canalizare

Instalațiile sanitare exterioare cuprind conducte din PVC-KG 200mm, montate sub limita de îngheț, racordată la căminele de canalizare menajeră, pentru preluarea apelor uzate și deversarea lor în bazinul vidanjabil existent pe amplasament.

Îmbinările tuburilor orizontale din PVC se realizează prin mufe și piese de legătură din PVC.

Apele uzate colectate de la cladire vor fi canalizate gravitațional spre bazinul vidanjabil existent pe amplasament, prin intermediul conductelor și a caminelor de canalizare. Caminele pentru racordarea instalației de canalizare se afla în proximitatea clădirii, așa cum este precizat în planul rețelelor edilitare (S.00).

Instalația sanitară exterioară de canalizare se va realiza din tuburi și racorduri din policlorura de vinil sau alte materiale cu elemente de etanșare speciale cu garnituri de cauciuc.

10. Măsuri de protecția muncii

În execuție se vor respecta toate prevederile normativului I9/2022 precum și respectarea normelor de protecție a muncii specifice pe această categorie de lucrări. Șeful punctului de lucru va asigura respectarea normelor de protecție precum și instruirea personalului periodic.

În execuție vor fi respectate prevederile din "Regulamentul pentru protecția și igiena muncii în construcții", aprobat de M.L.P.A.T. și publicat în Buletinul Construcțiilor nr.5-6-7-8 /93, cu privire în special la lucrările de alimentare cu apă și canalizare.

Răspunzător de respectarea normelor de protecție a muncii este conducătorul punctului de lucru. Acesta va instrui personalul din subordine la începerea lucrărilor și săptămânal și va consemna măsurile specifice operațiilor de executat în fișele individuale.

Personalul muncitor va purta echipamentul individual de protecție, pe toată durata lucrului, nu va executa alte lucrări decât cele pentru care este angajat și nu va părăsi locul de muncă fără aprobare. Dacă pe timpul execuției vor apărea alte reglementări sau completări la cele existente, constructorul are obligația respectării acelor prevederi care se referă și la lucrările de alimentare cu apă și de canalizare.

Executarea, întreținerea și exploatarea instalațiilor sanitare se face numai de către personalul calificat și autorizat în instalații sanitare. Este interzis să se pună sub presiune instalații neverificate sau instalații provizorii.

Rețelele și obiectele sanitare trebuie să fie verificate în special în ce privește starea racordurilor, astfel încât la punerea lor sub presiune să nu apară pericolul de inundații. Armăturile de izolare trebuie să fie eficiente și să închidă etanș, permițând izolarea tronsoanelor defecte sau la care se lucrează.

La executarea instalațiilor se vor respecta măsurile de protecția muncii și P.S.I. cuprinse în normativele în vigoare.

Proiectul respectă normele de protecția muncii și P.S.I. în vigoare

11. Consideratii finale

Proiectul instalației sanitare a fost realizat astfel încât instalația sanitară proiectată să poată fi realizată în conformitate cu necesitățile beneficiarului și să respecte toate normativele privitoare la proiectarea, realizarea și exploatarea instalațiilor sanitare interioare în vigoare.

În proiectarea instalației sanitare s-au respectat normele de protecția muncii și PSI în vigoare. Aceste norme se vor respecta atât în execuție cât și în exploatare.



S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.

Sat VALEA LUPULUI, strada LACULUI, nr. 26, Iasi

CUI 40432199

J 22/188/2019

RO14BRDE240SV36647252400

E-mail: balgroupdesign@gmail.com Tel. 0748 607305

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

Este interzis a se modifica soluțiile proiectate, fără avizul scris al proiectantului.

Pentru orice necorelare între situația prezentă în proiect și cea din teren se va solicita asistența proiectantului.

Recepția lucrărilor se va face în conformitate cu prevederile Normativelor C56/2002, Regulament 273-94.

Proiectantul va fi chemat de șantier la fazele de execuție precizate în programele de control anexate.





S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.

Sat VALEA LUPULUI, strada LAȚULUI, nr. 26, Iasi
CUI 40432199 J 22/188/2019
RO14BRDE240SV36647252400
E-mail: balgroupdesign@gmail.com Tel. 0748 607305

PROIECT: "INFIINTARE CENTRU COMUNITAR INTEGRAT SIRETEL"

ADRESA: SAT SIRETEL, COMUNA SIRETEL, JUD. IASI

BENEFICIAR: U.A.T. COMUNA SIRETEL

NUMAR PROIECT: 122/2023

FAZA PROIECT: D.T.A.C./P.Th.

BREVIAR DE CALCUL INSTALAȚII SANITARE

Prezenta documentatie vizeaza proiectul tehnic aferent obiectivului de investitii:

"INFIINTARE CENTRU COMUNITAR INTEGRAT SIRETEL"

Adresa: SAT SIRETEL, COMUNA SIRETEL, JUD. IASI

Beneficiar: U.A.T. COMUNA SIRETEL

Regim de înălțime: P (parter)

Funcțiune: CENTRU COMUNITAR (BIROURI)

Categoria de importanta - conf. HG-766/97 normala "C"

Clasa de importanta - conf. P-100/2013 a III-a

Determinarea necesarului de apă pentru consum pentru obiectivul investiției "INFIINTARE CENTRU COMUNITAR INTEGRAT SIRETEL" în care se vor afla 18 persoane, s-a făcut în conformitate cu prevederile din STAS 1343/1/2006 și STAS 1478/90 în funcție de destinațiile clădirilor, numărul de persoane și consumul specific maxim.

1.Determinarea debitelor de calcul și a necesarului de apă :

Necesarul de apă și debite restituite aferente cladirii

- | | |
|--|------------------------------|
| - Destinația clădirii | - CENTRU COMUNITAR (BIROURI) |
| - Numărul de persoane deservite | - 18 |
| - Necesarul specific de apă Q_s apa rece | - 20 l / persoana |

$$Q_{zi.med} = \sum n * Q_s / 1000$$

$$Q_{zi.med} = 18 \times 20 / 1000 = 0.36 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{zi.max} = K_{zi} * Q_{zi.med}$$

$$Q_{zi.max} = 1,2 \times 0.36 = 0.43 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{h.max} = K_0 * Q_{zi.max} * 1000 / 8$$

$$Q_{h.max} = 2,8 \times 0.43 \times 1000 / 8 = 150.5 \text{ l/h} = 0,15 \text{ mc/h}$$

$$Q \text{ zilnic mediu} = 0.36 \text{ mc/zi}$$

$$Q \text{ zilnic maxim} = 0.43 \text{ mc/zi}$$

$$Q \text{ orar maxim} = 0.15 \text{ mc/h}$$

$$Q \text{ uzat zilnic maxim} = 0.43 \text{ mc/zi}$$



S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.

Sat VALEA LUPULUI, strada LACULUI, nr. 26, Iasi

CUI 40432199

J 22/188/2019

RO14BRDE240SV36647252400

E-mail: balgroupdesign@gmail.com Tel. 0748 607305

2. Debite de calcul

2.1. Apa rece

Debitul de calcul se determină conform STAS 1478/90

$q_c = a \times b \times c \times \sqrt{E}$, unde :

a - coeficient adimensional funcție de timpul de furnizare a apei = 0,25

b - coeficient adimensional funcție de felul apei (rece) = 1,0

c - coeficient adimensional funcție de destinația clădirii = 1,6

Pentru determinarea debitului de calcul pentru fiecare tronson de conductă, s-au stabilit toate punctele de consum alimentate cu apă din tronsonul respectiv; s-au determinat echivalenții de debite ai fiecărui punct de consum al apei (conf. STAS 1478/90); s-a calculat suma echivalenților E ai punctelor de consum, în funcție de tipul conductelor (conf. STAS 1478/90); s-a determinat debitul de calcul.

Dimensionarea conductelor s-a realizat prin determinarea diametrului fiecărui tronson, în funcție de debitul de calcul și viteza economică (care este recomandată în funcție de regimul de înălțime a clădirilor (conf. STAS 1478/90).

Obiecte sanitare total:

- lavoar 4 buc x 0.35 echiv/buc = 1,40 E

- rezervor closet 4 buc x 0.50 echiv/buc = 2,00 E

Debitul necesar de apa rece aferent obiectivului de investitii:

$$Q_c = 0,25 \times 1,0 \times 1,6 \times 1,85 = 0,74 \text{ l/s}$$

Conform nomogramei pentru dimensionarea conductelor din polietilena pentru apa rece, pentru $q_c=0,74\text{l/s}$ rezulta => $D_n=32\text{mm}$ si $v=1,50\text{m/s}$

Viteza maxima admisa ale apei in conductele instalatiilor de alimentare cu apa rece si calda pentru consum menajer, in functie de destinatia cladirilor este de 2,0 m/s la cladiri de locuit, social-culturale si administrative.

Presiunea maxima admisa pentru o zona de presiune este de 6 bar, atat pentru apa rece cat si pentru apa calda, cu exceptia instalatiilor de incendiu separate.

Sarcina hidrodinamica necesara pentru alimentarea cu apa a instalatiilor din interiorul cladirii este $H_{nec}=\max(H_g+H_u+h_r)$. Calculul de dimensionare s-a inceput cu traseul cel mai dezavantajos din punct de vedere hidraulic.

2.2. Apa caldă:

Debitul de calcul q_c este dat de relația: (conf. I9-2022)

$$q_c = 0,24 \times \sqrt{E} \quad [\text{l/s}] \quad \text{unde:}$$

Consumatorii sanitari și echivalenții lor (E) sunt:

- lavoar 4 buc x 0,35 echiv/buc = 1.40 E

$$q_c = 0.24 \times 1,18 = 0,28 \text{ l/s}$$

Conform nomogramei pentru dimensionarea conductelor din polietilena pentru apa calda, pentru $q_c=0,28\text{l/s}$ rezulta => $D_n=25\text{mm}$ si $v=1,10\text{m/s}$

Pentru alimentarea cu apa calda a obiectivului, se propune montarea unui boiler termoelectric cu V=100L in camera tehnica. Boilerul va fi prevazut cu o serpentina, la care se va



S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.

Sat VALEA LUPULUI, strada LACULUI, nr. 26, Iasi

CUI 40432199

J 22/188/2019

RO14BRDE240SV36647252400

E-mail: balgroupdesign@gmail.com Tel. 0748 607305

racorda un panou solar cu 12 tuburi vidate. Totodata, boilerul termoelectric va fi prevazut cu o rezistenta electrica de 1.5kW.

In vederea diminuarii consumului de energie, se propune montarea unui panou solar prevazut cu 12 tuburi vidate, grup de pompare, vas de expansiune, manometru, accesorii, etc.

Panoul solar va fi montat pe invelitoarea constructiei, cu orientare spre sud. Legaturile dintre acesta si serpentina boilerului termoelectric se vor realiza cu teava din cupru Dn=22mm, izolata cu cochilie din vata minerala cu o grosime de 20mm.

Dimensionare pompa pentru panoul solar:

$$Q = 1.050/20 = 0,052 \text{ mc/h}; H=3\text{mCA} \Rightarrow 3.12\text{l/min}$$

Se alege o pompa cu $Q=0,1\text{mc/h}$ si $H=3\text{mCA}$ pentru panoul solar.

Boilerul va fi montat conform plansei S.01, in spatiul tehnic, acesta fiind prevazut cu un vas de expansiune inchis, cu membrana, $V=10\text{L}$, precum si cu supapa de siguranta.

Conform STAS 1478/90, tabel. 4, nr.2. – Cladiri pentru birouri (pentru un functionar pe schimb), necesarul total de apa este de 20l/pers, din care 4l/pers apa calda (pentru apa calda la 45°C)

$$V_{acm} = \frac{n \cdot C_{zn} \cdot (t_{acm} - t_{ar})}{t_b - t_{ar}} [l], \text{ unde:}$$

n – numărul de persoane

C_{zn} – necesarul de apă caldă/personă [l/zi]

t_{acm} – temperatura apei calde menajere [°C]

t_{ar} – temperatura apei reci [°C]

t_b – temperatura apei din boiler [°C]

$V_{acm} = [18 \cdot 4 \cdot (45 - 10)] / (60 - 10) = 50.4\text{L}$, prin urmare se alege un boiler termoelectric cu un volum $V=100\text{L}$.

Calculul necesarului termic al boilerului termoelectric pentru preparare ACM:

$$Q_{acm} = n \cdot C_z \cdot \rho \cdot C_w \cdot (t_b - t_r) / (t \cdot 3600)$$

n = numarul de persoane

C_z = consumul normal de apa calda (mc)

ρ = 1000 kg/mc

t_b = temperatura apei calde din boiler

t_r = temperatura apei reci

C_w = caldura specifica a apei

t = timpul in care este incalzita apa

$$Q_{acm} = 18 \times 0,004 \times 1000 \times 4,186 \times (60 - 10) / (4 \times 3600) = 1.05 \text{ kW}$$

Se adopta solutia unui boiler termoelectric cu rezistenta electrica de 1.5kW.

Volumul vasului de expansiune inchis pentru boilerul termoelectric:

$$V = 1,1 \times \Delta V_x$$

$$\Delta V = V_{inst} \left(\frac{V_{tm}}{V} + 10 \text{grC} - 1 \right)$$

Volumul de apă din boiler: $V_{inst} = 100 \text{ l}$.

Volumul de apă rezultat din dilatare: $\Delta V = 0,1 \times [(1,029/1,0006) - 1] = 0,0028\text{mc}$

$V_{VEI} = 1,1 \times 0,0028 \times 1 / [1 - (1,3/6)] = 0,0039 \text{ mc} \sim 4 \text{ litri}$. Se va monta un vas de



expansiune inchis, cu membrana, cu un volum de $V=10L$.

3. Instalații interioare de canalizare :

Debitele specifice de ape uzate menajere, respectiv cantitățile de ape evacuate de la punctele de utilizare (obiecte sanitare) variază în funcție de tipul obiectului sanitar și au fost alese din STAS 1795.

Pentru celelalte conducte de canalizare a apelor uzate menajere, debitul de calcul:

$$Q_c = Q_s + q_{s \max} [l/s], \text{ unde:}$$

Q_s - debitul corespunzător valorii sumei echivalențelor E_s ai obiectelor sanitare și ai punctelor de consum, ce se evacuează în tronsonul de conductă de canalizare, ce se dimensionează;

$q_{s \max}$ - debitul specific cu valoarea cea mai mare, ce se evacuează în tronsonul de conductă considerat.

$$\text{Conform STAS 1795, } Q_s = a \times 0,7 \times \sqrt{E_s}, a = 0,33.$$

Diametrele coloanelor s-au determinat din condiții constructive și hidraulice astfel încât pentru fiecare din coloane, diametrul să fie cel puțin egal cu cel mai mare dintre diametrele conductelor de legătură la obiectele sanitare sau grupuri de obiecte sanitare.

Debitul de apă evacuat este debitul maxim de ape uzate menajere:

$$Q_{\text{uzat zilnic maxim}} = Q_{\text{zi max}} = 0.43 \text{ mc/zi}$$

4. Dimensionarea conductelor de canalizare :

Pentru calculul hidraulic al conductelor de scurgere, s-au utilizat relațiile:

$$Q_s = A \times v \text{ (m}^3/\text{s);}$$

$$v = C \times \sqrt{RI} \text{ (m/s), în care:}$$

Q - debitul de calcul - m^3/s ;

v - viteza de scurgere a apei - m/s ;

A - secțiunea curentului de apă - m^2 ;

C - coeficientul lui Chezy, care este dependent de caracteristicile conductei și de regimul de curgere $C = 1/n R^{1/6}$;

R - coeficient de rugozitate caracteristic materialului din care sunt executate conductele:

$r = 0,10$ pentru tuburi de fontă, azbociment;

$r = 0,12$ pentru tuburi de beton.

Dimensionarea conductelor orizontale s-a făcut în funcție de debitul de calcul, ținându-se seama de panta de montaj, gradul de umplere maxim admis, precum și de valorile limită ale vitezelor de curgere.

Viteza maximă a apei, admisă în conductele orizontale de canalizare, este de 4 m/s .

5. Dimensionarea coloanelor de scurgere :

Conform STAS 1795, capacitățile limită ale coloanelor de canalizare :

Diametrul	50	70	100	125	150	200	250
Ape uzate menajere și tehnologice cu suspensii							
Debitul maxim(l/s)	1,12	2,50	4,55	6,50	9,75	14,5	20,0

Intocmit,
Ing. Păuleț Narcis





S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.

Sat VALEA LUPULUI, strada LACULUI, nr. 26, Iasi

CUI 40432199

J 22/188/2019

RO14BRDE240SV36647252400

E-mail: balgroupdesign@gmail.com Tel. 0748 607305

PROIECT: "INFIINTARE CENTRU COMUNITAR INTEGRAT SIRETEL"

ADRESA: SAT SIRETEL, COMUNA SIRETEL, JUD. IASI

BENEFICIAR: U.A.T. COMUNA SIRETEL

NUMAR PROIECT: 122/2023

FAZA PROIECT: D.T.A.C./P.Th.

CAIET DE SARCINI

INSTALAȚII SANITARE

Prezentele caiete de sarcini cuprind principalele conditii de calitate pe care trebuie sa le indeplineasca lucrarile de constructii, precum si verificarile ce trebuie efectuate pentru a se constata daca aceste conditii au fost indeplinite. Acestea au fost intocmite conform Normativului pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii - indicativ C 56-2002, Legii calitatii in constructii 95/1995 si HG 28/2008 pentru lucrarea

" INFIINTARE CENTRU COMUNITAR INTEGRAT SIRETEL "

SAT SIRETEL, COMUNA SIRETEL, JUD. IASI

Toate produsele si echipamentele vor fi procurate de la furnizori - firme recunoscute international avand certificarea ISO a calitatii.

Toate produsele si echipamentele vor fi de buna calitate si pentru toate se vor prezenta agremente tehnice, certificate de calitate si buletine de incercari, dupa caz, eliberate de laboratoare recunoscute national si international.

Certificatele de garantii vor respecta specificatiile prezentate in fisele tehnice ale echipamentelor si utilajelor.



INSTALATII SANITARE

1.GENERALITATI

1.1. LUCRĂRI PREMERGĂTOARE

Înainte de a începe executia se vor coordona planurile de instalatii sanitare cu planurile celorlalte tipuri de instalatii în vederea corelării traseelor comune și a rezolvării cât mai rațională a intersecțiilor, se va face confruntarea cu planurile structurii de rezistență și cu planurile de arhitectură pentru a se verifica și dacă este cazul, a se preciza pozițiile și dimensiunile golurilor pentru trecerea conductelor.

După analizarea și însușirea proiectului se trece la întocmirea graficului de execuție în concordanță cu lucrările de construcție, astfel încât să se asigure front de lucru continuu pentru instalator.

1.2.PRESCRIPTII TEHNICE DE BAZA

- a) I9-2022 - Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor sanitare
- b) P118-1999 - Normativ de siguranță la foc a construcțiilor
- c) P100-1992 - Normativ pentru proiectarea antisismică a construcțiilor de locuințe, social-culturale, agro-zootehnice și industriale
- d) STAS 1478 - Alimentare cu apă la construcții civile și industriale. Prescripții fundamentale de proiectare
- e) STAS 1795 - Instalații sanitare. Canalizare interioară. Prescripții fundamentale de proiectare
- f) GP 043-1999 - Ghid pentru proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare, utilizând conducte din PVC, polietilena și polipropilena
- g) Catalogul de detalii tip, instalații sanitare - IPCT 1996
- h) NP 003-1996 - Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor tehnico-sanitare și tehnologice cu tevi din polipropilena
- i) STAS 10110-85 Stații distribuție apă potabilă.
- j) STAS 404 / 1-2/87 Tevi din oțel
- k) STAS 1504-85 Instalații sanitare. Distanțele de amplasare ale obiectelor sanitare
- l) STAS 7656-90 Tevi din oțel zincat cu filet și mufa
- m) STAS 1515 / 2-76 Tuburi din fontă scurgere
- n) STAS 3690-86 Sifoane de pardoseală
- o) STAS 6480-73 Robinet de trecere din fontă cu ventil și mufa
- p) STAS 8372-80 Baterie amestecătoare. Tipuri, dimensiuni
- r) STAS 9143-86 Armături sanitare. Condiții tehnice generale de calitate
- s) STAS 9154-80 Armături pentru instalații. Condiții tehnice de calitate. Armături de trecere cu sfera
- t) C56 - 2002 Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcție și instalații aferente
- u) C142 - 79 Instrucțiuni tehnice pentru execuția termoizolațiilor la elemente de instalații
- v) 273 / 1994 Regulament de recepție a lucrărilor de construcție și instalații aferente acestora



S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.

Sat VALEA LUPULUI, strada LACULUI, nr. 26, Iasi

CUI 40432199

J 22/188/2019

RO14BRDE240SV36647252400

E-mail: balgroupdesign@gmail.com Tel. 0748 607305

In cadrul fiecarei categorii de lucrari se vor trata:

- materiale folosite.
- standarde, normative si prescriptii care guverneaza executia.
- mod de executie, probe, verificari, care trebuiesc respectate.
- conditii de livrare, depozitare si manipulare pentru materiale si utilaje.
- defecte admise si neadmise
- verificari in vederea receptiei
- alte conditii (specifice fiecarei categorii de lucrari).

1.3 MATERIALE SI PRODUSE

Se vor utiliza numai materiale si echipamente omologate, care corespund din punct de vedere calitativ prevederilor din standardele in vigoare si care poseda certificate de omologare.

Materialele necesare sunt indicate in plansele desenate.

Din studiul documentatiei ofertantul va trebui sa constate necesitatea urmatoarelor materiale:

- tevi din otel in cantitati conform listelor
- tevi din PP-R in cantitati conform listelor
- tevi din PVC in cantitati conform listelor
- robineti si vane de inchidere.
- racorduri, piese speciale, material marunt si accesorii.
- materiale pentru izolatii si materiale auxiliare executarii izolatiilor.

Conditile de livrare si de manipulare sunt cele cuprinse in nomenclatorul fiecarui fabricant de astfel de materiale si produse.

Transportul materialelor se face cu mijloace auto, pana in apropierea locului de montare.

Receptia se face de catre seful punctului de lucru.

1.4 EXECUTIA LUCRARILOR

Trasarea instalatiilor sanitare se face conform prevederilor din piesele desenate. Traseul va fi obligatoriu, paralel cu peretii sau linia stalpilor, respectandu-se totodata prevederile din Normativul I9-2022.

Amplasarea si montarea obiectelor sanitare se va face conform prevederilor din piesele desenate, respectiv a celor din STAS 1504-85 si Normativ I9-2022.

Conductele de canalizare pozate sub pardoseala se vor monta cu pante spre canalizarea exterioara.

1.5 MOSTRE, TESTARI, CERTIFICATE DE CALITATE

Executantul este obligat a prezenta certificatul de calitate pentru toate materialele si produsele inglobate in opera, fiind prezentate atat controlului de santier cat si pentru includerea lor in Cartea constructiei.

1.6 PRECIZARI

1. Executantul si beneficiarul vor negocia cel mai avantajos pret cu furnizorii de materiale si utilaje specificate in proiect si vor solicita certificate de calitate si garantie in cadrul contractelor incheiate.

2. In timpul executiei se vor intocmi desene cu instalatia real executata atasind toate dispozitiile de santier prin care sau dat derogari sau modificarea traseelor sau solutiile proiectului.



S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.

Sat VALEA LUPULUI, strada LACULUI, nr. 26, Iasi

CUI 40432199

J 22/188/2019

RO14BRDE240SV36647252400

E-mail: balgroupdesign@gmail.com Tel. 0748 607305

Aceste solutii si dispozitii se vor preda cu proces verbal dirigintelui de santier.

3. Prezentul caiet de sarcini are caracter limitativ, dar orice modificari sau completari se vor putea face numai cu avizul intocmitorului.

1.7. MASURI DE PROTECTIA MUNCII

- Locul de munca va trebui sa fie bine ventilat si iluminat.
- La executarea lucrarilor se vor folosi numai scule si masini unelte in buna stare.
- Asezarea materialelor lungi sprijinite pe pereti sau schele este interzisa.
- La spargerea planseelor si peretilor, muncitorii vor purta ochelari de protectie.
- Lampile electrice portative ce se folosesc pentru iluminarea locului de munca vor fi alimentate la 24 V.
- Aparatele electrice fixe sau portative vor fi legate la priza de pamint ale carei rezistente nu trebuie sa depaseasca 4 ohmi.
- Lucrarile care necesita unelte pneumatice sau electrice , inclusiv taierea , gaurirea la inaltime mai mare de 1,50 m ,se vor executa de pe schele construite in conformitate cu normele respective . Se va interzice executarea acestor lucrari de pe scari rezemate (mobile).
- Toate lucrarile de sudura se vor executa cu echipament de protectie adecvat si de catre persoane autorizate avind "permis de lucru cu foc deschis".
- Este interzisa racirea fortata a sudurilor.

1.8. NORMATIVE SI MASURI PSI

a) Normative in vigoare

- P118-1999 - Normativ de siguranta la foc a constructiilor
- Ordinul MI nr. 775-1998 - Norme generale de prevenire si stingere a incendiilor
- PD 184 - Normativ departamental privind proiectarea si realizarea constructiilor si instalatiilor din punct de vedere al prevenirii incendiilor

b) Masuri PSI

- Se va realiza instructajul personalului muncitor privind normele PSI
- Instructajul formatiei de pompieri civili legal constituita.
- Echiparea santierului cu mijloace de stingere a incendiului, conform normelor in vigoare.
- Paza permanenta a santierului.
- Asigurarea unei legaturi telefonice permanente care sa permita anuntarea operativa a pompierilor militari.
- Pentru a se evita producerea unor evenimente nedorite in faza probelor de presiune cu apa a instalatiilor sanitare, este necesar ca instalatia electrica pentru lumina si forta din zonele respective sa fie scoasa de sub tensiune.
- La trecerea conductelor prin plansee si pereti a tuturor conductelor se vor prevedea piese de trecere. Etansarea se va face cu vata minerala si mortar de ciment.



2. INSTALATIA DE APA RECE SI CALDA

2.1. TEVI DIN PP-R PENTRU INSTALATII

Calitatea tevilor de polipropilena nu poate fi contestata, tubulatura fiind confectionata in fabrici modernizate, utilizate cu masini de ultima generatie unde procesul de productie este atent verificat. Materialul este ecologic si indeplineste toate normele de protectie a mediului. Polipropilena nu este periculoasa sau toxica astfel este ideala pentru transportul apei potabile.

Are o greutate foarte mica ceea ce o face sa fie usor de transportat si manevrat iar instalarea ei se poate executa cu usurinta.

Tevile de PP-R sunt confectionate din material plastic obtinut prin polimerizarea polipropilenei avand caracteristici deosebite. Rezistenta si functionalitatea pe termen lung, stabilitatea dimensional chiar si in conditii de temperatura ridicata, usurinta si rapiditatea in procesul de montare, fac ca tevilor de PP-R sa fie unele dintre cele mai populare la ora actuala.

Materialul din care sunt confectionate este recomandat pentru realizarea a retelelor interioare de distributie a apei potabile si a apei calde menajere. Conducele prezinta rezistente deosebite la presiuni si temperaturi ridicate. Produsul astfel rezultat este igienic si nu afecteaza caracteristicile organoleptice ale apei potabile.

Compozitia chimica, caracteristicile mecanice si tehnologice vor fi conform standardelor de material sau in lipsa acestora, conform conditiilor stabilite prin contract.

Tevile din PP-R nu fac depuneri pe interior, spre deosebire de otel si fonta.

Tevile din PP-R au o durata medie de viata de 50 de ani, cu garantia diferind de la producator la producator. In ceea ce priveste randamentul, tevilor din polipropilena sunt mai eficiente, mai flexibile in manevrare, nu pierd caldura, coeficientul de transfer termic fiind foarte mic.

Un avantaj net pentru polipropilena il reprezinta rezistenta la coroziunea chimica.

In schimb, la capitolul estetica, tevilor din polipropilena sunt masive si inestetice, fittingurile fiind chiar mai mari si mai voluminoase decat teava in sine, fiind nevoie uneori de o masca pentru a le acoperi.

O instalatie din tevi de polipropilena, izoleaza mai bine fonic.

2.2. CONDUCTE SI ARMATURI

1. Tubulatura folosita pentru conducte de distributie, coloane si legaturi (pana la racordarea obiectelor sanitare) este *teava din PP-R*. Distantele intre suportii vor fi cele indicate in normativul I9/2022.

2. Teava din PP-R aprovizionata pe santier va trebui sa aiba certificat de calitate al producatorului, act ce va fi prezentat in fata comisiei de receptie.

3. Presiunea de regim maxima pentru instalatiile de apa rece si calda este de 6 bar.

Dupa montaj dar inainte de executarea izolatiiilor, se va proceda la proba de etanseitate a carei valoare trebuie sa fie de 1,5 ori presiunea de regim, timp de 20 de minute.

In caz de defectiuni, se repara defectiunea si se repeta proba.

4. Incercarea de functionare a instalatiilor se va efectua verificandu-se daca toate punctele de consum asigura debitul si presiunea din proiect.

Verificarea se face prin deschiderea numarului de robinete de consum corespunzator simultaneitatii si debitului de calcul.

5. La trecerea conductelor prin plansee si pereti, conductele vor fi protejate prin piese de trecere.

6. Atat la sistemul de distributie, cat si la coloane, vor fi prevazute robinete de trecere cu etansare sferica.



S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.

Sat VALEA LUPULUI, strada LACULUI, nr. 26, Iasi

CUI 40432199

J 22/188/2019

RO14BRDE240SV36647252400

E-mail: balgroupdesign@gmail.com Tel. 0748 607305

7. Coloanele de apa rece si calda vor fi sustinute prin bratari ancorate dibluri ingropate sau bolturi impuscate.

8. Se vor utiliza numai materiale si echipamente de foarte buna calitate a caror garantie data de producator va fi de minim 3 ani.

2.3. TUBURI DIN PVC PENTRU CANALIZARE

Pentru conditiile de calitate si de montaj va fi consultat caietul tehnic al furnizorilor.

Tubulatura PVC este recomandata pentru realizarea instalatiilor de canalizare interioara, cu aplicabilitate in locuinte uni sau plurifamiliale, institutii publice si constructii industriale.

2.4. FITINGURI PENTRU TEVI DIN PPR

Fitingurile se executa din PPR-polipropilena conform STAS 569-79 .

Pe baza intelegerii dintre producator si beneficiar, fittingurile se pot executa si din alte materiale.

Filetele trebuie sa aiba profil continu si sa nu prezinte bavuri, rupturi, urme de strivire sau lovire. Fitingurile din PPR trebuie sa prezinte suprafete netede si curate.

2.5. ARMATURI SANITARE

Materialele din care se executa piesele armaturilor sanitare se aleg in asa fel incat sa fie asigurate conditiile tehnice din STAS 9143-86 (Armaturi sanitare. Conditii tehnice de calitate).

Materialul din care se executa garnitura ventilului de la capetele pentru armaturi trebuie sa reziste la actiunea apei fierbinti, la temperatura de fierbere, in conditiile de incercare din STAS 9143-86 punctul 4.1.2.

Conditii referitoare la materialul de baza, la aderenta si porozitatea stratului de acoperire trebuie sa corespunda STAS 6705-71 si respectiv STAS 7222-79.

Piese executate din fonta emailata trebuie sa corespunda conditiilor din STAS 2583-80.

In functie de materialele din care se executa piesele componente ale armaturilor sanitare, calitatea si acoperirile de protectie ale suprafetelor aparente trebuie sa corespunda tabelului 2 din STAS 9143-86.

2.6. OBIECTE SANITARE

La achizitionarea obiectelor sanitare si a armaturilor se vor consulta in mod obligatoriu beneficiarul si proiectantul.

Dimensiunile, masa si abaterile limita admisibile ale obiectelor sanitare din portelan sanitar trebuie sa corespunda standardelor dimensionale respective.

Obiectele sanitare nu trebuie sa prezinte defecte functionale.

Suprafata obiectelor sanitare din portelan sanitar trebuie sa fie neteda ,asigurand posibilitatea de spalare completa a suprafetei utile.

Accesorii pentru obiectele sanitare (etajere, port hartie, sapuniere, cuiere, etc.) trebuie sa indeplineasca conditiile pentru calitate.

Obiectele sanitare se depoziteaza separat pe tipuri, dimensiuni si calitati, in incaperi ferite de actiunea agentilor atmosferici.



S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.

Sat VALEA LUPULUI, strada LACULUI, nr. 26, Iasi

CUI 40432199

J 22/188/2019

RO14BRDE240SV36647252400

E-mail: balgroupdesign@gmail.com Tel. 0748 607305

1. Obiectele sanitare vor fi din portelan sanitar si inox.
2. Montajul obiectelor sanitare se va face conform planselor de instalatii sanitare si STAS 1504/92.
3. La montarea obiectelor sanitare, se vor respecta urmatoarele operatiuni premergatoare:
4. Montarea obiectelor sanitare se va face numai dupa ce s-au executat lucrarile de finisaje.
5. Prinderea obiectelor sanitare de pereti se va face cu suruburi prin insurubare in dibluri plastice sau metalice, acolo unde va fi cazul.
6. Starea obiectelor sanitare se va verifica vizual. Acestea nu trebuie sa fie ciocnite, cu incluziuni sau sa prezinte fisuri.
7. Dupa montajul conductelor de legatura, montarea obiectelor sanitare si proba de presiune, se va proceda la:

2.7 VERIFICARI

Verificarea fizica consta din:

- Indeplinirea conditiilor de aspect de calitate a executiei si a distantelor de montaj prevazute in proiect.
- Obiectele trebuie sa fie solid fixate pe picioare, postamente.
- Armaturile de serviciu trebuie sa fie montate corect, estetic si etans.
- Sifoanele obiectelor sanitare trebuie sa asigure scurgerea normala a apei de la obiectul respectiv.
- Robinetele si bateriile trebuie sa asigure un jet continuu de de apa, inchidere perfecta si o manevrare usoara.
- Preaplina obiectelor trebuie sa asigure scurgerea debitului de apa dat de armatura de alimentare cu apa, la functionare normala.

Verificarea elementelor de instalatie dupa cum urmeaza:

La sifoanele de pardoseli:

- Trebuie sa se efectueze scurgerea in bune conditii a apelor de pe suprafata pardoselii.

La conductele de apa se va verifica:

- Paralelismul intre conducte si suprafata finisata a peretelui.
- Posibilitatea de golire a instalatiei si de evacuare a aerului.
- La punctele de consum, apa trebuie sa fie limpede si sa nu lase pete de rugina pe obiecte.
- Armaturile trebuie sa se inchida perfect, sa fie etanse, usor accesibile, usor de manevrat si de demontat.
- In timpul functionarii trebuie sa nu apara in nici o parte a instalatiei, zgomote suparatoare.



S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.

Sat VALEA LUPULUI, strada LACULUI, nr. 26, Iasi

CUI 40432199

J 22/188/2019

RO14BRDE240SV36647252400

E-mail: balgroupdesign@gmail.com Tel. 0748 607305

3. INSTALATIA DE CANALIZARE MENAJERA

3.1.CANALIZAREA INTERIOARA

1. Conductele si colectoarele de canalizare vor fi din PVC, etansate cu garnituri din cauciuc sau prin lipire cu codez.

2. Tubulatura din PVC de scurgere va fi insotita pe santier de certificatul de calitate al producatorului.

3. Incaperea centralei termice va fi dotata cu sifoane de pardoseala din fonta, cu descarcare verticala.

4. Dupa montajul conductelor de canalizare, se va proceda la urmatoarele probe:

a) incercarea de etanseitate.

b) incercarea de functionare.

5. Coloanele si colectoarele de canalizare vor fi din PP sau PVC, etansate cu garnituri din cauciuc sau prin lipire cu codez.

6. Tubulatura, fie din PP, fie din PVC de scurgere, va fi insotita pe santier de certificatul de calitate al producatorului.

7. Grupurile sanitare vor fi dotate cu sifoane de pardoseala din polietilena de inalta densitate (PEHD) sau fonta.

8. Dupa montajul conductelor de canalizare, se va proceda la urmatoarele probe:

a) incercarea de etanseitate.

b) incercarea de functionare.

Rezultatul probelor se va consemna in scris in vederea lucrarilor de receptie.

3.2. CANALIZAREA EXTERIOARA

3.2.1.NORMATIVE, NORME

- NP 003-1996 - Normativ pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor tehnico-sanitare si tehnologice cu tevi din polipropilena
- I 22-1999 - Normativ pentru proiectarea si executarea conductelor de aductiune si a retelelor de alimentare cu apa si canalizare ale localitatilor
- STAS 1481-86 - Retele exterioare de canalizare
- STAS 1846-90 - Determinarea debitelor ape de canalizare exterioara.
- STAS 3051-91 - Canalizari exterioare.
- STAS 2448-82 - Camine de vizitare de canalizare.
- STAS 2308-81 - Capace si rame pentru camine.
- STAS 3272-80 - Gratare pentru guri de scurgere.
- STAS 6701-82 - Guri de scurgere cu depozit si sifon
- Utilizarea tevilor, fittingurilor si accesoriilor din policlorura de vinil in retele de transport apa potabila si canalizare

3.2.2. EXECUTIA LUCRARILOR DE CANALIZARE EXTERIOARA

2.1.Retelele de canalizare preiau apele uzate menajere si cele pluviale si le descarca in colectorul stradal, conform indicatiilor din planul de situatie si din profilul longitudinal al canalizarii.

2.2. Materialele necesare executiei canalizarii: tuburi din PVC cu etansare prin garnitura

2.3. Pentru materializarea proiectului in teren in planul de situatie s-au prevazut elemente de trasare necesare, fata de repere existente.



S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.

Sat VALEA LUPULUI, strada LACULUI, nr. 26, Iasi

CUI 40432199

J 22/188/2019

RO14BRDE240SV36647252400

E-mail: balgroupdesign@gmail.com Tel. 0748 607305

2.4. Trasarea canalizarii ca si furnizarea cotelor de executie in timpul desfasurarii lucrarii se va asigura prin porti transversale amplasate si conservate in mod corespunzator, cu cote precise pe riglele acestora, rezultate in urma unui nivelment de precizie.

2.5. Dupa terminarea operatiilor de trasare se va incheia un proces verbal de trasare intre constructor si beneficiar in care se vor consemna: elementele de nivelment, cote, pozitia reperelor, etc. Dupa predarea trasarii si a reperelor de nivel executantul ramane raspunzator de exactitatea aplicarii pe teren a lucrarilor proiectate.

2.6. Sapatura se va executa numai manual, sub protectia sprijinirilor de maluri prevazuta in documentatie. Nu se va permite lasarea in sapatura a retelelor intalnite in executii, fara sprijinirile si asigurarea corespunzatoare a acestora.

2.7. Inainte de inceperea lucrarilor de terasamente se va stabili cu atentie pentru fiecare caz in parte pozitia tuturor retelelor subterane, materializandu-se axul acestora.

2.8. Latimea transeei sapate este de 1,2m, pamantul rezultat din sapatura disponandu-se ingrijit la o distanta de cel putin 0,50m fata de marginea sapatarii.

2.9. Tuburile de canalizare se vor monta pe un pat de nisip, amenajandu-se fundul sapatarii in asa fel incat sa se realizeze un contact corespunzator intre suprafetele de baza pentru un unghi la centru de 90°. Pentru receptia tuburilor se vor aplica prevederile in vigoare.

2.10. Tuburile se vor monta in transee numai dupa verificarea cotei sapatarii prin nivelment. Asezarea tuburilor se va face numai dupa ce sapatura va fi realizata pe o portiune cuprinsa intre doua camine.

2.11. Schimbarea de directie precum si schimbarea de panta a traseului de canalizare se va face numai intr-un camin de vizitare.

2.12. Caminele de vizitare ale canalizarii se vor executa din zidarie de caramida, cu camera de lucru si cos de acces conform STAS 2448, dandu-se o atentie corespunzatoare rigolei de conducere a apei in camin, ca si etanseitatii montarii tuburilor de canalizare in peretii caminului.

2.13. Umplutura de pamant a transeei se va executa dupa controlul nivelitic al cotelor cadrelor caminelor, a calitatii lucrarii in ansamblu si pe detalii, ca si dupa efectuarea probei de etanseitate. Umplutura se va face in straturi horizontale de cel mult 20cm grosime.

2.14. Aliniamentele intre doua camine se vor verifica cu ajutorul razei luminoase (cu oglinzi) iar pantele prin nivelment pe baza bornelor de nivelment. Eventualele abateri, ca limite fata de valorile proiectate, sunt de + 10% pentru pantele canalului si de + 5cm la cote, fara a se depasi insa abaterile admise pentru panta longitudinala.

3.2.3. PROBE

3.1. PROBE PENTRU CONDUCTE DIN POLIPROPILENA

Pentru probarea tevilor din polietilena, polipropilena, PVC va fi consultat caietul tehnic al furnizorului.

3.2. OBIECTELE SANITARE

3.2.1. LAVOARELE

Se vor verifica:

- montarea ventilului de scurgere la nivelul fundului lavoarului;
- montarea estetica si buna fixare a accesoriilor (oglinza, portprosop, etajera).

3.2.2. CLOSETELE

Se vor verifica:

- rezervorul sa functioneze normal, asigurandu-se o umplere completa, fara descarcari periodice sau scurgere continua;



S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.

Sat VALEA LUPULUI, strada LACULUI, nr. 26, Iasi

CUI 40432199

J 22/188/2019

RO14BRDE240SV36647252400

E-mail: balgroupdesign@gmail.com Tel. 0748 607305

- spalarea sa se faca uniform si in bune conditii pe toata suprafata vasului. Incercarea de spalare a closetelor se face in felul urmator: se presara vasul closetului in interior cu praf de carbune, se aseaza 2-3 cartofi de marime mijlocie si un ghemotoc de hartie de 75mm diametru; dintr-o singura golire a rezervorului vasul closetului trebuie sa fie golit si bine spalat de praful de carbune.

3.2.3. SIFOANELE DE PARDOSEALA

Se vor verifica:

- scurgerea apelor de pe intreaga suprafata a pardoselii deservita de sifon;
- la sifoanele combinate din bai capacitatea de scurgere sa fie astfel incat sifonul sa nu refuleze apa.
- Aceasta incercare se face punand in functie obiectele sanitare racordate, iar sifonul nu trebuie sa refuleze apa.

3.2.4. SPALATOR DE VASE

Se vor verifica:

- montarea ventilului de scurgere la nivelul fundului spalatorului de vase;

3.3. PROBE PENTRU OBIECTE SANITARE

La efectuarea probelor pentru obiecte sanitare trebuie avute in vedere cateva conditii:

- verificarea si probarea obiectelor sanitare se va face dupa racordarea lor la reseaua de canalizare si dupa montarea robinetelor;
- se va verifica concordanta pozitiei si cotelor de montaj cu proiectul, standardele si dispozitiile in vigoare;
- pentru verificarea etanseitatii legaturilor la robinete si inchiderea lor, se va repeta proba de etanseitate la presiune in aceleasi conditii ca pentru probarea conductelor de apa;
- preaplinurile lavoarelor, spalatoarelor trebuie sa asigure scurgerea apei in aceleasi conditii ca si scurgerea principala a obiectelor sanitare respective;
- vasul de closet trebuie sa se spele dintr-o singura descarcare a rezervorului de spalare

Pentru efectuarea probei se umple obiectele sanitare cu apa si se verifica etanseitatea si functionarea lor.

4. MASURARE- DECONTARE

Cantitatile pe categorii de lucrari se vor masura in conformitate cu prevederile pe fiecare articol de deviz.

SUBANTREPRIZE

Lucrarile care sunt necesare la acesta constructie dar care nu pot fi executate sau nu pot fi executate corespunzator de catre antreprenor, pot fi date la subantreprenori, de calitatea acestora raspunzand tot antreprenorul, plata lucrarii facandu-se conform cu beneficiarul, stipulata in contract.

GARANTII

Toate lucrarile executate in cadrul contractului vor fi garantate defectarii sau functionarii incorecte, pe o perioada de 2 ani de la data receptiei finale, exceptand acele categorii de lucrari pentru care sunt prevazute termene mai lungi si care trebuie specificate in contract.



S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.

Sat VALEA LUPULUI, strada LACULUI, nr. 26, Iasi

CUI 40432199

J 22/188/2019

RO14BRDE240SV36647252400

E-mail: balgroupdesign@gmail.com Tel. 0748 607305

Orice remediere la instalatiile sanitare se va face operativ si fara nici un cost pentru beneficiar, la sesizarea acestuia.

ATASAMENTE

In timpul executiei se vor intocmi desene cu instalatia real executata, atasand si toate dispozitiile de santier prin care s-au dat derogari pentru modificarea traseelor sau solutiilor proiectului.

Aceste desene (atasamente) se vor preda cu proces-verbal dirigitului de santier.

5.RECEPTIA INSTALATIILOR SANITARE INTERIOARE

Receptionarea instalatiilor interioare si exterioare de alimentare cu apa rece si calda si a instalatiilor de canalizare menajere se va face conform prevederilor Normativului I9-94 si a prescriptiilor in vigoare. Comisia de receptie va verifica la fata locului concordanta executiei cu prevederile documentatiei, controlandu-se amplasamentul, traseul, caracteristicile, dimensiunile si calitatea materialelor utilizate.

Comisia de receptie va verifica de asemenea la fata locului conditiile de aspect si de buna functionare a instalatiilor, urmarind in special realizarea urmatoarelor conditii tehnice principale la obiectele sanitare si aparate in general:

- posibilitatea de golire a instalatiei si de evacuare a aerului;
- la punctele de consum apa sa fie limpede si sa nu lese pete de rugina pe obiecte;
- armaturile sa se inchida perfect, sa fie etanse, usor accesibile, usor de manevrat, usor de demontat in caz de reparatie, fara sa fie necesara spargerea zidurilor;
- in timpul functionarii sa nu apara in nici o parte a instalatiei zgomote suparatoare;
- fixarea coloanelor cu bratari corespunzatoare, la maximum 3,5m distanta intre ele;
- conductele orizontale sa fie asezate pe console de otel fixate in zid la distante de minimum 2m (la conductele pana la 1 ¼") si respectiv 3m (pentru conductele peste 1 ¼");
- conductele orizontale de apa calda sa fie montate deasupra celor de apa rece, la o distanta de 8-12cm;
- la traversarea conductelor de apa calda si rece prin plansee si ziduri sa fie prevazute tuburi de protectie din metal, spatiul liber fiind umplut cu material izolant care sa permita dilatarea conductelor;
- asigurarea liberei dilatari a conductelor de apa calda

6.CONDUCTELE DE CANALIZARE

Se vor verifica:

- sa fie prevazute suficiente piese de curatire pentru buna exploatare a retelei si aceste piese sa fie accesibile;
- modul de montare al caciulilor de ventilatie si etansarea strapungerilor prin pereti.





S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.

Sat VALEA LUPULUI, strada LACULUI, nr. 26, Iasi

CUI 40432199

J 22/188/2019

RO14BRDE240SV36647252400

E-mail: balgroupdesign@gmail.com Tel. 0748 607305

PROGRAM / RAPORT PENTRU CONTROLUL LUCRĂRILOR PE ȘANTIER

LUCRAREA: "INFIINTARE CENTRU COMUNITAR INTEGRAT SIRETEL"

OBIECTIVUL: INSTALAȚII SANITARE INTERIOARE

BENEFICIARUL: U.A.T. COMUNA SIRETEL

REPREZENTAT PRIN

PROIECTANTUL: S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.

REPREZENTAT PRIN

EXECUTANT.....

REPREZENTAT PRIN.....

ÎN CONFORMITATE CU: LEGEA NR. 10/1995; H.G.R. nr. 507/1997, H.G.R. nr. 766/1997 și Ordinul nr. 31/N/1995 al M.L.P.A.T. ȘI NORMATIVELE TEHNICE ÎN VIGOARE SE STABILEȘTE DE COMUN ACORD PREZENTUL PROGRAM PENTRU CONTROLUL CALITĂȚII LUCRĂRILOR PE ȘANTIER.

Nr. crt.	Lucrarea se controlează, se verifică sau se recepționează calitativ și pentru care se întocmesc documentele scrise	CODUL Documentul scris care se încheie (PVLA,PV,PVR)	Cine întocmește: I - I.S.C. B-Beneficiar E-Executant P-Proiectant	PROGRAMAT Nr. și data actului întocmit
0	1	2	3	4
1.	Predare-primire front de lucru Se va întocmi fișa de măsurători	PV	B+E	
2.	Trasarea lucrărilor	PV	B+E	
3.	Calitatea materialelor puse în operă- pe măsura montării	PVR	E	
4.	Proces-verbal pentru verificarea lucrărilor ce devin ascunse	PVLA	B+E+P	
5.	Controlul vizual al sudurilor	PVR	E	
6.	Evidențierea sudurilor autorizate (intern) cu indicarea poansonului acestora	PV+PVLA	E	
7.	Efectuarea spălării, curățirii interioare a conductelor	PV	E	
	Proces-verbal pentru proba de presiune la rece	PVR	B+E+P	
	Proces-verbal pentru proba de presiune la cald	PVR	B+E+P	
8.	Proces-verbal pentru proba de funcționare a instalației (conducte, armături, corpuri sanitare)	PV	I+B+P+E	
9.	Recepția finală la expirarea perioadei de garanție a lucrărilor	PVR	I+B+P+E	

Notă: Din documentele încheiate trebuie să rezulte că sunt asigurate condițiile corespunzătoare executării lucrărilor de instalații specifice în conformitate cu prevederile din prescripțiile și tehnologia de execuție, că materialele și echipamentele ce urmează a fi înglobate în instalație nu vor fi în pericol de deteriorare ca urmare a evoluției ulterioare a lucrărilor de construcții.

Executantul va anunța în scris ceilalți factori interesați cu minimum 10 zile înaintea datei la care urmează să se facă verificarea.

La recepția obiectului, un exemplar din prezentul program completat se va anexa la Cartea construcției.

BENEFICIAR,
(Diriginte,)

PROIECTANT,
S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.

EXECUTANT,
(Șef șantier,)





S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.

Sat VALEA LUPULUI, strada LACULUI, nr. 26, Iasi

CUI 40432199

J 22/188/2019

RO14BRDE240SV36647252400

E-mail: balgroupdesign@gmail.com Tel. 0748 607305

PROGRAM / RAPORT

PENTRU CONTROLUL LUCRĂRILOR PE ȘANTIER

LUCRAREA: "INFIINTARE CENTRU COMUNITAR INTEGRAT SIRETEL"

OBIECTIVUL: INSTALAȚII SANITARE EXTERIOARE

BENEFICIARUL: U.A.T. COMUNA SIRETEL

REPREZENTAT PRIN

PROIECTANTUL: S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.

REPREZENTAT PRIN

EXECUTANT.....

REPREZENTAT PRIN.....

ÎN CONFORMITATE CU: LEGEA NR. 10/1995; H.G.R. nr. 507/1997, H.G.R. nr. 766/1997 și Ordinul nr. 31/N/1995 al M.L.P.A.T. ȘI NORMATIVELE TEHNICE ÎN VIGOARE SE STABILEȘTE DE COMUN ACORD PREZENTUL PROGRAM PENTRU CONTROLUL CALITĂȚII LUCRĂRILOR PE ȘANTIER.

Nr. crt.	Lucrarea se controlează, se verifică sau se recepționează calitativ și pentru care se întocmesc documentele scrise	CODUL Documentul scris care se încheie (PVLA,PV,PVR)	Cine întocmește: I - I.S.C. B-Beneficiar E-Executant P-Proiectant	PROGRAMAT Nr. și data actului întocmit
0	1	2	3	4
1.	Proces-verbal de predare-primire front de lucru	P.V.C.	B+E+P	
2.	Trasarea, pichetarea traseelor	P.V.R.	B+E	
3.	Verificarea terenului și cotele de fundare	P.V.L.A.	B+E+P	
4.	Turnarea betoanelor	P.V.	B+E+P	
5.	Cofrarea elementelor din beton	P.V.	B+E	
6.	Proces-verbal pentru verificarea calitatii lucrarilor ce devin ascunse	P.V.L.A.	B+E+P	
7.	Proces-verbal de verificare – constatare a calitatii lucrarilor	P.V.R.	B+E+P	
8.	Proces-verbal de control al calitatii lucrarilor in faze determinante	P.V.R.	I+B+E+P	
9.	Proces-verbal de control preliminar	P.V.R.	B+E+P	
10.	Proces-verbal pentru proba de etansare a conductelor exterioare de canalizare	P.V.R.	B+E+P	
11.	Proces-verbal pentru proba de presiune la rece	P.V.R.	I+B+E+P	
12.	Proces-verbal pentru proba de functionare a instalatiei	P.V.R.	I+B+E+P	
13.	Proces-verbal pentru proba de etansare a tuburilor/tevilor	P.V.R.	B+E+P	
14.	După montarea elementelor se verifică dimensiunile conform proiectului	P.V.L.A.	B+E+P	
15.	Verificarea calității umpluturilor	P.V.R.	B+E+P	
16.	Verificarea finală	P.V.R.	B+E+P	

Notă: Din documentele încheiate trebuie să rezulte că sunt asigurate condițiile corespunzătoare executării lucrărilor de instalații specifice în conformitate cu prevederile din prescripțiile și tehnologia de execuție, că materialele și echipamentele ce urmează a fi înglobate în instalație nu vor fi în pericol de deteriorare ca urmare a evoluției ulterioare a lucrărilor de construcții.

Beneficiarul va comunica în scris proiectantului data pentru controlarea lucrărilor, a fazelor de execuție și a recepției lucrărilor înainte de punerea lor în funcțiune.

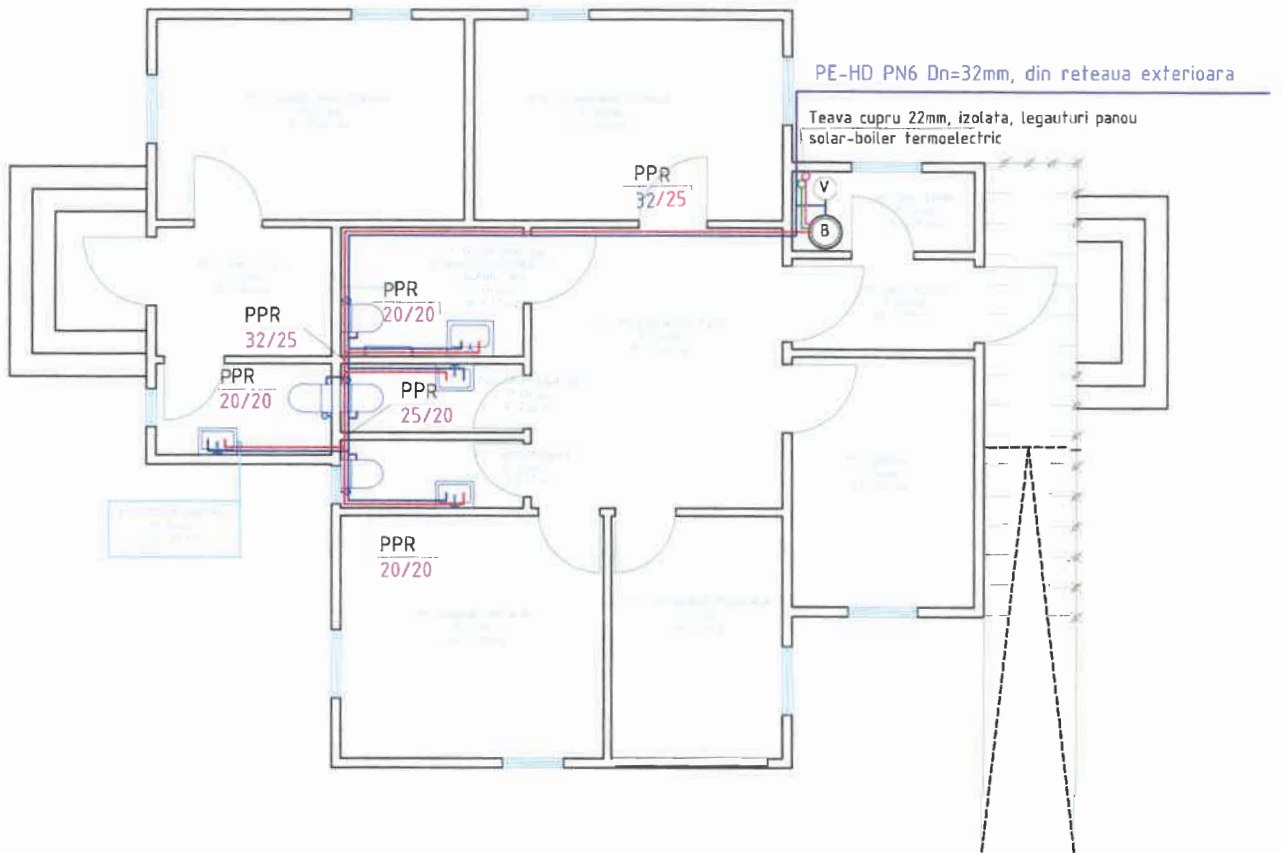
La recepția obiectului, un exemplar din prezentul program completat se va anexa la Cartea construcției.

BENEFICIAR,
(Diriginte,)

PROIECTANT,
S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.

EXECUTANT,
(Șef șantier,)





LEGENDA:

- Conducta apa rece PP-R Dn=20...32mm, pozata ingropat
- Conducta apa calda PP-R Dn=20...25mm, pozata ingropat
- Sifon de pardoseala Dn=50mm
- Conducta retur boiler termoelectric-panou solar, cupru 22mm, izolata cu cochilie de vata minerala
- Conducta tur boiler termoelectric-panou solar, cupru 22mm, izolata cu cochilie de vata minerala
- Coloane tur/retur boiler termoelectric-panou solar, cupru 22mm, izolate cu cochilie de vata minerala

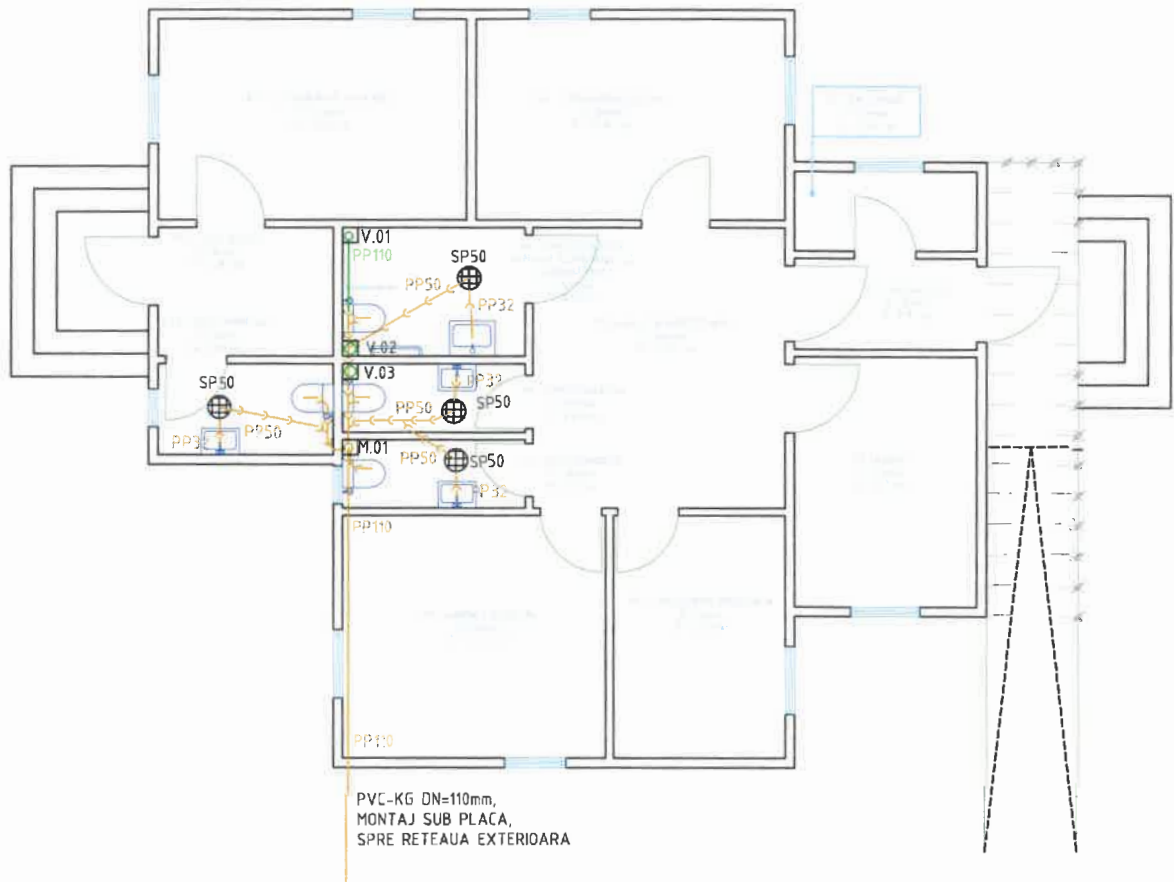
NOTA:

- La trecerea conductelor prin pereti, acestea se vor termoizola/proteja corespunzator;
- Pe ramurile circuitului de distributie apa rece si apa calda se vor monta armaturi de golire si sectorizare;
- Reteaua interioara de apa rece si apa calda se va realiza din teava din PP-R, cu diametre conform schemelor proiectului;
- A se citi impreuna restul planselor de instalatii sanitare pentru o buna corelare a traseelor si diametrelor;
- Dotarea cu obiecte sanitare este realizata conform planselor de arhitectura;

INALTIMI MONTARE:

- Lavoar: 80cm fata de pardoseala finita la fata superioara a lavoarului
- Vas closet: conf. specificatii produs (tip, inaltime vas, etc.)
- Piesa de curatire: 70cm fata de pardoseala finita

Specificatie	Numele	Semnatura	Cerinta	Referat nr./data	
Verificator				Referat de verificare	
Expert tehnic				Referat expertiza	
S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.				BENEFICIAR : UAT COMUNA SIRETEL	Proiect nr. 122/2023
Specificatie	Numele	Semnatura	Cerinta	Proiect: „INFIIINTARE CENTRU COMUNITAR INTEGRAT SIRETEL”	D.T.A.C. P.Th
Sef Proiect	arh. C. Mihalescu		1:100		
Proiectat	ing. Paulet Narcis		Format A4	INSTALATII SANITARE	Planca nr. S.01
Desenat	ing. Paulet Narcis		DATA 2023	PLAN PARTER ALIMENTARE CU APA RECE SI APA CALDA	



LEGENDA:

- Conducta canalizare PP 32..110mm
- Conducta ventilare PP 110mm
- Sifon de pardoseala Dn=50mm
- Coloana de canalizare apa menajera
- Coloana de ventilare

NOTA:

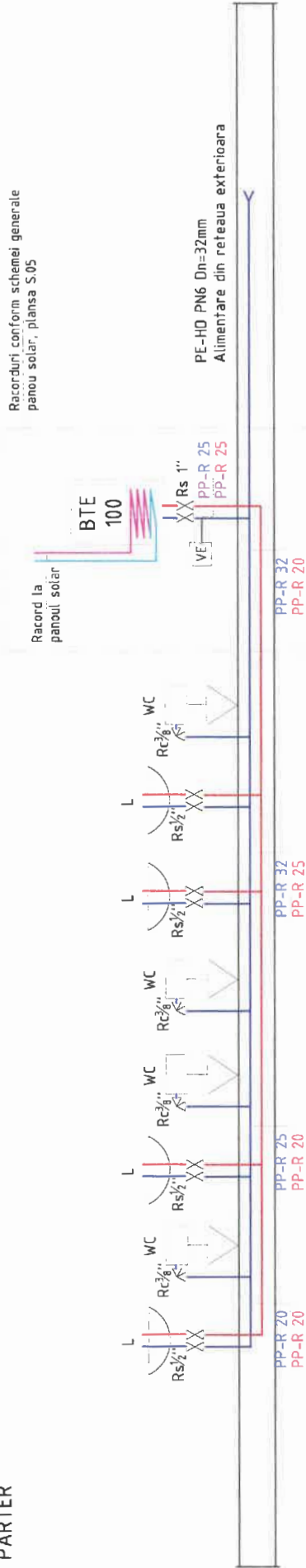
- La trecerea conductelor prin pereti acestea se vor proteja corespunzator, utilizandu-se tuburi de protectie cu minim un diametru mai mare fata de tubul/conducta ce se va proteja;
- A se citi impreuna restul planselor de instalatii sanitare pentru o buna corelare a traseelor si diametrelor;
- Dotarea cu obiecte sanitare este conform planselor de arhitectura.
- Conductele interioare de canalizare vor fi realizate din PP Dn=32..110mm;
- Conductele exterioare de canalizare vor fi realizate din PVC-KG Dn=110..200mm.
- Coloanele de ventilare V.02 si V.03 vor fi prevazute cu cate un ventilator axial cu clapeta antiretur, pentru evacuarea aerului viciat, actionat de la un intrerupator (conf. proiectului de instalatii electrice). Coloanele vor fi prelungite pana deasupra acoperisului, fiind prevazute cu caciuli de ventilare.

INALTIMI MONTARE:

- Lavoar: 80cm fata de pardoseala finita la fata superioara a lavoarului
- Vas closet: conf. specificatii produs (tip, inaltime vas, etc.)
- Piesa de curatire: 70cm fata de pardoseala finita

Specificatie	Numele	Semnatura	Cerinta	Referat nr./data	
Verificator				Referat de verificare	
Expert tehnic:				Referat expertiza	
S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.				BENEFICIAR : UAT COMUNA SIRETEL	
Specificatie	Numele	Semnatura	Scara	Proiect: „INFIINTARE CENTRU COMUNITAR INTEGRAT SIRETEL”	Proiect nr 122/2023
Sef Proiect	arh. C. Mihailescu		1:100		D.T.A.C. P.Th
Proiectat	ing. Paulet Narcis			INSTALATII SANITARE	Planşa nr
Desenat	ing. Paulet Narcis		Format A4 DATA 2023	PLAN PARTER CANALIZARE MENAJERA	S.02

PARTER



NOTA:

- Conductele de distributie apa rece si apa calda se vor ingropat;
- La trecerea conductelor prin pereti, acestea se vor termoizola/proteja corespunzator;
- Pe ramurile circuitului de distributie apa rece si apa calda se vor monta armaturi de golire si sectorizare;
- Reteaua inferioara de apa rece si apa calda se va realiza din teava din PP-R Dn=20-32mm, conform planselor si schemelor proiectului;
- A se citi impreuna cu resul planselor de instalatii sanitare, pentru o buna corelare a traseelor si diametrelor;

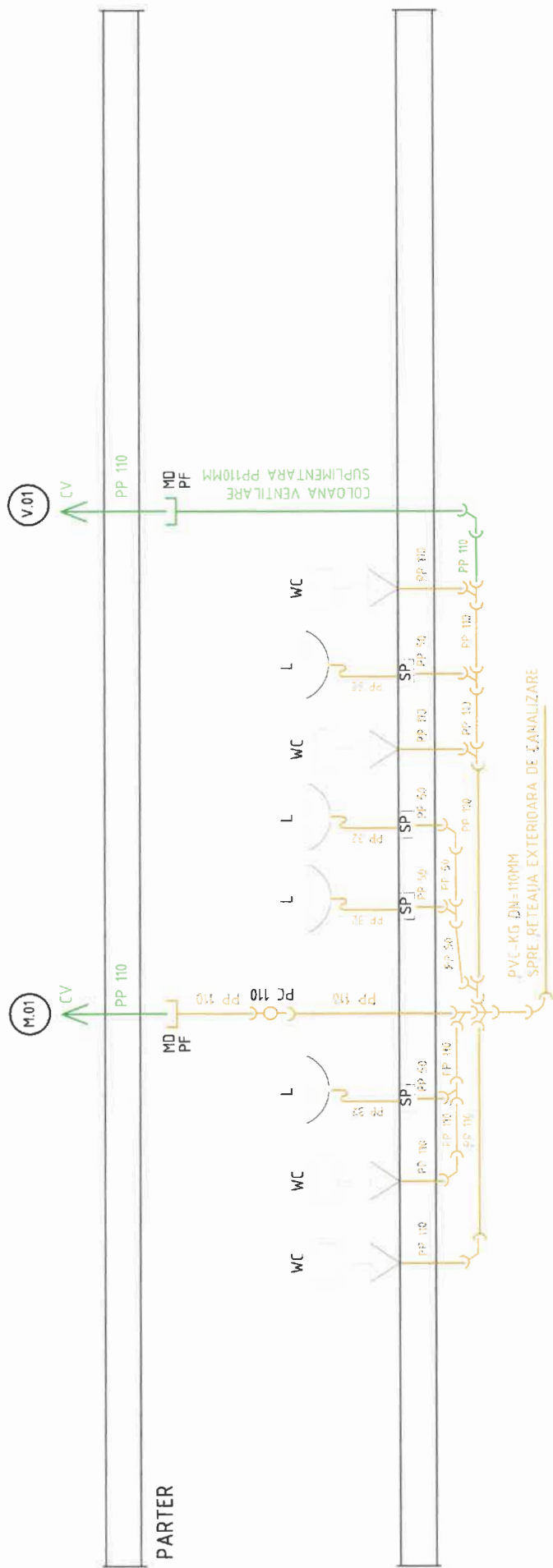
INALTIMI MONTARE:

- Lavoar: 80cm fata de pardoseala finita la fata superioara a lavoarului
- Vas closet: conf. specificatii produs (tip, inaltime vas, etc.)
- Piesa de curatire: 70cm fata de pardoseala finita

LEGENDA

	Conducta apa rece PP-R Dn=20mm-32mm
	Conducta apa calda PP-R Dn=20mm-25mm
	Robinet de trecere
	Robinet de colt
	Vas closet
	Lavoar
	Boiler termoelectric 100L
	Vas de expansiune 10L

Specificatie	Numele	Semnatura	Cerinta	Referat nr./data
Verificator				Referat de verificare
Expert tehnic				Referat expertiza
S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.				
Specificatie		Semnatura	Scara	BENEFICIAR : UAT COMUNA SIRETEL
Sef Proiect	ing. C. PAULET NARCIS			Proiect: „INFINTARE CENTRU COMUNITAR INTEGRAT SIRETEL”
Proiectat	ing. Paulet Narcis		Format A4	
Desenat	ing. Paulet Narcis		DATA 2023	
				Proiect nr 122/2023
				D.T.A.C. P.Th
				Signature S.03
				SCHEMA ALIMENTARE CU APA RECE SI APA CALDA



NOTA:

- La trecerea conductelor prin pereti/placa, acestea se vor proteja corespunzator, utilizandu-se tuburi de protectie cu minim un diametru mai mare fata de tubul/conducta ce se va proteja;
- A se citi impreuna restul planselor de instalatii sanitare pentru o buna corelare a traseelor si diametrelor;

INALTIMI MONTARE:

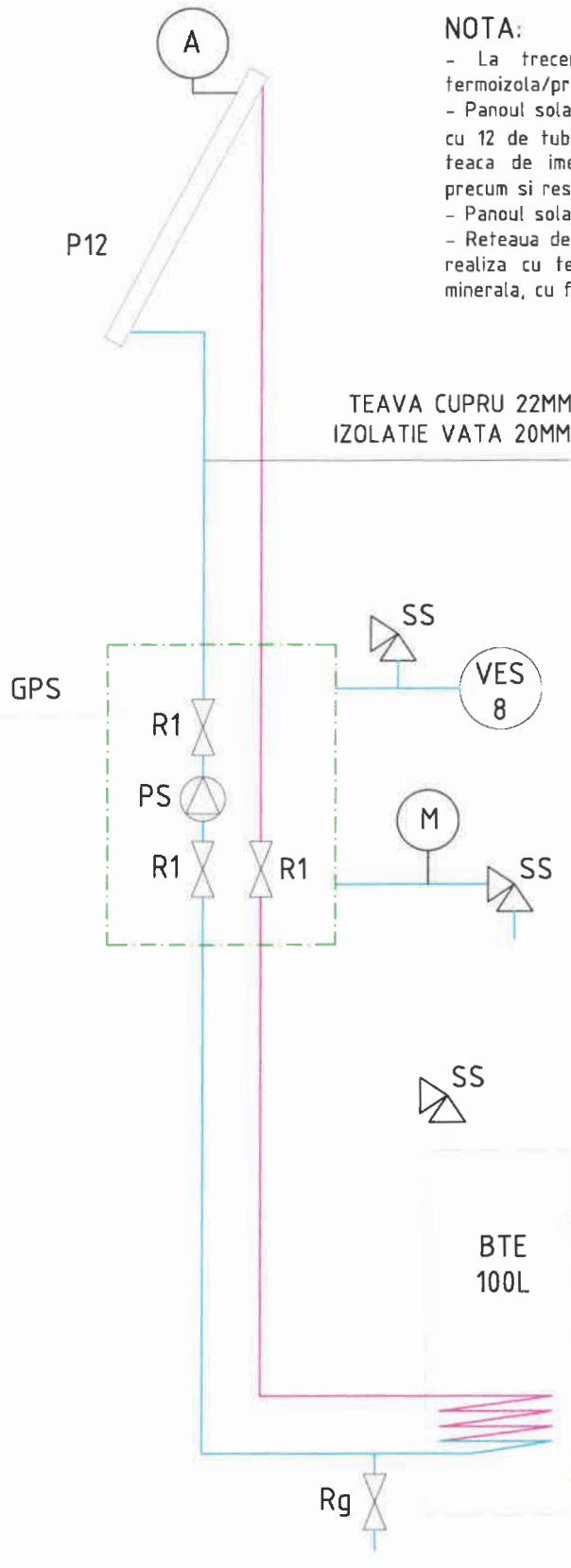
- Lavoar: 80cm fata de pardoseala finita la fata superioara a lavoarului
- Vas closet: conf. specificatii produs (tip, inaltime vas, etc.)
- Piesa de curatire: 70cm fata de pardoseala finita

LEGENDA

- Conducta canalizare PP
- Conducta ventilare PP
- Piesa de fixare coloana
- Manson de dilatare
- Caciula de ventilare
- Piesa de curatire Dn=110mm
- Vas closet
- Lavoar
- Sifon de pardoseala Dn=50mm

Specificatie Verificator	Numele	Cerinta	Referat nr./data
Expert tehnic:			Referat de verificare Referat expertiza
S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.			BENEFICIAR : UAT COMUNA SIRETEL
Specificatie	Numele	Scara	Proiect: „INFINTARE CENTRU COMUNITAR INTEGRAT SIRETEL”
Sef Proiect	ing. C. Mihaliescu		
Proiectat	ing. Paulet Narcis	Format A4	D.T.A.C. P.Th
Desenat	ing. Paulet Narcis	DATA 2023	Plasa cr. S.04





NOTA:

- La trecerea conductelor prin pereti, plansee acestea se vor termoizola/proteja corespunzator;
- Panoul solar este parte dintr-un kit compus din panou solar presurizat, cu 12 de tuburi vidate, controller, grup de pompare, aerisitor solar 1/2", teaca de imersie, vas de expansiune solar 8L, antigel solar (glicol), precum si restul accesoriilor necesare montajului;
- Panoul solar va fi montat pe acoperisul cladirii, cu orientare spre sud;
- Reteaua de legatura dintre panoul solar si boilerul termoelectric se va realiza cu teava din cupru Dn=22mm, termoizolata cu cochilie de vata minerala, cu folie de aluminiu.

LEGENDA :

- P12 - Panou solar presurizat, cu 12 de tuburi vidate
- SS - Supapa de siguranta 1/2"
- VES 8 - Vas de expansiune solar, V=8L
- GPS - Grup de pompare solar
- R1 - Robinet trecere/reglaj 1"
- PS - Pompa grup solar Q=0,1mc/h, H=3mCA
- M - Manometru
- BTE - Boiler termoelectric V=100L
- A - Aerisitor solar 1/2"
- Rg - Robinet golire 1/2"
- CS1 - Clapeta de sens 1"
- VEB - Vas de expansiune boiler, V=10L

Specificatie	Numele	Semnatura	Cerinta	Referat nr./data
Verificator				Referat de verificare
Expert tehnic				Referat expertiza
S.C. BAL DESIGN GROUP S.R.L.				BENEFICIAR : UAT COMUNA SIRETEL
Specificatie	Numele	Semnatura	Scara	Proiect nr 122/2023
Sef Proiect	arf. C. Mihailescu			Proiect: „INFIIINTARE CENTRU COMUNITAR INTEGRAT SIRETEL”
Proiectat	ing. Paulet Narcis			D.T.A.C. P.Th
Desenat	ing. Paulet Narcis			Format A4 DATA 2023
				INSTALATII SANITARE SCHEMA GENERALA PANOU SOLAR
				Figura nr S.05



MEMORIU TEHNIC STRUCTURĂ DE REZISTENȚĂ

1. DATE GENERALE

Imobilul are regimul de înălțime Parter și este amplasat în zona seismică caracterizată de o accelerație de proiectare a terenului $a_g = 0,25g$ și perioada de colț $T_c = 0,70$ secunde, conform prevederilor codului de proiectare din P100-1/2013. Clădirea proiectată se încadrează în clasa a IV -a de importanță, după codul de proiectare P100-1/2013, și categoria C de importanță, conform H.G. 766/1997.

Date privind acțiunea seismică:

Pentru calculul sarcinilor din seism conform normativului P100/2013 s-au considerat următoarele:

- coeficient de amplificare dinamică $\beta = 2,50$
- accelerația terenului pentru proiectare $a_g = 0,25g$
- perioada de colț $T_c = 0,70s$
- clasa de importanță și expunere IV
- clasa de expunere $\gamma_1 = 0,80$

Condiții climatice:

- Intensitatea normată a încărcării dată de zăpadă a fost calculată conform C1-1-3-2012.

$$S_k = 2,5 \text{ kN/m}^2$$

$C_e = 1,0$ – coeficient prin care se ține seama de condițiile de expunere a construcției;

$C_t = 1,0$ – coeficientul termic;

- din punctul de vedere al încărcării din vânt

Intensitatea normată a încărcării dată de vânt a fost calculată conform Cod de proiectare, Indicativ C1-1-4-2012 Încărcări date de vânt.

$q_{ref} = 0,70 \text{ kPa}$ – presiunea de referință a vântului, mediată pe 10 minute.

Betonarea elementelor din beton simplu și beton armat se va realiza în conformitate cu instrucțiunile din "Normativ pentru producerea betonului și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat partea 1: NE 012-1-2010; Producerea betonului și partea 2: NE 012-2-2010 Executarea lucrărilor din beton". Condițiile tehnice impuse betoanelor armate din elementele construcției proiectate: clasa de expunere: XC2 (umed, rareori uscat); raport apa/ciment maxim=0,60; dozaj minim de ciment: 300 Kg/m³; dimensiunea maximă a agregatelor: 16 mm; ciment tip: CEM II A-S 42,5 (R) ; clasa de consistență/tasare: S3. Toate rosturile de turnare orizontale sau verticale vor fi tratate conform NE 012-2/2010.

Betone: C16/20 (XC2, Dmax 16, S3, CEM II A-S 42.5 R) ;

C8/10 - (X0, Dmax 16, S2, CEM II A-S 32.5 R) – Tălpi fundații și egalizări

Otel beton conf. STAS 438/1-89, ST 009-05, NE 012-2/2010:

- PC 52

- limita de curgere min. 355 N/mm² pentru D6-14mm;
- limita de curgere min. 345 N/mm² pentru D16-28mm;
- rezistența la rupere min. 510 N/mm² ;
- alungirea la rupere min. 20%;



Valorile modului de elasticitate pentru rășinoase

Clasa	C14	C16	C18	C22	C24	C27	C30	C35	C40
Modulul de elasticitate (kN/mm²)									
$E_{0,med}$	7	8	9	10	11	12	12	13	14
$E_{0,05}$	4,7	5,4	6,0	6,7	7,4	8,0	8,0	8,7	9,4
$E_{90,med}$	0,23	0,27	0,30	0,33	0,37	0,40	0,40	0,43	0,47
G_{med}	0,44	0,50	0,56	0,63	0,69	0,75	0,75	0,81	0,88
Densitatea aparentă (kg /m³)									
ρ_k	290	310	320	340	350	370	380	400	420

Lemn:

2. DESCRIEREA SOLUȚIILOR CONSTRUCTIVE

2.1. Infrastructura

Infrastructura clădirii este pe o perna de balast, cu o grosime de 40 cm și o placă de beton armat de 30 cm.

2.2. Suprastructura

Clădirea proiectată va avea structura modulară, (containere) imbinată.

3. CALCULUL STRUCTURII DE REZISTENȚĂ

Calculul structurii de rezistență la acțiuni seismice s-a făcut în conformitate cu prevederile normativului P100-1/2013. Analiza la încărcări gravitaționale și seismice s-a făcut având în vedere un model de calcul spațial prin care s-a luat în considerare și efectul torsiunii generale. Din analiza dinamică se constată că rigiditatea laterală la stări limită de serviciu și stări limită ultime a structurii de rezistență se încadrează în prevederile Codului de proiectare P100-1/2013. La dimensionarea elementelor structurale din beton armat s-au avut în vedere prevederile din Eurocodul 2 - "Proiectarea și calculul structurilor de beton, Reguli generale pentru clădiri" și P 100-1/2013. Calculul și alcătuirea fundațiilor s-a realizat în conformitate cu prevederile normativului NP112/14 - Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă.

PRECIZĂRI PRIVIND VERIFICĂRILE PE BETONUL PROASPĂT

Conform tabelului H.1 din Anexa H a normativului pentru producerea și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat - Partea 2: Executarea lucrărilor din beton, indicative NE 012/2-2010, pentru betonul proaspăt se vor verifica următoarele:
Tabel 2.

Nr	Se verifică	Caracteristicile sau condițiile prevăzute	Metode de verificare	Frecvența verificării	Măsuri în caz de neconform.
1.	Bonul de livrare	-conformitatea cu comanda pentru beton - existența tuturor	-examinare directă	-la fiecare șarjă	- respingerea livrării



		datelor, conform NE 012-1, pct.7.3			
2.	Consistența betonului	-clase de consistență sau valori specificate prevăzute în comandă	-evaluare vizuală -încercări pe probe conform SR EN 12350-2, SR EN 12350-3, SR EN 12350-4 și SR EN 12350-5	-la fiecare șarjă -fiecare tip de beton, pe schimb de lucru sau max.20 m ² , și în caz de dubiu	- vezi nota
3.	Temperatura betonului (pe timp friguros, călduros, sau dacă este prevăzut în proiect)	+5...+30°C conform NE 012-1, pct.5.2.8	-măsurare, pe probe	- la fiecare șarjă	- nu se pun în operă betoane cu temperatura sub +5 °C sau peste +30 °C
4.	Prelevarea probelor și confecționarea epruvetelor pentru încercări pe beton întărit a) pentru verificarea rezistenței la compresiune la 28 zile (3 cuburi sau cilindri confecționați dintr-o probă) b) pentru verificarea rezistenței la compresiune la termene intermediare (epruvete de control)	Conf. SR EN 12390-1 Conf. SR EN 12390-1		- cel puțin o probă pentru fiecare tip de beton, lot, schimb (zi) și, în funcție de clasa de rezistență: -100 m ³ (≤C16/20) - cel puțin 2 probe pentru fiecare categorie de lucrări implică (decofrare,etc.)	- repetarea prelevării probelor și confecționării epruvetelor, dacă aceasta se poate efectua

NOTĂ: Livrarea de beton se respinge dacă nu se încadrează în toleranțele/abaterile prevăzute în NE 012-1, tabelele 11 și 18, pentru clasele sau valorile specificate ale consistenței betonului.

În cazul unor valori scăzute în raport cu valorile precizate prin referință la clase sau valori specificate, se admite îmbunătățirea consistenței betonului numai prin adăugarea de aditivi (super) plastifianți, cu respectarea prevederilor aplicabile din NE 012-1.

4. NORME ȘI PRESCRIȚII TEHNICE CE SE VOR RESPECTA ÎN EXECUȚIE

- **NP 112/14** - Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă;
- **NE 012/2-2010** - Normativ pentru producerea și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat — Partea 2: Executarea lucrărilor din beton;
- **CR6-2013** - Cod de proiectare pentru structuri din zidărie;
- **SR EN 1991-1-1:2004** - Eurocod 1 - Acțiuni asupra structurilor; Acțiuni generale - Greutăți specifice, greutăți proprii, încărcări utile pentru clădiri;
- **SR EN 1992-1-1:2004** - Eurocod 2 - Proiectarea structurilor de beton, Reguli generale și reguli pentru clădiri;
- **SR EN 1995-1-1:2004** - Eurocod 5 - Proiectarea structurilor din lemn;
- **SR EN 1997-1:2004** - Eurocod 7 - Proiectarea geotehnică;



- **SR EN 1998-1:2004 – Eurocod 8 – Proiectarea structurilor pentru rezistență la cutremur, Reguli generale, acțiuni seismice și reguli pentru clădiri;**
- **C169/1988 – Normativ pentru executarea lucrărilor de terasamente;**
- **C56/1985 – Normativ pentru verificarea calitatii și receptia lucrărilor de construcții și instalații;**

5. MASURI DE PROTECTIA MUNCII SI P.S.I.

În timpul execuției lucrărilor se vor respecta următoarele norme de protecție a muncii în vigoare :

- Norme generale de protecția muncii aprobate de Ministerul muncii și solidarității sociale cu nr.508/20.11.2002 și de Ministerul Sănătății și Familiei cu nr.933/25.11.2002
- Norme specifice de protecția muncii în activitatea de construcții montaj aprobate cu Ordinul 1233/1985 – MLPAT 9N/15.03.1993 “Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții”
- IM 006/1996 – 73N/15.10.1996 “Norme specifice de protecția muncii pentru lucrări de zidărie, montaj și finisaje în construcții”
- IM 007/1996-74N/15.10.1996 “Norme specifice de protecția muncii pentru lucrări de cofraje, schele, cintre și eșafodaje”
- Normativ de prevenire și de stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora” – C300/1994
- Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerințelor de siguranță În exploatare – CE 1- 1995
- Pe lângă cele menționate, care nu au un caracter limitativ, proiectantul și executantul pot completa măsurile de protecția muncii ori de câte ori situația o cere.

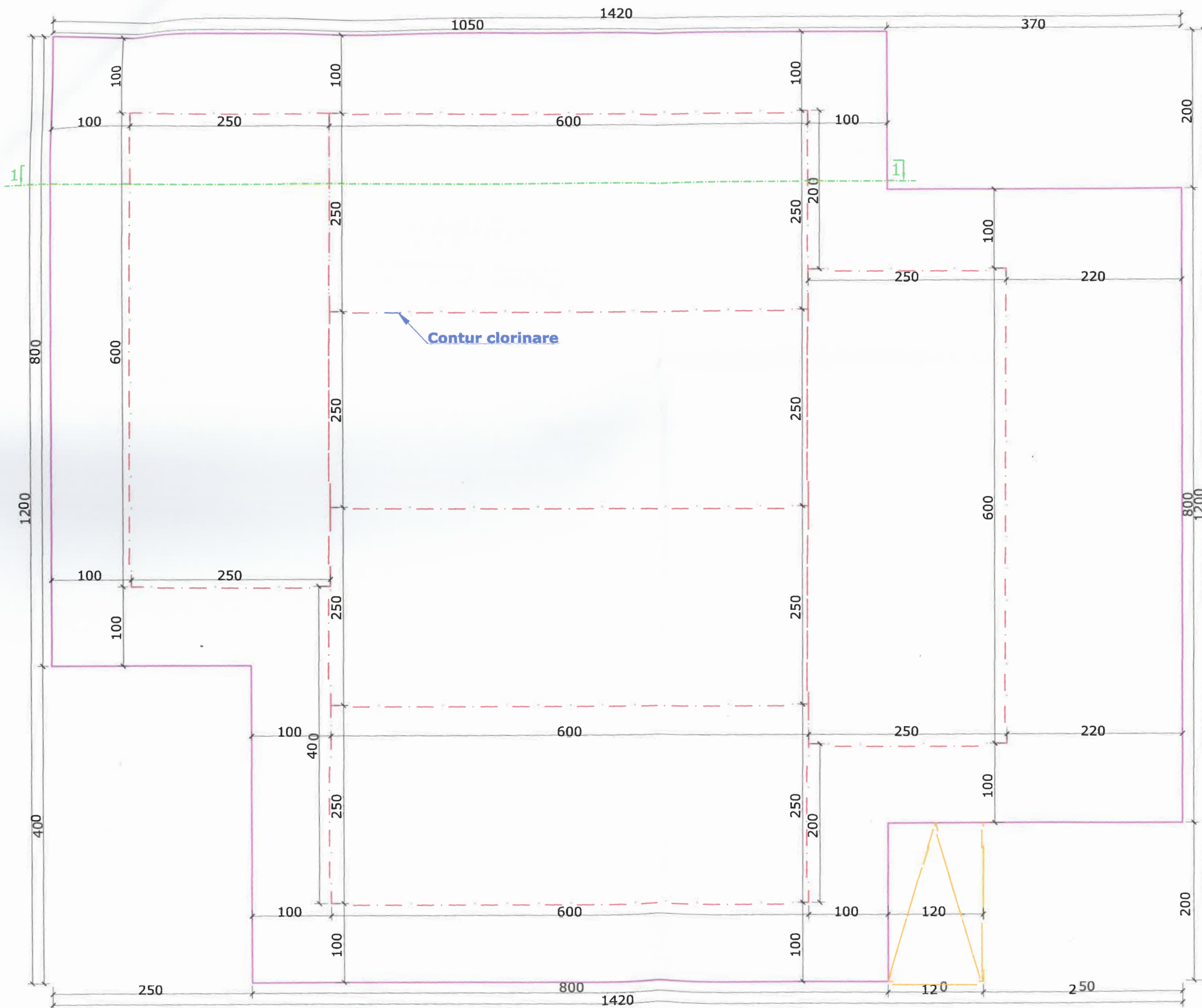
De asemenea se va urmări respectarea următoarelor măsuri:

- încheierea unui proces-verbal privind circulația pe sub zonele de lucru și îngrădirea acestora;
- înainte de începerea lucrului, întregul personal trebuie să aibă făcut instructajul de protecție a muncii, să posede echipamentul de protecție și de lucru, să nu fie bolnav, obosit sau sub influența băuturilor alcoolice;
- sculele, dispozitivele și utilajele să fie în stare de funcționare, corect racordate la rețeaua electrică și legate la pământ;
- schelele să fie prevăzute cu balustrade și să fie bine ancorate.

Măsurile enumerate mai sus nu au un caracter exhaustiv și se vor completa și cu altele menite să evite producerea oricărui accident.

Întocmit,
Ing. Curlă Alexandru





CENTRALIZATOR			
Elem.	Marca	Tipul plasei	Lungimea
PARTEA INFERIOARA	P1	8/100 x 8/100	
	P2	8/100 x 8/100	
	P3	8/100 x 8/100	
	P4	8/100 x 8/100	
	P5	8/100 x 8/100	
	P6	8/100 x 8/100	
PARTEA SUPERIOARA A	P1	8/100 x 8/100	
	P2	8/100 x 8/100	
	P3	8/100 x 8/100	
	P4	8/100 x 8/100	
	P5	8/100 x 8/100	

CENTRALIZATOR ARMAT			
Elem.	Marca	Tipul plasei	Lungimea
	P1	8/100 x 8/100	

MATERIALE:
 Beton: C20/25 (XC2, Dmax 16, S3, CEM I)
 Otel beton conf.: STAS438/1-89, S
 - Betonarea se va realiza in conformitate cu normativul pentru producerea lucrarilor din beton, beton armat si beton precomprimit: NE 012-1-2010; Producerea si executarea lucrarilor de beton: NE 012-2-2010

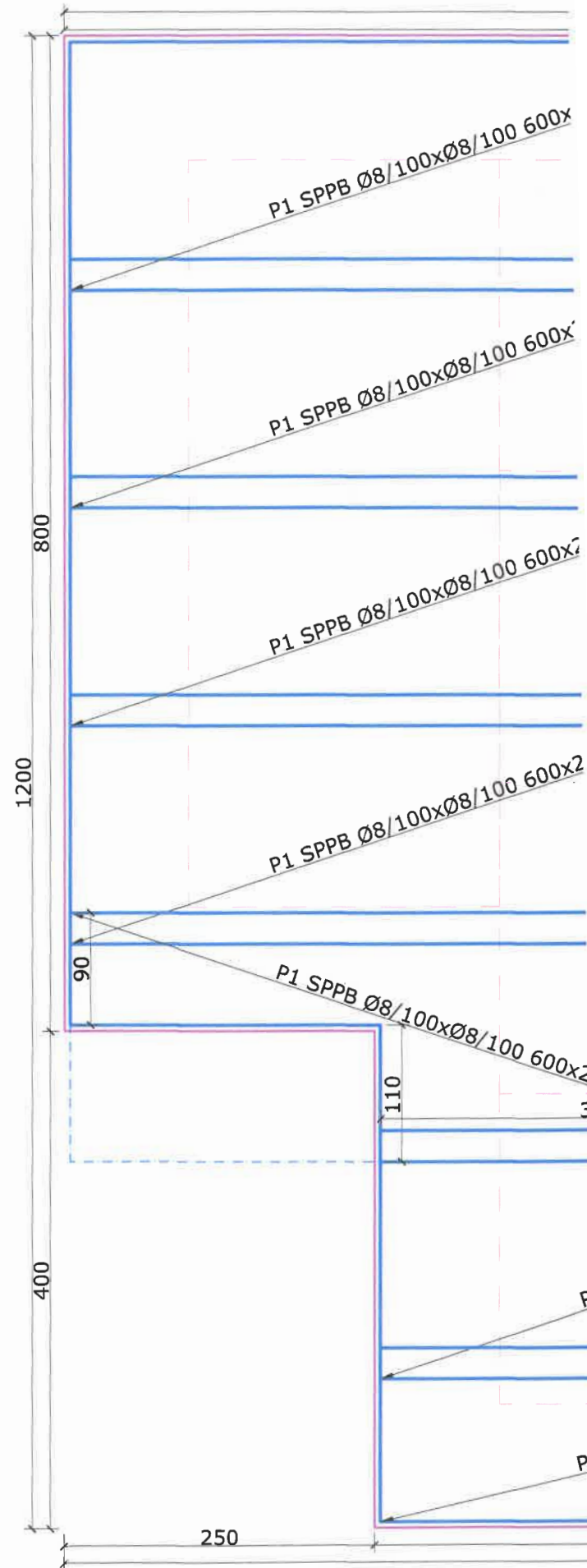
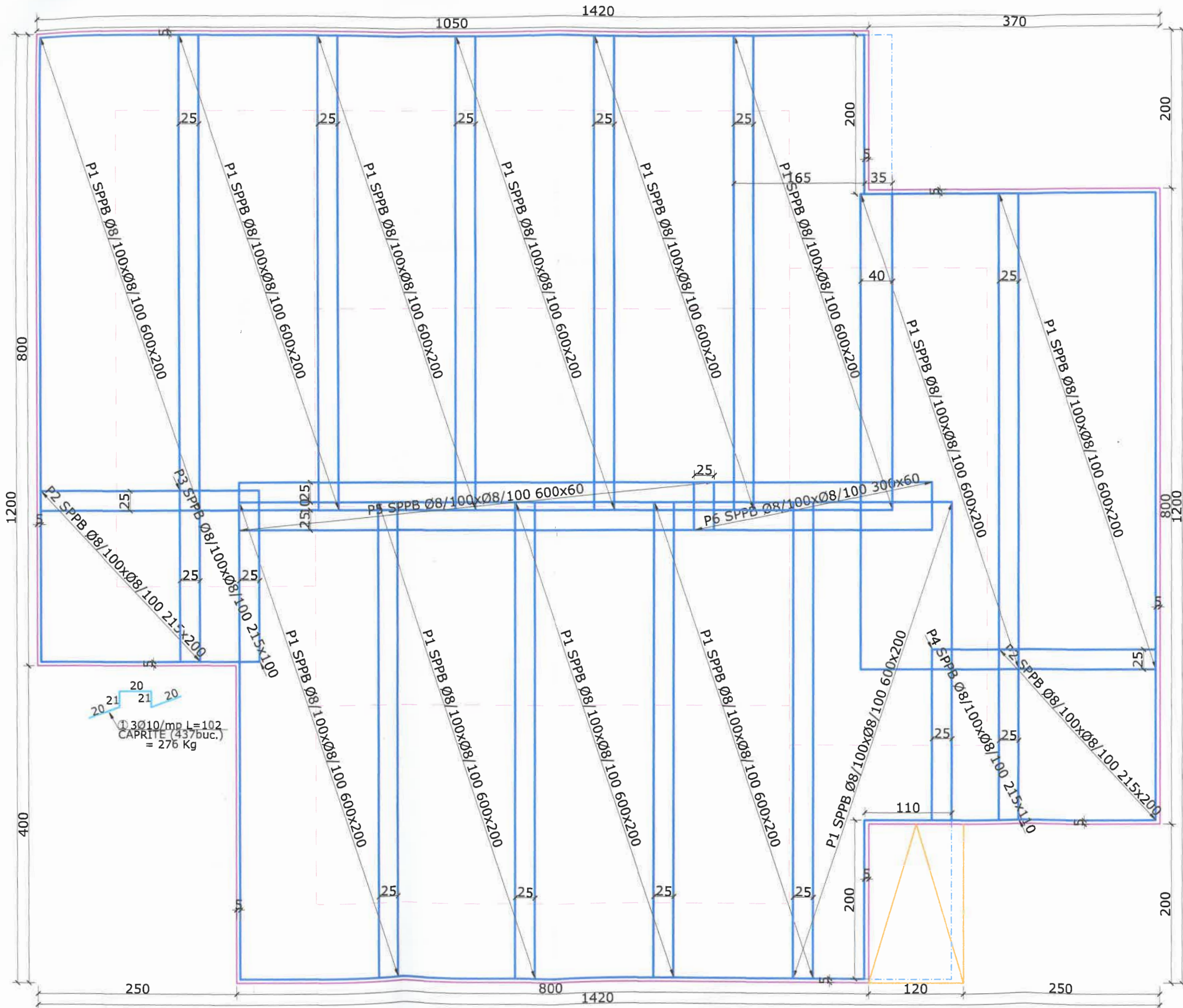
NOTA:
 Acoperiri cu beton:
 - pentru armaturile de la partea inferioara
 - pentru armaturile de la partea superioara

-Conditii tehnice impuse betoanelor:
 -clasa de expunere: XC2 (u)
 -raport apa/ciment maxim: 0,5
 -dozaj minim de ciment: 300 kg/m³
 -dimensiunea maxima a agregatului: 16 mm
 -ciment tip: CEM II A-S 32,5
 -clasa de consistenta/tasar: B

ATENTIE:
 -Toate rosturile de turnare orizontale vor fi tratate conform: NE 012-2-2010

MATERIALE:

Armarea placă - partea inferioară



Armare placă - partea superioară

