

FIȘA PROIECTULUI

Denumire:

CONSTRUIRE LOCUINTE DE NECESITATE

Amplasament:

***MUN. BISTRITA, LOC. COMP. VIISOARA,
STR. SPERANTEI, NR.04
JUD. BISTRITA-NĂȘĂUD***

Specialitatea:

INSTALAȚII SANITARE

Beneficiar:

MUNICIPIUL BISTRITA

Proiectant general:

S.C. DESIGN CONSTRUCT IMOBIL S.R.L.

ing. Danciu Claudiu

Proiectant specialitate:

S.C. DESIGN CONSTRUCT IMOBIL S.R.L.

ing. Danciu Claudiu

Pr. Nr.:

37 din 2022

Faza:

S.F.

DATA :

- 2022-

LISTA CU SEMNĂTURI

Proiectant general:

S.C. DESIGN CONSTRUCT IMOBIL S.R.L.

ING. DANCIU CLAUDIU_____

Proiectant de specialitate:

S.C. DESIGN CONSTRUCT IMOBIL S.R.L.

ing. Danciu Claudiu_____

ing. Minecan Alexandra_____

BORDEROU

A. Părți scrise

- Fișa proiectului
- Borderou
- Lista și semnăturile proiectanților
- Memoriu tehnic – Instalații sanitare

B. Părți desenate

Plansa IS-01	Instalații sanitare-Plan parter
Plansa IS-02	Instalații sanitare-Schema coloanelor
Plansa IS-03	Instalații sanitare-Plan de situație
Plansa IS-04	Instalații sanitare-Detaliu camin de apă CA
Plansa IS-05	Instalații sanitare-Profil canalizare menajeră

MEMORIU TEHNIC

INSTALAȚII SANITARE

1. DATE GENERALE.

- 1.1.-Denumirea lucrării - Instalații sanitare interioare pentru "CONSTRUIRE LOCUINTE DE NECESITATE
1.2.-Amplasament - Jud. B-N, Mun. Bistrita, Loc. Comp. Viisoara, Str. Sperantei, Nr.4
1.3.-Beneficiar – MUNICIPIUL BISTRITA
1.4.-Proiectant general – S.C. DESIGN CONSTRUCT IMOBIL S.R.L. mun. Bistrița, jud. B-N,
1.5.-Proiectant specialitate – S.C. DESIGN CONSTRUCT IMOBIL S.R.L. mun. Bistrița, jud. B-N,
1.6.-Tema de proiectare – Intocmirea documentatiei tehnice SF, a instalației sanitare interioare pentru "CONSTRUIRE LOCUINTE DE NECESITATE".

2. SITUATIA EXISTENTA

Întocmit în urma studierii cerințelor din tema de proiectare înaintată de către beneficiar, proiectul de instalații sanitare respectă normele și standardele în vigoare, astfel încât să fie asigurate confortul utilizatorilor și nivelurile de performanță necesare.

În acest sens au fost adoptate soluții tehnice în urma cărora să rezulte instalații fiabile și condiții superioare de utilizare pentru viitorii proprietari.

3. TEHNOLOGIA DE EXECUTIE

La întocmirea proiectului au fost respectate prevederile și recomandările Normativului privind proiectarea și executarea instalațiilor sanitare, indicativ I9-2015. Acest normativ va fi respectat la punerea în operă a prezentului proiect.

Pentru asigurarea unei modalități coerente de dezvoltare a instalațiilor sanitare interioare, în urma consultărilor interdisciplinare cu arhitectura și rezistența, s-a luat decizia alinierii pe verticală a tuturor pozițiilor posibile de băi și bucătării. În acest fel se creează posibilitatea alimentării cu apă a tuturor obiectelor sanitare și canalizarea lor printr-o coloană.

4. SOLUTIILE PROIECTULUI

Prezentul proiect a fost întocmit în conformitate cu Certificatul de urbanism și cu tema de proiectare emisă de Beneficiar.

Cladirea propusă în regim de înălțime P are destinația de locuință.

Situatia proiectata

Prezenta documentație cuprinde proiectul tehnic de execuție a lucrărilor de instalații sanitare interioare aferente lucrărilor pentru locuința de necesitate. Proiectul a fost elaborat pe baza planurilor de arhitectură și a temei de proiectare emisă de beneficiar, precum și pe baza normativelor și standardelor în vigoare.

Grupurile sanitare au fost prevăzute cu următoarele dotări:

- lavoare din porțelan sanitar de 600mm;
- vase WC din porțelan sanitar cu ieșire laterală cu rezervor pentru vas WC;
- cada de baie
- suport pentru hârtie;
- oglinzi semicristal;
- etajere;
- sifoane de pardoseală cu ieșire laterală 50mm.

Bateriile amestecatoare s-au prevăzut stativ

Instalația sanitară de alimentare cu apă

Prezentul proiect nu prezintă și proiectul de bransament.

Se va realiza un racord din rețeaua strădală existentă în căminul de apă CA, Se alimentează din rețeaua de apă strădală căminul de apă CA cu teavă din polietilenă de înaltă densitate PEHD DN 63 mm pozată la o adâncime de minim 0,9 m.

Toate locuințele (1,2,3,...,20) vor avea contoare de apă rece în interiorul căminului de apă CA, de unde se face și distribuția apei spre locuințe. Din căminul CA se alimentează fiecare locuință cu apă, prin intermediul distribuitorului de apă rece, prin teavă din polietilenă de înaltă densitate PEHD Ø25, pozată la o adâncime de minim 0,9 m, până în încăperea "Grup sanitar".

În interiorul imobilului se va realiza o coloană comună pentru apă potabilă din PP-R Ø25 din care se vor alimenta toți consumatorii.

Apa caldă necesară va fi preparată în regim local, prin intermediul boilerului electric având capacitatea de 50l montat în „Bucatarie”. Pentru alimentarea obiectelor sanitare s-a adoptat o rețea ramificată din tevi de polipropilenă PP-R, conductele fiind montate îngropat în șapă sau în șanțuri practicate în pereți.

Conectarile între segmentele de conducte și bateriile și robinetii obiectelor sanitare se realizează cu fittinguri aferente cu etanșare prin polifuziune.

Ca armături de închidere se vor folosi robineti cu valvă sferică din alama. Montarea armaturilor se va realiza numai după verificarea încadrării în normele de calitate prescrise.

La alegerea traseelor conductelor s-a ținut cont de următoarele cerințe: trasee economice, posibilități de execuție, siguranța în funcționare, cerințe estetice și fonice. De asemenea, s-au respectat distanțele minime între elementele de construcție și obiectele sanitare, recomandate de reglementările în vigoare pentru ceea ce permite executarea îmbinărilor.

Diametrele conductelor de apă rece și apă caldă menajeră s-au determinat în funcție de suma echivalentelor, pe baza STAS 1478-96, iar corespunzător legăturilor cu obiectele sanitare s-a avut în vedere particularitățile constructive ale acestora - diametrele armaturilor obiectelor sanitare.

S-au prevăzut armături de închidere cu robinete sferice pe: conductă de alimentare cu apă rece, la baza coloanelor, pentru fiecare obiect sanitar atât pe conductă de apă rece cât și pe cea de apă caldă de consum.

Instalația sanitară de canalizare a apelor uzate menajere

Conductele de canalizare s-au adoptat din tub de P.V.C. rigid sau polipropilenă (PP).

Coloanele de ventilație vor depăși șarpanta acoperișului cu minim 0,3 m, această porțiune urmînd a fi executată din materiale rezistente la intemperii și socuri - de preferință fontă, iar gura de ieșire se va prevedea cu o caciulă protectoare, pentru a se evita pătrunderea unor corpuri străine care ar putea obtura secțiunea conductei.

Evacuarea apei uzate se face prin intermediul unor conducte de PP scurgere cu diametrul Ø110 pozate în interiorul construcției, urmate de conducte din PVC-KG Ø125, până în caminele de canalizare racordate la rețeaua de canalizare strădală existentă.

Amplasarea conductelor, alegerea traseelor și a modului de montaj s-a efectuat conform recomandărilor Normativului I9-2015. Traseele s-au adoptat astfel încît să nu deranjeze din punct de vedere estetic. Conductele de legătură s-au montat în sistem îngropat în perete sau în pardoseală.

Este obligatorie asigurarea pantei continue a conductelor, care să permită scurgerea apelor uzate gravitațional, în caz contrar existînd riscul infundării instalației de canalizare. Astfel, conform STAS 1795-86, pentru apă uzată menajeră se adoptă următoarele pante de montaj:

- dn Ø50 mm: - panta normală 0,035, panta minimă 0,025;
- dn Ø110 mm: - panta normală 0,020, panta minimă 0,012.

Toate obiectele sanitare sunt prevăzute cu sifoane cu gardă hidraulică.

Diametrele conductelor orizontale de canalizare de legătură a obiectelor sanitare la coloană s-au determinat din condiții funcționale și constructive, iar diametrul coloanei de canalizare din condiții constructive și hidraulice, conform STAS 1795-90.

Legăturile obiectelor sanitare la instalația de canalizare interioară

Nr. crt.	Obiect sanitar	Diametru conductă[mm]	Panta normală	Panta minimă
1.	Lavoar	40	0,035	0,025
2.	Spalator	50	0,035	0,025
3.	Cada dus	50	0,035	0,025
4.	Sifon pardoseală	40	0,035	0,025
5.	Vas WC	110	0,020	0,012

Rezultatele calculului hidraulic al instalației interioare de canalizare sunt prezentate în anexa care face parte integrantă din prezentul proiect tehnic.

Izolații termice

La execuția lucrărilor de izolații se vor respecta prevederile din "Instrucțiunile tehnice pentru executarea termoizolațiilor la elementele de construcții" C 142.

Lucrările de izolare vor fi începute numai după ce în prealabil s-au efectuat probele de presiune și a fost executată curățarea și protejarea conductelor cu straturi anticorozive.

Izolațiile termice aplicate pe conducte vor fi întrerupte în dreptul organelor de închidere și de manevră, precum și în dreptul manșoanelor de trecere prin elementele de construcție.

Conductele de apă se vor izola termic cu tuburi flexibile din spumă de polietilenă cu coeficientul de conducție termică 0,04 W/mk, avînd grosimea de minim 9 mm pentru apă rece și minim 20 mm pentru conductele de apă caldă.

Montajul conductelor

La execuția lucrărilor se vor utiliza numai materiale verificate în ceea ce privește condițiile tehnice de calitate prevăzute de standardele și normativele în vigoare.

Executia lucrarilor va fi efectuata de catre firme autorizate.

Instalatia interioara de alimentare cu apa rece si a.c.m.

Alimentarea obiectelor sanitare corespunzatoare se realizeaza din tevi de polipropilena PP-R. Se vor monta aparent, respectiv in santuri practicate in pereti.

Pentru alimentarea obiectelor sanitare s-a adoptat o retea ramificata din tevi de polipropilena Randon cu diametru Ø25x3,2 mm, conductele fiind montate ingropat in sapa sau in santuri practicate in pereti.

Conectarile intre segmentele de conducte se vor imbina prin intermediul racordurilor de imbinare aferente cu ajutorul unei masini de polifuziune. Se debiteaza teava la dimensiunile dorite cu ajutorul unui cleste special si se indeparteaza toate impuritatile, dupa care se conecteaza polifuzorul la reseaua electrica si se asteapta atingerea temperaturii optime de circa 255-270°C, aproximativ 3minute. Se marcheaza pe tub lungimea de introducere in fitting si se fixeaza pe platanele matritelor pana cand materialul topit va forma un guler de 1-2 mm . Se extrag tubul si fittingul de pe platanele matritelor si se cupleaza, avand grija sa fie coaxiale formand o imbinare perfecta.

Faza de executie determinanta a lucrarii este proba de etanseitate a instalatiei sanitare interioare de apa rece si apa calda menajera.

Instalatia interioara de canalizare ape uzate menajere

Instalatia interioara de canalizare va fi executata din tuburi de PVC rigid sau tuburi din polipropilena (PP), racordate intre ele prin elementele specifice de imbinare.

Diametrele instalatiei interioare de canalizare au fost adoptate constructiv, functie de diametrul racordului obiectelor sanitare. Coloanele de canalizare aferente bailor si bucatariilor, au diametrul de 110 mm. Coloanele de canalizare, sunt prevazute cu coloanele de ventilare, care vor depasi sarpanta imobilului cu minim 0,3 m, portiune care va fi executata din materiale rezistente la intemperii (preferabil fonta), capatul liber fiind prevazut cu o caciula de aerisire. Pe coloanele de scurgere s-au montat piese de curatire. Obiectele sanitare sunt prevazute cu sifoane cu garda hidraulica.

Tevile si fittingurile din PVC rigid tip KA asamblate cu fittinguri cu garnituri din cauciuc de culoare gri deschis sunt utilizate pentru canalizari interioare cu evacuare gravitationala a apelor uzate menajere.

Tevile si fittingurile din PVC rigid tip KG asamblate cu fittinguri cu garnituri din cauciuc de culoare portocalie sunt utilizate pentru canalizari interioare si exterioare cu evacuare gravitationala a apelor uzate menajere. Ele sunt rezistente fata de solurile agresive, fata de microorganismele din apa uzata menajera si sunt sigure privind efectul deranjant al radacinilor.

Tevile si fittingurile din polipropilena (PP) asamblate cu fittinguri cu garnituri din cauciuc de culoare gri deschis sunt utilizate pentru canalizari interioare cu evacuare gravitationala a apelor uzate menajere.

Temperatura apei uzate menajere poate sa depaseasca 100 °C, fara a produce transformari in materialul tevilor si fittingurilor, in aceste conditii de exploatare, viata unor astfel de retele de canalizare este de minim 50 ani.

Imbinarea segmentelor de teava din PVC rigid sau PP se realizeaza prin fittingurile specifice etansarea fiind asigurata prin garnitura din cauciuc. Mufele si fittingurile se monteaza orientate impotriva sensului de scurgere. Pentru realizarea unei imbinari sigure, se va folosi ca material de ungere, sapun lichid. Datorita dilatarilor se va lasa un joc de 5 - 10 mm, pina la contactul conductelor.

Faza de executie determinanta a lucrarii este proba de etanseitate a instalatiei sanitare interioare de canalizare.

In tabelul de mai jos sunt prezentate detaliile traseelor de canalizare menajera proiectata:

TRASEUL1:

Nr. Crt.	Traseul de canalizare menajera exterioara proiectata	Tip teava	Diametru	Lungime
1	CV1-CV2	PVC-KG	Ø125	42.00 m
2	CV2-CV3	PVC-KG	Ø160	48.00 m

TRASEUL2:

Nr. Crt.	Traseul de canalizare menajera exterioara proiectata	Tip teava	Diametru	Lungime
1	CV4-CV5	PVC-KG	Ø125	46.00 m
2	CV5-CV6	PVC-KG	Ø160	48.00 m
3	CV6-CV3	PVC-KG	Ø160	10.50 m

Receptia lucrarilor

Instalatiile de alimentare cu apa rece si apa calda menajera vor fi supuse la urmatoarele verificari:

- verificarea de etanseitate la presiunea retelei;
- incercarea de functionare a instalatiei de apa rece si apa calda menajera.

Instalatia de canalizare va fi supusa la urmatoarele verificari:

- incercarea de etanseitate;
- incercarea de functionare.

Receptia lucrarilor se va face cu respectarea urmatoarelor normative:

“Normativului pentru verificarea calitatii in constructii si instalatii aferente C56”

“Instructiuni tehnice pentru efectuarea probelor hidraulice”

La receptia lucrarilor se va urmarii respectarea proiectului verificat si avizat, precum si respectarea prescriptiilor si normelor tehnice in vigoare, respectiv:

- echiparea cu obiectele sanitare si aparatele corespunzatoare, in concordanta cu prezentul proiect tehnic;
- respectarea traseelor si diametrelor conductelor;
- folosirea materialelor corespunzatoare conf. proiect;
- functionarea normala a obiectelor sanitare, armaturilor si aparatelor;
- modul de dispunere a armaturilor si accesibilitatea acestora;
- rigiditatea fixarii in elementele de constructie a conductelor, aparatelor si obiectelor sanitare;
- asigurarea dilatarii libere a conductelor;
- calitatea izolatiei si vopsirii;
- aspectul estetic al lucrarilor.

Pentru lucrarile ascunse se vor respecta prescriptiile privind modul de verificare a calitatii si efectuarea receptiei lucrarilor ascunse la executarea constructiilor si instalatiilor aferente.

La darea in folosinta se va face proba de presiune, verificandu-se etanseitatea instalatiei.

INTRETINERE, REPARATII

Beneficiarul va urmarii functionarea instalatiei, orice neconcordanta in functionare va fi semnalata firmei care asigura garantia si serviciul post garantie.

Intretinerea si reparatiile vor fi efectuate de firme autorizate.

Apometrele, conform documentatiei insotitoare a aparatului, trebuie verificate periodic de catre serviciul metrologic la termenele specificate in avizul metrologic dat de firma producatoare.

Urmarirea comportarii instalatiilor in timp se va aface conform Normativului P 133 - 80 de catre beneficiar prin exploatarea tehnica a lucrarilor, urmarindu-se in mod deosebit:

- scurgerea apelor uzate spre canalizarea exterioara;
- etanseitatea instalatiilor sanitare de apa rece si a.c.m., precum si a instalatiei de canalizare;
- infundarea sau colmatarea scurgerilor;
- aparitia de fisuri sau crapaturi ale conductelor;
- distorsionarea, curbarea traseului conductelor;
- functionarea tuturor armaturilor.

Nota: In executie se vor respecta indictiile cu privire la tehnologia de executie, modul de depozitare si manipulare a materialelor, precum si normele de protectia muncii cuprinse in:

Normativ I9 – 2015 – Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor sanitare aferente cladirilor

Normativ C56 – 02 – pentru verificarea calitatii si receptiei lucrarilor de constructii si instalatii aferent

Legea nr. 10 – 1995 privind calitatea in constructii

SECURITATE SI SANATATE IN MUNCA

La elaborarea prezentului proiect s-au avut in vedere urmatoarele normative si prescriptii:

Legea securitatii si sanatatii in muncă Nr.319/2006, Hotărârea Guvernului Nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securitatii si sanatatii in muncă nr.319/2006; **Hotărârea Guvernului nr.300/2006** privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile; alte **H.G** specifice securitatii si sanatatii in munca ce transpun Directive europene. La elaborarea prezentului proiect s-au avut in vedere urmatoarele normative si prescriptii privind prevenirea si stingerea incendiilor:

P 118/2-2013 "Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a-II-a – instalatii de stingere”;

Pe tot parcursul executiei lucrarilor, precum si in activitatea de exploatare si intretinere a instalatiilor proiectate se va urmări respectarea cu strictete a prevederilor actelor normative mentionate. Lista de mai sus nu este limitativa si va fi completata cu restul prevederilor legale in domeniu, aflate in vigoare la momentul respectiv.

Raspunderea privitoare la respectarea legislatiei in vigoare revine in intregime executantului lucrării in perioada de realizare a investitiei si beneficiarului pe perioada de exploatare normala, intretinere curenta si reparatii (dupa receptionarea lucrarilor si a punerii in functiune).

Proiectat,
ing. Danciu Claudiu