

4. MEMORIU TEHNIC INSTALATII SANITARE

4.1 DATE GENERALE

Prezenta documentație are ca obiect stabilirea soluțiilor tehnice și a condițiilor de realizare a instalațiilor sanitare de canalizare apa pluviala aferente investiției “ **CONSTRUIRE AMFITEATRU IN AER LIBER CU SCENA ACOPERITA “ care urmeaza a se realiza in Iclod, str. Principala, nr. 441, jud. Cluj, avand ca beneficiar pe UAT COMUNA ICLOD.**

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

NORME ȘI REGLEMENTĂRI

Proiectarea instalațiilor sanitare de canalizare apa pluviala s-a făcut tinându-se cont de:

- * I9 – 2015 – Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor. (Revizuire și comasare normativele I9-1994 și I9/1-1996);
- * STAS 1478-90 – Constructii civile si industriale. Alimentarea cu apa la constructii civile si industriale;
- * STAS 1795-87 – Canalizari interioare;
- * STAS 9470/73 – Ploi maxime;
- * SR 1846-1/2006 – Determinarea debitelor de ape uzate de canalizare;
- * SR 1846-2/2007 – Determinarea debitelor de ape meteorice;
- * STAS 6054/77 – Terenuri de fundare. Adancimi de inghet. Zonarea teritoriului Romaniei;
- * NP – 084 – 03 – Normativ pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor sanitare si a sistemelor de alimentare cu apa si canalizare utilizand conducte si materiale plastice.
- * NTPA 002/2002 – Normativ privind conditiile de evacuare a apelor uzate in retelele de canalizare ale localitatiilor
- * GP 043-99 – Ghid privind proiectarea , executia si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare utilizand conducte PVC, polietilena si polipropilena;
- * GT 063-04 – Ghid privind criteriile de performanta ale cerintelor de calitate conform Legii nr.10-1995 privind calitatea in constructii pentru instalatii sanitare;
- * ST 018 - Specificatie tehnica privind certificarea de conformitate a calitatii materialelor si echipamentelor pentru instalatii termice si sanitare;
- * Legea nr. 10 – 1995 privind calitatea in constructii republicata cu modificarile ulterioare.

CERINTE ESENTIALE DE VERIFICARE CONFORM LEGII 10/1995, REPUBLICATA.

- a) rezistență mecanică și stabilitate;
- b) securitate la incendiu;
- c) igienă, sănătate și mediu înconjurător;
- d) siguranță și accesibilitate în exploatare;
- e) protecție împotriva zgomotului;
- f) economie de energie și izolare termică;
- g) utilizare sustenabilă a resurselor naturale.

4.2. CLASIFICAREA CLĂDIRII

Conform regulamentului aprobat prin H.G.R nr.766/1997 și metodologiei specifice aprobată prin ordinul nr.31/N/1995 al MLPAT, construcția se încadrează în categoria “C” de importanta.

Construcția se încadrează în clasa a-III-a de importanță.

4.3. SITUATIA EXISTENTA

Conform temei de proiectare, pentru zona de amplasament a cladirii proiectate au fost precizate urmatoarele:

a) Retea de canalizare apa meteorica (pluviala)

In zona de amplasare a investitiei există rețea publica pentru canalizare.

În aceste condiții canalizarea apelor pluviale colectate de la cladirea proiectata se va realiza in sistem gravitational si se vor deversa, prin intermediul caminelor de vizitare canalizare pluviala, in rețeaua publica de canalizare existenta.

4.4 SOLUTIA PROIECTATA

Proiectul cuprinde 1 parte:

1) instalatii de canalizare apa pluviala.

Se stabilesc soluțiile tehnice și condițiile de realizare a instalațiilor interioare și exterioare de canalizare a apelor pluviale de pe invelitoarea cladirii și de pe gradena până la caminul de canalizare, existent.

4.4.1. Instalatii de canalizare apa pluviala

Canalizarea apelor pluviale in sistem conventional (gravitational) de pe acoperisul sarpana

Acoperisul fiind de tip sarpana cu invelitoare din tabla, evacuarea apelor pluviale de pe acoperis se va face se va face gravitational, prin exteriorul cladirii, printr-un sistem format din:

- jgheaburi metalice \varnothing 125 mm;
- 4 burlane metalice \varnothing 90 mm;
- conducte din teava de policlorura de vinil neplastifiata PVC-U cu perete structurat (PVC-KG) cu montaj ingropat;
- camin de vizitare canalizare pluviala.

Apele pluviale de pe suprafata acoperisului sarpana vor fi colectate și deversate gravitational in rețeaua exterioara de canalizare apa pluviala, iar de aici in caminul de canalizare existent.

Canalizarea apelor pluviale in sistem conventional (gravitational) colectate de pe suprafata cu dale de pe gradena

Apele pluviale, provenite de pe suprafata cu dale a gradenei, vor fi colectate gravitational, printr-un sistem format din:

- 1 Rigola din beton cu polimeri impermeabil, sectiune de curgere in foma de V, cu muchie din otel zincat, gratar din otel zincat, clasa de sarcini A15;
- conducte orizontale din teava de policlorura de vinil neplastifiata PVC-U cu perete structurat (PVC-KG) cu montaj ingropat;
- camin de vizitare canalizare pluviala.

Apele pluviale de pe suprafata cu dale din incinta imobilului vor fi colectate și deversate gravitational in rețeaua exterioara de canalizare apa pluviala, iar de aici in caminul de canalizare existent.

Cota radierului aferenta caminului de vizitare canalizare apa pluviala se va determina in functie de urmatoarele elemente:

- cota radierului aferenta caminului de canalizare existent, existent;
- cota de înghet a pământului care este de 0,90 m in zona de amplasare a cladirii proiectate;
- pantele de montare a tuburilor de canalizare exterioare, care trebuie sa asigure curgerea apelor uzate cu nivel liber;
- ordinea unor obstacole naturale sau coborârea cotei de amplasare a tuburilor de canalizare la intersectia cu traseele altor rețele exterioare, ca de ex. cele de alimentare cu apa rece, calda, canale termice, conducte de gaze, cabluri electrice, telefonie.

Este obligatorie asigurarea pantei continue a conductelor, care sa permita scurgerea apelor pluviale gravitational, in caz contrar existind riscul infundarii instalatiei de canalizare. Astfel, conform STAS 1795-90, pentru apa pluviala se adopta urmatoarele pante de montaj:

- dn 75 mm:	- panta normala 0,025, panta minima 0,020;
- dn 110 mm:	- panta normala 0,020, panta minima 0,015;
- dn 125 mm:	- panta normala 0,010, panta minima 0,008.
- dn 160 mm:	- panta normala 0,007, panta minima 0,006.
- dn 200 mm:	- panta normala 0,006, panta minima 0,005.
- dn 250 mm:	- panta normala 0,055, panta minima 0,045.

4.5 EXECUTIA LUCRARILOR

4.5.1 LUCRARI DE SAPATURA, UMPLUTURA SI REFACEREA TERENULUI

Se vor respecta prevederile SR 8591:1997 Rețele edilitare subterane. Condiții de amplasare, la executarea instalatiilor exterioare de canalizare apa pluviala.

În zonele de intersecție cu rețelele existente, pe o porțiune de 1,0 m de o parte și de alta a acestora, se vor efectua numai săpături manuale.

La intersecția cu conductele de gaz se vor respecta distanțele de siguranță între conducte conform Ordinul nr. 89 din 10 mai 2018.

La intersecțiile cu conducte de canalizare, conductele și branșamentele de apă se vor monta întotdeauna deasupra acestora.

La intersecțiile cu cablurile telefonice – conductele de apă se montează sub cele telefonice.

Umpluturile și compactările se vor executa atât manual cât și mecanizat.

Se vor folosi sprijiniri in:

teren usor - pentru h sapatura > 0.75 m

teren mijlociu - pentru h sapatura > 1.25 m

teren tare si foarte tare - pentru h sapatura > 2 m

Refacerea terenului – funcție de natura zonei, se va reface, astfel încât în final zona să fie adusă cel puțin ca în faza inițială.

Înainte de începerea lucrărilor vor fi convocați toți beneficiarii de rețele din zonă pentru identificarea exactă a acestora, pentru a se evita accidente sau deteriorări de rețele.

4.5.2 LUCRARI DE INSTALATII SANITARE

Executia lucrarilor de instalatii sanitare de canalizare apa pluviala se va face de catre firme autorizate, in concordanta cu reglementarile tehnice si calitative in domeniu si cu respectarea normelor de protectia muncii.

La executia lucrarilor se vor utiliza numai materiale verificate in ceea ce priveste conditiile tehnice de calitate prevazute de standardele si normativele in vigoare.

Executia lucrarilor se face astfel incat sa nu fie afectata structura de rezistenta a imobilului. Nu se vor executa gauri in grinzi sau buiandrugi. Gaurile prin peretii de beton se vor executa astfel incit sa nu fie afectata armatura din otel.

4.6 MASURI DE PREVENIRE SI STINGERE A INCENDIILOR

La nevoie întreaga instalație electrica se poate deconecta. Pentru combaterea incendiilor la instalațiile electrice se folosesc mijloacele prevăzute în acest scop de către tehnolog. Se interzice modificarea fără acordul proiectantului a caracteristicilor proiectului. Electricienii de exploatare și operatorii autorizați vor fi instruiți asupra măsurilor de prevenire și combatere a incendiilor în condițiile concrete ale locului de muncă.

Pe toata durata de executie a lucrarilor proiectate cat si in perioada de exploatare, se vor respecta cu strictete legile, ordinile si normele în vigoare de prevenire si stingere a incendiilor precum si instructiunile de intretinere al instalatiilor proiectate , precum si instructiunile de la furnizorul de materiale si echipamente.

Pe durata executiei se vor respecta prevederile din : Legea 307/2006 privind apararea impotriva incendiilor; ” Normele generale de prevenire și stingere a incendiilor ” ORDINUL nr. 775/1998, și “ Normativul de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora ” - C 300.

Personalul care exploateaza instalatiile se instruieste inaintea dării in functiune si periodic in timpul exploatarii instalatiilor, in conformitate cu prevederile ORDIN nr. 712 din 23 iunie 2005 pentru aprobarea Dispozitiilor generale privind instruirea salariatilor in domeniul situatiilor de urgenta.

Obligatiile si raspunderile sunt permanente privind prevenirea si stingerea incendiilor si revin beneficiarilor instalatiilor in functiune si personalului de intretinere in timpul exploatarii si a persoanelor care efectueaza reparatii si revizii.

Privind ordinea interioara (lucrari cu foc deschis, fumatul, asigurarea cailor de acces , evacuare si interventie, colectarea deseurilor, reziduurilor, ambalajelor combustibile, distrugerea acestora si efectuarea lucrarilor premergatoare sezonului rece) . Trebuie sa se respecte Dispozitiile generale de ordine interioara pentru prevenirea si stingerea incendiilor – DG PSI 001 si DPSI 005, aprobate cu OMI nr.1023/2000, 138/2001.

Toate echipamentele se vor monta si racorda in instalatii in stricta conformitate cu prevederile documentatiile tehnice prezentate de furnizor. Punerea lor in functiune se va face numai dupa verificarea montajului de catre furnizorul de echipamente.

4.7 PROTECTIA, SIGURANTA SI IGIENA MUNCII

Cerintele privind protectia, siguranta si igiena muncii se respecta in toate etapele privind executia si explotarea instalatiilor sanitare.

La urmărirea lucrărilor unitățile de execuție și reprezentanții beneficiarului au obligația să aplice prevederile legale ale :

- Ord. nr. 9/N/93 al MLPAT – Regulament privind igiena și protecția muncii în construcții.
- NGPM-2002 Norme Generale de protectia muncii
- Legea nr. 319/2006 – privind securitatea și sănătatea în muncă

Conducatorii unitatilor ce realizeaza executia sau explotarea a instalatiilor sanitare au obligatia sa asigure:

- luarea de masuri organizatorice de creare a conditiilor de securitatea muncii
- realizarea instructajului de protectia muncii al personalului la intervale de min.30 zile
- controlul aplicarii si respectarii normelor si masurilor de protectia muncii
- verificarea cunostintelor asupra normelor si masurilor de protectia muncii.

Instalatiile cu pericol de accidentare se prevad cu dispozitive de protectie necesare.

Operatiile de exploatare se efectueaza numai de personalul calificat instruit in acest scop.

Instructajul va contine si masurile ce se impun pentru manevrele necesare in vederea evitarii unor accidente.

La executarea instalației se vor respecta cu strictețe „Planul de securitate și sănătate în muncă”, „Planul propriu de securitate și sănătate în muncă”, Normele specifice de securitate a muncii la utilizarea energiei electrice în medii normale aprobate prin Ordin nr. 463 din 12.07.2001.

4.8 DISPOZIȚII FINALE:

Configurația și diametrele conductelor de canalizare pluviala, se afla evidențiate pe planurile desenate anexate la documentație.

Instalațiile se vor executa de către instalatori autorizați în acest gen de lucrări.

Personalul muncitor va avea efectuat la zi instructajul SSM și PSI specifice lucrărilor de instalații sanitare. Se vor respecta prescripțiile de montaj specifice materialelor prezentate în documentație.

La executia lucrarilor se vor respecta prevederile Hotararile Guvernamentale din 2005-2006, ce contin cerintele de securitate si sanatate a lucratorilor specifice acestui gen de lucrari , Legea 319/2006 privind protectia si igiena muncii in constructii, Normele specifice de securitate a

muncii pentru lucrari de instalatii tehnico-sanitare si de incalzire, aprobate prin ordin MSPS nr.117/27.03.1996.

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

- Normativ I9-2015 – proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor sanitare aferente cladirilor;
- Normativ C56 – pentru verificarea calitatii si receptiei lucrarilor de constructii si instalatii aferente;
- Legea nr.10 – 1995 privind calitatea in constructii;
- Legea 306/2006 privind protectia si securitatea muncii.

4.9 VERIFICAREA PROIECTULUI

Proiectul se va verifica la toate cerintele de calitate precizate de „Legea calității în construcții” de către un verificator MLPDA, la cerinta „Is”.

Pentru obtinerea unor constructii de calitate corespunzatoare sunt obligatorii realizarea si mentinerea pe intreaga durata de existenta a constructiilor, a urmatoarelor cerinte fundamentale aplicabile:

- a)Rezistenta mecanica si stabilitate.**
- b)Securitate la incendiu.**
- c)Igiena, sanatate si mediu inconjurator**
- d)Siguranta si accesibilitate in exploatare**
- e)Protectie impotriva zgomotului**
- f)Economie de energie si izolare termica**
- g)Utilizare sustenabila a resurselor naturale.**

Data:
2022

Intocmit:
ing. Paul Bogdan