CAIET DE SARCINI INSTALATII SANITARE INTERIOARE

PROIECTANT GENERAL:	**S.C. AXICON INVEST S.R.L.**
BENEFICIAR :	**COMUNA SACALASENI**
INVESTITIA:	**LUCRARI REST DE EXECUTAT PENTRU VESTIARELE STADIONULUI COMUNAL DIN COMUNA SACALASENI, JUDETUL MARAMURES**
AMPLASAMENT:	**loc. SACALASENI, jud MARAMURES**
NR. PROIECT:	**809/2019**
FAZA:	**P.T.**

1. GENERALITĂŢI

Acest capitol cuprinde specificaţii care stabilesc calitatea materialelor, condiţiile de execuţie a lucrărilor, teste, probe, verificări şi recepţia lucrărilor.

Normativele şi STAS-urile de baza pentru proiectarea şi executarea instalaţiilor sanitare interioare sunt:

o Normativele I. 9/1994 şi I.5/98, cu modificările şi completările ulterioare aprobate de ICCPDC.

o STAS 3690-71 - sifon de pardoseală din fontă;

o MICIA S.II-3061 - sifon pentru lavoar;

o Mich-MI 2713 - portprosop din bachelită;

o Mich-MI 2199 - cuier pentru rufărie;

o MICM-MI 340 - suport pentru hârtie;

o MICM-MI 2332-2336 - ventil de scurgere;

o STAS 6480-80 – Armături pentru instalații sanitare. Robinet cu ventil drept din fontă;

o STAS 2308-81 – Alimentări cu apă și canalizări. Capace și rame pentru cămine de vizitare;

2.MATERIALE ŞI PRODUSE

Ca obiecte sanitare se vor utiliza lavoare, pisoare și WC-uri din porţelan sanitar, iar rezervoare de WC vor fi din mase plastice.

Pentru conductele de apă caldă şi rece se vor folosi ţevi din oţel polipropilenă PP-R verde, SDR11, PN 16 bar.

Pentru conductele de canalizare se admite utilizarea ţevii PVC–KA pentru interior, iar pentru racordurile la obiectele sanitare se vor utiliza racorduri elastice.

La confecţii metalice pentru instalaţii se vor utiliza profile cu pereţi subţiri şi coliere cu garnitură.

Materialele, agregatele şi aparatele utilizate la executarea instalaţiilor sanitare vor avea caracteristicile şi toleranţele prevăzute în standardele de stat sau în normele de fabricaţie ale unităţilor producătoare. Ele vor fi însoţite de certificatul de calitate al furnizorului.

Elementele de instalaţii care fac obiectul prevederilor ISCIR vor corespunde acestora.

2.1 LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE

Păstrarea materialelor de instalaţii sanitare se face în magazii sau spaţii de depozitare organizate în acest scop în condiţii care să asigure buna lor conservare şi securitate deplină. Materialele asupra cărora condiţiile atmosferice nu au practic influenţă nefavorabilă pe durata depozitării, se vor depozita în aer liber pe platforme special amenajate în acest scop cu respectarea normelor specifice de tehnica securităţii muncii.

Materialele ce pot fi deteriorate de intemperii sau de acţiunea directă a soarelui, materialele de izolaţii sanitare din fontă se depozitează sub şoproane.

Materialele, armăturile, aparatele de măsură se depozitează în magazii închise.

Manipularea materialelor se va face cu respectarea normelor de tehnica securităţii muncii în aşa fel încât să nu se deterioreze. Se va da atenţie deosebită materialelor casante sau uşor deformabile (armături, obiecte sanitare).

2.2 ŢEVI DIN POLIPROPILENĂ – PP-R VERDE

Recepţia ţevilor se va face la magazin. La livrare, ţevile trebuie să îndeplinească următoarele condiţii:

- se admit mici ridicături sau adâncituri, dar fără ca grosimea peretelui să cadă sub limita minimă admisă; Anexa 1 – Caiete de sarcini

- extremităţile ţevilor vor fi retezate perpendicular pe axă;

- protecţia încărcărilor, metodele de verificare şi încărcare, condiţiile de acceptare a lotului se face conform STAS –urilor în vigoare;

- ţevile se livrează în legătură sau libere;

2.2.1 PROPRIETĂŢILE MATERIALULUI/CONDIŢII DE OPERARE

În funcţie de presiune, este posibilă folosirea acestor ţevi pentru o temperatură constantă de 60°C a apei calde de consum cu o durată de viaţă mai mare de 50 de ani. Creşterea temperaturii peste 60°C datorată unei disfuncţionalităţi în instalaţie nu reprezintă nici o problemă. O temperatură permanentă situată între 80- 95ºC nu reduce durata de viaţă a ţevii. Fitingurile cu metal sunt din bronz.

Tabelul următor arată condiţiile de operare, raportate la temperatură şi presiune, pentru ţevi şi fitinguri din polipropilenă PP-R. Datele din tabel sunt raportate la o durata de viaţă de 50 de ani. Presiunea de lucru

	Presiunea	Temperatura	Ore de lucru
	bar	°C	h/an
Apă rece	0 la 10 tranzitoriu	până la 25	8760
Apă caldă	0 la 10 tranzitoriu	până la 60 până la 85	8710 50

2.2.2 IGIENA/REZISTENŢA LA ULTRAVIOLETE

Toate părţile componente ale instalaţiei din polipropilenă ce intră în contact cu apa potabilă sunt materiale în conformitate cu standardele privind alimentaţia (conform M.S) şi DIN 1988 T 2.
Metoda de îmbinare - lipirea nu necesită folosirea de aditivi de lipire.

Conexiunea se face exclusiv prin fuziune.

Conductele şi fitingurile aferente nu trebuie instalate (fără protecţie) în contact direct cu razele ultraviolete.

Toate ţevile şi fitingurile din polipropilenă au un stabilizator de raze UV pentru cazurile cand sunt depozitate în spaţiu deschis. Timpul maxim de depozitare în acest caz este de 6 luni.

2.2.3 IZOLAŢIE FONICĂ/PROTECŢIE LA INCENDIU/INTENSITATEA FOCULUI

Calitatea izolării fonice a ţevii din polipropilenă, raportată la curgerea apei şi la şocurile hidraulice dintr-o clădire produc un sunet înfundat, şters. De aceea, transmiterea sunetului este mult mai redusă comparabil cu ţevile metalice.

Tevile şi fitingurile din polipropilenă corespund cerinţelor grupei de risc la incendiu B2 (normal inflamabil) conform DIN 4102.

Comparativ cu produsele naturale, lemn, plută, lână etc., ţevile din polipropilenă nu emană gaze toxice prin procesul de ardere. De aceea, în caz de incendiu, nu există riscul emanaţiilor de bioxid de carbon. Măsurile împotriva transmiterii (extinderii) focului şi a fumului sunt extinctoarele.

Acestea sunt poziţionate, la cerere, în pasajele de trecere în clădiri, pe pereţi rezistenţi la incendiu. Perioada de rezistenţă la foc este perioada minimă, calculată în minute, necesară pe timpul incendiului pentru a lua măsurile de precauţie pentru prevenirea extinderii focului sau a fumului.
Mărirea acestei rezistenţe depinde şi de tipul de izolaţie al ţevii.

Valorile necesare pentru determinarea intensităţii focului pentru o anumită secţiune sunt calculate din totalizarea tuturor materialelor inflamabile aflate în această secţiune, cum ar fi cablurile electrice, reţelele de ţevi şi alte materiale termoizolante.

Calculele pentru stabilirea factorului de combustie V (kwh/m) pentru o secţiune, în acest caz, este dependentă de dimensiunea materialelor.

Bazele folosite la calcul pentru ţevile din polipropilenă este puterea calorică inferioară Hu=12,2 kwh/kg în raport cu masa materialului (kg/m) conform DIN V 18230 partea 1.

În cazul ţevii cu inserţie de AL este luată în calcul şi proporţia de aluminiu integrat. În funcţie de procedura de calcul, intensitatea focului a fost calculată pentru un factor de ardere. Această valoare a fost denumită m factor şi este de 0,8 pentru polipropilenă.

2.2.4 TEHNOLOGIA DE ÎMBINARE/COMPONENTELE SISTEMULUI

Sistemul Fusiotherm oferă un proces unic de îmbinare: îmbinarea prin polifuziune. El are cel mai scurt timp de fuziune; pentru diametrul de 20 mm timpul este de 9 secunde. Aceste legături pot fi testate hidraulic sau instalaţia poate fi dată în funcţiune imediat după lipire.

- Se vor folosi numai aparatele originale.

Asamblarea se execută manual.
Înainte de lipire, când două conexiuni se fac în acelaşi timp, accesoriile trebuie se fie montate corespunzător.

Toate accesoriile trebuie să nu prezinte impurităţi. Dacă este necesar, curăţirea se face cu o cârpă fără fibre şi curată, îmbibată în spirt.

Articol	Diametrul	Orificiu	Derivaţie	Orificiu
20115	Ø 25 mm	A+F	Ø 20 mm	A+C
85123	Ø 20 mm	A+B	Ø 16 mm	A+B
85124	Ø 20 mm	A+B	Ø 16 mm	A+B

2.2.5 PUNCTE FIXE/PUNCTE MOBILE/DILATAREA CONDUCTELOR

La amplasarea punctelor fixe, conductele sunt împărţite în segmente separate.
În principal, punctele fixe trebuie calculate şi amplasate în aşa fel încât forţele de dilatare ale ţevilor precum şi încărcările suplimentare să fie preluate de acestea.

Conductele verticale pot fi montate rigid. Coloanele nu necesită lire/compensatoare de dilatare, cu condiţia ca punctele fixe să fie amplasate imediat înainte sau după o ramificaţie.

Pentru a compensa forţele care rezultă din dilatarea liniară a conductelor, trebuie să existe un număr suficient de elemente de fixare.

Colierele/bridele de fixare îndeplinesc toate cerinţele menţionate şi ţinând seama de următoarele instrucţiuni de montare - sunt ideale pentru realizarea punctelor fixe.

Acest tip special de bride de fixare prevăzute cu cauciuc oferă siguranţă în realizarea protecţiei mecanice a suprafeţei ţevii.

La amplasarea punctelor de alunecare trebuie să se ţină seama că mişcarea conductelor să nu fie obstrucţionată de fitingurile şi armăturile instalate în apropierea lor.

Caracteristicile speciale ale bridelor de fixare a ţevilor le conferă calitatea de a fi folosite pentru izolarea fonică şi atunci când sunt montate respectând instrucţiunile de mai jos, sunt perfecte pentru instalaţiile cu puncte de alunecare.

Dilatarea lineară a ţevilor depinde de temperatura la care este supus materialul din care sunt realizate. De aceea, ţevile de apă rece nu prezintă dilatare lineară şi în consecinţă/prin urmare nu trebuie să fie luată în considerare.

Din cauza dilatării materialului sub acţiunea căldurii, dilatarea lineară trebuie luată în considerare în mod special în cazul instalaţiilor de apă caldă şi a instalaţiilor de încălzire.

Aceasta necesită o diferenţiere a tipurilor de instalaţii:
- instalaţii îngropate
- instalaţii realizate în canale
- instalaţii apparent.

2.2.6 INTERVALE ÎNTRE SUPORŢI/BRIDE

Tabel pentru determinarea intervalelor dintre suporţii de fixare:
Distanţe între suporţi pentru ţevi PP-R SDR 11, Pn 16 pentru apă rece şi caldă.

Diferenţa de temp. ΔT (K)						Diametru ţeavă d (mm)				
20	25	32	40	50	63	75	90	110	125	160
Distanţe între suporţi (cm)										
20	60	75	90	100	120	140	150	160	180	200	225

2.2.7 IZOLAŢIA TERMICĂ - ŢEVI PENTRU APĂ RECE ŞI CALDĂ

Normativul privind condiţiile de conservare a energiei termice pentru instalaţii de încălzire şi instalaţii industriale reglementează izolaţia termică a ţevilor şi a fitingurilor în România.

Conform acestui decret/normativ, ţevile şi fitingurile PP-R trebuie izolate împotriva pierderilor de căldură. Grosimea izolaţiei depinde de instalaţia respectivă.

Conductivitatea termică a ţevilor realizate din polipropilenă PP - R80 este 0.15 W/Mk.
Din punt de vedere al transferului de căldură, ţevile şi fitingurile PP oferă un grad mai mare de autoizolare comparativ cu ţevile metalice.

În scopul determinării grosimii izolaţiei ţevilor, al căror diametru nu este stipulat în standarde, pentru stabilirea, grosimii izolaţiei se va considera drept criteriu, diametrul exterior al ţevii (Normativul pentru Sisteme de Instalaţii de încălzire). Comparativ cu sistemele de ţevi metalice, în cazul celor din PP - R80 grosimea izolaţiei se reduce.

3. ARMĂTURI DE ÎNCHIDERE

Se vor folosi robineţi sferici cu bile. Recepţia se va face la magazin şi constă, din:

- verificarea formei, dimensiunilor şi aspectului;

- verificarea aspectului şi verificarea materialelor;

- încercarea de etanşeitate se efectuează în presiunea normală, robinetul fiind ţinut închis, iar apa acţionând alternativ pe câte una din feţele ventilului, în timp ce cealaltă faţă este în legătură cu atmosferă.

Durata încercării la etenşeitate este jumătate din durata încercării de rezistenţă la presiune;

- încercarea de funcţionare se execută supunând robinetul la condiţiile normale de lucru (fluid, presiune, temperatura) şi verificând închiderea, perfectă. Proba se repetă pentru fiecare robinet supus la încercare de 5-10 ori;
Robineții trebuie sa funcţioneze perfect în ceea ce priveşte închiderea şi deschiderea şi să nu prezinte scăpări de apă.
Proba se face după ce robinetul a căpătat temperatura de regim.

4. OBIECTELE SANITARE

Dimensiunile, masa şi abaterile admisibile trebuie să corespundă standardelor în vigoare normelor interne.

Obiectele sanitare nu trebuie să prezinte defecte funcţionale.

Suprafaţa obiectelor sanitare trebuie să fie netedă asigurând posibilitatea de spălare completă a suprafeţei utile.

Obiectele sanitare din porţelan sanitar se sortează în funcţie de defecte, conform STAS 72 în patru calităţi:
- calitatea superioară A;
- calitatea I-a;
- calitatea II-a;
- calitatea Ill-a;

Numărul total de defecte admise nu trebuie să depăşească:
- 3 defecte pentru calitatea A;
- 3 defecte pentru calitatea I;
- 5 defecte pentru calitatea II;
- 10 defecte pentru calitatea III;

Accesorile obiectelor sanitare (etajere, săpuniere) trebuie să îndeplinească condiţiile pentru calitatea I şi II.

La lovire cu un ciocan de lemn obiectele sanitare trebuie să emită un sunet clar. Ambalarea se face cu talaj sau cu paie în vagoane, camioane şi containere ce vor purta inscripţia "Fragil".
Obiectele sanitare se depozitează separat pe tipuri, dimensiuni şi calităţi în încăperi ferite de acţiunea agenţilor atmosferici.

5. TUBURI ŞI PIESE DINPVC-KA

Forme şi dimensiunea, tuburilor şi pieselor de legătură, vor fi conform standardelor şi normelor în vigoare.

Suprafaţa interioară şi exterioară trebuie să fie uscată şi netedă.

Tuburile se supun la următoarele verificări:
- verificarea aspectului;
- verificarea dimensiunilor,
- verificarea masei;
- verificarea etanşeităţii;

5.1 TRASAREA LUCRĂRILOR

Trasarea pe teren a conductelor se face conform prevederilor STAS 9824/5-75. Execuţia traseelor pentru pozarea conductelor se face ce respectarea prevederilor proiectului, a normelor de protecţie a muncii în construcţii, a condiţiilor locale de teren, precum şi a datelor producătorilor.

Conductele vor fi montate după ce în prealabil s-a făcut trasarea lor. La trasare se vor respecta cu stricteţe pantele, prevăzute în proiect astfel ca să fie asigurată aerisirea şi golirea completă a conductelor.

La derivaţiile spre obiecte, golirea conductelor se va face fie la obiectele sanitare, fie la coloane.

Pe traseul conductelor se va evita formarea sacilor sau pungilor de aer sau de apă în caz de golire.

Acolo unde nu este posibilă evitarea sacilor se va prevedea un robinet de golire. Susţinerea conductelor montate pe pereţi se face prin brăţări sau pe console.

La susţinerea conductelor de tavan se folosesc reazeme glisante în cazul montării în grup sau reazeme suspendate pentru montajul separat fiecărei conducte. Străpungerile prin planşee se vor face cu deosebită atenţie, respectându-se detaliile din proiect.

Distanţa maximă între două puncte de susţinere este de 1 - 2 m.

Montarea tuburilor de scurgere din PVC se va face cu respectarea întocmai a prevederilor specifice cuprinse în cadrul proiectului. Se vor utiliza numai furnituri care au agrementare în ţară, inclusiv societaţiile care le furnizează.

Fixarea obiectelor sanitare pe elementele de construcţii se face fie direct prin şuruburi, fie indirect prin intermediul consolelor sau a altor dispozitive de susţinere
Pentru obiectele sanitare montate în grup se poate utiliza susţinerea cu stative metalice conform catalogului tip IPCT.

În punctele de contact ale legăturilor de apă şi scurgere ale obiectelor sanitare cu pereţii se recomandă să se monteze rozete metalice nichelate sau cromate. La montarea armăturilor se vor respecta cu stricteţe prescripţiile specifice ce însoţesc armăturile respective (import).
Armăturile de perete ale obiectelor sanitare se vor aplica la faţa finită a peretelui.
În scopul de a se evita deteriorarea obiectelor sanitare în timpul executării lucrărilor de finisaj la construcţie, obiectele sanitare vor fi protejate obligatoriu până la terminarea lucrărilor menţionate.
Toate armăturile vor fi montate în poziţia închis.

5.2 ÎMBINAREA TUBURILOR DIN PVC

Înainte de montare, se verifică starea garniturii de cauciuc care nu trebuie să prezinte bravuri, fisuri, goluri aparente, zone arse etc. şi se curăţă interiorul mufei şi capărul drept al tubului cu care se face îmbinarea, după care se montează garnitura de cauciuc pe capătul drept al tubului.

Capătul drept al tubului suspendat se apropie până la distanţa de circa 1 cm de mufa tubului aşezat pe pământ, se centrează şi se introduc în mufă.

În timpul montării unui tub cele două tuburi anterioare rămân ancorate de dispozitivul de tragere.

Pe parcursul executării îmbinării se urmăreşte ca garnitura să ruleze în mufă în mod egal pe toată lungimea ei. În cazul în care se constată că garnitura nu se rulează uniform, se scoate tubul suspendat şi se repetă operaţia de îmbinare.

6. PROBA DE PRESIUNE A REŢELELOR DE ALIMENTARE CU APĂ ŞICANALIZARE

Proba de presiune a conductelor se exectută conform prevederilor SR 4163/3-96 şi STAS 6819-1997.

Înainte de punerea în funcţiune, conductele se supun următoarelor încercări de presiune:
- încercarea pe tronsoane a conductelor;

- încercarea pe ansamblu a conductelor;

Încercările la presiune a conductelor se fac numai cu apă.

Proiectele pentru conducte precizează condiţiile de efectuare a probei de presiune, având în vedere tipul conductei, reglementările tehnice specifice în vigoare şi prevederile producătorului de material.

Tronsonul de probă nu va depăşi 500 m. Lungimea acestuia poate fi mai mare la propunerea anteprenorului, cu acordul beneficiarului. Se supun la probă numai tronsoanele care îndeplinesc următoarele condiţii:

- au fost montate toate accesoriile pentru probă;

- sunt acoperite parţial, lăsându-se îmbinările libere;

- s-au executat masivele de ancoraj la conductele ce nu pot prelua eforturi axiale.

Înainte de umplerea tronsonului cu apă, se închid capetele tronsonului cu capace asigurate, sprijinite, conform detaliilor prevăzute în proiect. Nu se folosesc robineți ca piese de închidere a capetelor tronsoanelor supuse probei.

Umplerea tronsonului cu apă se face prin punctul cel mai de jos al acestuia după ce, în prealabil, s-au deschis robineţii de aerisire prevăzuţi în punctele cele mai înalte şi care se închid treptat şi total numai după ce prin robineţii respectivi se evacuează apă fără aer.

Presiunea de încercare va fi de 1,5 x presiunea de regim dar nu mai mică de 6 atmosfere (bari), perioada de încercare fiind de 1 oră.

7. VERIFICAREA ÎN VEDEREA RECEPŢIEI INSTALAŢIEI DE APĂ RECE-CALDĂ ŞI CANALIZARE

Instalaţiile de apă rece şi caldă de consum vor fi supuse la următoarele încercări:

- încercarea de etanşeitate la presiune la apa rece şi caldă;

- încercarea de funcţionare la apa rece şi caldă;

- încercarea la rezistenţă a conductelor de apă caldă;

Încercarea de etanşeitate la presiune se va efectua înainte de montarea armăturilor de servicii şi a aparatelor, poziţiile acestora fiind buşonate.

Presiunea pentru încercare de etanşeitate la rece ca şi pentru încercarea de etanşeitate şi rezistenţă la cald va fi egală cu 1,5 x presiunea de regim, dar nu mai mică de 6 bari.

Instalaţiile se vor menţine 20 minute, timp în care nu se admite nici o scădere a presiunii.

Presiunea se va citi pe un manometru montat pe pompa ce se va amplasa în punctul cel mai de jos al instalaţiilor.

Încercarea de funcţionare a instalaţilor se va efectua verificându-se dacă toate punctele de consum asigură debitul prevăzut în proiect.

Verificarea se va face prin deschiderea numărului de robineți de consum corespunzător simultaneităţii şi debitului de calcul.

Temperatura apei la punctul de consum trebuie să corespundă prevederilor din proiect.

Încercarea de funcţionare a instalaţiilor se va efectua având aparatele şi instalaţiile aferente în funcţionare conform proiectului.

Instalaţiile de canalizare interioară vor fi supuse următoarelor încercări:

- încercarea de etanşeitate;

- încercarea de funcţionare;

Încercarea de etanşeitate se va face controlând traseele conductelor şi punctelor de îmbinare. Punctele de îmbinare vor fi încercate pe parcursul lucrării, înainte de închiderea lor, încheindu-se procesele verbale de recepţie pentru lucrările ascunse. În timpul încercării de etanşeitate, instalaţiile se umple cu apă după cum urmează:

- instalaţiile de canalizare menajeră pană la nivelul de refulare prin obiectele sanitare sau sifoanele de pardoseală, iar cele a apelor meteorice pe toată înălţimea clădiri.

Încercarea de funcţionare se va face prin punerea în funcţiune a obiectelor sanitare, în măsură să realizeze debitul de calcul al instalaţiei.

Cu prilejul încercării de funcţionare se vor controla şi pantele, piesele de curăţire, susţinerile, etc.
Izolaţiile termice se vor aplica pe conducte pentru reducerea schimbului de căldură între apa din instalaţie şi mediul înconjurător şi pentru a evita condensările pe suprafeţe reci.
La proiectarea şi executarea izolaţiilor temice se vor respecta prevederile din actele normative şi instrucţiuni tehnice pentru executarea termoizolaţiilor la elementele de instalaţii, Indicativ - C 142.

La izolarea termică a elementelor instalaţiilor nu este permisă folosirea de materiale combustibile, degradabile şi a celor care datorită încălzirii se înmoaie, îşi diminuează capacitatea de izolare termică sau degajă gaze.

Conductele de apă rece şi caldă se vor izola. La fel se vor izola toate conductele montate îngropat în zidării sau pe care poate apărea condens.

8. NORME DE PROTECŢIA MUNCII ŞI PSI

Lucrările de instalaţii s-au proiectat şi se vor executa în conformitate cu prevederile următoarelor normative şi STAS-uri:

o Normativ I 9-2009;

o STAS 1343, STAS 1478, STAS 1795.

La executarea lucrărilor se vor respecta legislaţia de protecţie a muncii şi PSI în vigoare, conform:

8.1 NORME PRIVIND PROTECŢIA MUNCII:

o Legea securităţii şi sănătăţii în muncă, Legea nr. 319/26 iulie 2006;

o Norme generale de protecţia muncii aprobate prin ordinul nr. 508/933 din 20 noiembrie 2002;

o Norme specifice de securitate a muncii la execuţia instalaţiilor sanitare, conform legislației tehnice în vigoare;

o Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrul la înălţime nr. 12/2004;

o Norme specifice de protecţie a muncii pentru lucrări de izolaţii termice, hidrofuge şi protecţii anticorosive nr. 91/2001;

o Regulamentul privind protecţia şi igiena muncii în construcţii, ediţia 1993, vol. A, D, E şi F;

o Norme de protecţia muncii în activitatea de construcţii montaj - ediţia 1983.

8.2 NORME PRIVIND PROTECŢIA CONTRA INCENDIILOR:

o Legea privind apărarea împotriva incendiilor nr. 307/2006;

o Sistemul Naţional de Management al Situaţiilor de Urgenţă (Legea nr. 15) 28.02.2005;

o Protecţia civilă – Legea nr. 481/08.11.2004;

o Norme generale de apărare împotriva incendiilor – aprobate prin Ordinul nr. 163/28.02.2007;

o Dispoziţii generale privind instruirea salariaţilor în domeniul situaţilor de urgenţă aprobate prin Ord. 712/23.06.2005;

o P 118 - 99 - Normativ de siguranţă la foc a construcţiilor;
o 381/1219/MC/1994 Norme generale de prevenire şi stingere a incendiilor;

o Normativ de prevenirea şi stingerea incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente acestora C - 300/94.

De asemenea se vor avea în vedere şi alte norme şi normative care sunt întocmite în scopul prevenirii accidentelor de muncă.

Se va avea în vedere instruirea personalului pentru cunoaşterea măsurilor de prim ajutor ce trebuiesc acordate în caz de accidente.

Organizarea lucrărilor de instalaţii pe şantier din punct de vedere NTS se face de către executant, care va face şi instructajul personalului, delegând un responsabil.

Măsurile de tehnică a securităţii muncii şi PSI prevăzute în prezentul proiect nu sunt limitative, ele vor fi completate de către beneficiar cu măsuri specifice locului de muncă.

9. VERIFICĂRI ÎNVEDEREA RECEPŢIEI INSTALAŢIILOR SANITARE

Recepţia lucrărilor de instalaţii sanitare se efectuează în conformitate cu prescripţiile privind verificarea calităţii şi recepţiei lucrărilor:

- normativ pentru verificarea calităţi lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente – Indicativ C 56/2002;

- instrucţiuni tehnice pentru efectuarea încercărilor hidraulice şi pneumatice la recipiente - Indicativ I 25;

- instrucţiuni tehnice pentru efectuarea încercărilor hidraulice

10 RECEPŢIA LA TERMINAREA LUCRĂRILOR

Executantul trebuie să comunice investitorului data terminării tuturor lucrărilor prevăzute în contract, printr-un document scris confirmat de investitor.
O copie a comunicării va fi transcrisă de către executant şi reprezentantului investitorului pe şantier.

Comisiile de recepţie pentru construcţii şi instalaţiile aferente acestora se vor numi de către investitor şi vor fi alcătuite din cel puţin cinci membri.

Dintre aceştia, obligatoriu vor face parte un reprezentant al investitorului şi un reprezentant al administraţiei publice locale pe teritoriul căreia este situată construcţia, iar ceilalţi vor fi specialişti în domeniu.

Proiectantul în calitate de autor al proiectului construcţiei, va întocmi şi va prezenta în faţa comisiei de recepţie punctul său de vedere privind execuţia construcţiei.

Comisia de recepţie se întruneşte la data, ora şi locul fixate, iar preşedintele acesteia, numit de investitor, stabileşte programul după care va fi făcută recepţia. Comisia de recepţie poate funcţiona numai în prezenţa a cel puţin 2-3 din membri numiţi ai acesteia.
Hotărârile comisiei se iau cu majoritate simplă.

Comisia de recepţie examinează:

a) respectarea prevederilor din autorizaţia de construire, precum şi avizele şi condiţiile de execuţie impuse de autorităţile competente;
Examinarea se va face prin:
- cercetarea vizuală a construcţiei;
- analiza documentelor conţinute în cartea tehnică a construcţiei.

b) executarea lucrărilor în conformitate cu prevederile contractului, ale documentaţiei de execuţie şi ale reglementărilor specifice cu respectarea exigenţelor esenţiale, conform legii.

c) referatul de documentare întocmit de proiectant cu privire la modul în care a fost executată lucrarea. Investitorul va urmări ca această activitate să fie cuprinsă în contractul de proiectare.

d) terminarea tuturor lucrărilor prevăzute în contractul încheiat între investitor şi executant şi documentaţia anexă la contract.

În cazul în care există dubii asupra înscrisurilor din documentele cărţii tehnice a construcţiei, comisia poate cere expertize, alte documente, încercări suplimentare, probe şi alte teste.

La terminarea examinării, comisia va consemna observaţiile şi concluziile în procesul-verbal de recepţie.

Preşedintele comisiei de recepţie va prezenta investitorului procesul-verbal de recepţie cu observaţiile participanţilor şi cu recomandarea comisiei. Pe baza procesului-verbal de recepţie, investitorul hotărăşte admiterea, amânarea sau respingerea recepţiei şi notifică hotărârea sa în interval de trei zile lucrătoare executantului împreună cu un exemplar din procesul-verbal.

Executantul are la dispoziţie 20 de zile calendaristice de la data primirii procesului verbal de recepţie, de amânare sau de respingere a recepţiei pentru a contesta obiecţiile sau respingerea.
După acceptarea recepţiei de către investitor cu sau fără obiecţii, acesta nu mai poate emite alte solicitări de remedieri de lucrări, penalizări, diminuări de valori şi alte asemenea, decât cele consemnate în procesul-verbal de recepţie.
Fără excepţie, viciile ascunse descoperite în termenul stabilit conform legii.

11. RECEPŢIA FINALĂ

Recepţia finală este convocată de către investitor în cel mult 15 zile după examinarea perioadei de garanţie. Perioada de garanţie este cea prevăzută în contract.

La recepţia finală participă:
o investitorul;
o comisia de recepţie numită de către investitor;
o proiectantul lucrării;
o executantul.

Comisia de recepţie finală se întruneşte la data, ora şi locul fixate şi examinează următoarele:
- procesele verbale de recepţie la terminarea lucrărilor;
- finalizarea lucrărilor cerute de "Recepţia la terminarea lucrărilor";
- referatul investitorului privind comportarea construcţiilor şi instalaţiilor aferente în perioada de garanţie, inclusiv viciile aferente şi remedierea lor.

Comisia de recepţie poate cere, în cazuri foarte bine justificate şi/sau în cazul apariţiei unor vicii, efectuarea de încercări şi expertize.
La terminarea recepţiei, comisia de recepţie finală îşi va consemna observaţiile şi concluziile în procesul-verbal de recepţie finală.

În cazul în care comisia de recepţie finală recomandă admiterea cu obiecţii, amânarea sau respingerea recepţiei, ea va trebui să propună măsuri pentru înlăturarea neregulilor semnalate.

Intocmit:
Ing. Tudor Radu