

Se ghideaza a se citase documentatiei localitatii
Director General



Arhitectura Rezistenta Instalatii Lucrari edilitare

Consultanta Management Constructii
S.C. Oradea Transport Local S.A.

Nr. 11169
Ziua 13 Luna 10 Anul 2014

sc URBAN PROIECT SRL
RO, jud. Bihor, Oradea, str. General Ghe. Magheru, Nr. 17/51-53
C.U.I. RO 102400000. Reg. Com. J/05/125/1998
Tel. RTL: 004 0357 423 001 Fax: 004 0259 475 780
Tel. RDS: 004 0357 423 001
Email: office@urbanproject.ro | Website: www.urbanproject.ro

Certificare ISO: ISO 9001:2008, ISO 14001:2005, ISO 18001:2008

CAIET DE SARCINI

- retele distributie apa din polietilena de inalta densitate -

Prezentul caiet de sarcini s-a intocmit si este conform cu urmatoarele prevederi:

- Cap.1** - STAS 8591/75 "Amplasarea in localitati a retelor edilitare subterane executate in sapaturi" STAS 9312/87 "Subtraversarea de cai ferate si drumuri cu conducte"
- Cap.2** - Normativ pentru executarea lucrarilor de terasamente pentru realizarea fundatiilor construcțiilor civile si inductive; C.169-74
- Cap.3,4,5,6** - Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor tehnico- sanitare, tehnologice cu tevi PVC neplastifiat, I.1-78 STAS 4163/70 "Rețele exterioare de distributie"

1. AMPLASAMENT

La amplasarea conductelor de apa s-au respectat prevederile STAS 8591/75 "Amplasarea in localitati a retelor edilitare subterane executate in sapaturi". Amplasamentele vor fi predate constructorului de catre proiectant si beneficiar prin materializarea axului reteleor cu tarusi si semne cotate pe stilpi sau cladiri. La incheierea trasarii se va incheia un proces verbal, care sa contina toate elementele, inclusiv bornele de reper.

Distantele minime prevazute de STAS-ul sus mentionat sunt:

- min 1,5 m fata de linia arborilor;
- min. 3,0 m fata de fundatiile cladirilor;
- min. 3,0 m fata de canalizare;
- min. 0,5 m fata de bordura sau rigola;
- min. 0,5 m fata de conducta de apa ingropata pina la 1,5 m

adincime;

- min. 0,6 m fata de conducta de apa ingropata peste 1,5 m adincime;

Incrucisarea conductelor de alimentare cu apa cu canale de ape uzate se va face la 40 cm deasupra acestora. Incrucisarea cu canalizatia telefonica se va face sub aceasta.

La amplasare se va consulta si respecta prevederile avizelor de coexistenta. Daca este cazul la predarea amplasamentului se va solicita prezenta



Arhitectura Rezistentă Instalatii Lucrari edilitare
Consultanta Management Constructii

sc URBAN PROIECT srl

RO, jud. Bihor, mun. Oradea, str. General Ghe. Magheru, Nr.17/51-53

C.U.I. RO 10242419, Nr. Reg. Com. J/05/125/1998

Tel. RTL: 004 0259 449 354 | Fax: 004 0259 475 780

Tel. RDS: 004 0359 423 001

Email: office@urbanproiect.ro | Website: www.urbanproiect.ro

Certificare ISO: ISO 9001:2008, ISO 14001:2005, ISO 18001:2008

delegatilor in administrarea carora sint retelele (electrice, canalizare, termice, etc.).

2. EXECUTAREA SAPATURILOR

Executarea lucrarilor se va face mecanizat in proportie de 70 % cu excavatorul. Sapatura se va opri la 30 cm deasupra cotei profilului, diferenta executindu-se manual. Schimbarea cotei fundului gropii se poate face numai cu acordul proiectantului. In cazul in care la executie se intercepteaza o lucrare subterana neidentificata, obligatia executantului este de a opri lucrarea si sa sesizeze de indata beneficiarul si proiectantul.

Sapaturile se executa cu pereti verticali, sprijiniti. Pentru executia sprijinirolor, suprafata peretilor se va rectifica manual. Umplutura se va face manual pina la acoperirea cu knim 10 cm peste cota superioara a conductei. Compactarea se va efectua manual. Conducta va fi acoperita cu pamint, lasind libere imbinarile pina la executarea incercarilor la presiune. Se va realiza o compactare corespunzatoare pe toata suprafata care reprezinta rezemarea conductei, respectiv pe o inaltime de la fundul santului de cel putin 1,0 m.

3. TRANSPORTUL, MANIPULAREA SI DEPOZITAREA MATERIALELOR

Tevilor pina la dimetrul 110 mm se produc in coeci sau in tronsoane. Tevile peste diametrul 110 mm se confectioneaza in fire de teava la lungimile comandate. Tevile comandate in fire se livreaza cu lungimi de 6 si 12 m. Tevile pentru apa potabila sint de culoare neagra si marcate cu dungi longitudinale albastre. La transport nu se impun masuri deosebite. Manipularea materialelor se va face cu atentie, fiind evitate loviturilor. Tevile se vor aranja in depozit in rastele orizontale pe sortimente si dimensiuni.

4. VERIFICAREA MATERIALELOR

La receptia tevilor se vor solicita certificatele de calitate a marfii, conform prescriptiilor in vigoare. Se examineaza cu ochiul liber aspectul. Suprafetele interioare si exterioare trebuie sa fie netede, lipsite de fisuri, crapaturi. Se vor verifica dimensiunile tevii, respectiv diametrul exterior si grosimea peretelui si ovalizarea absoluta, valorile rezultate trebuind sa se incadreze in valorile mentionate alaturat:



Arhitectura Rezistenta Instalatii Lucrari edilitare
Consultanta Management Constructii

sc URBAN PROIECT srl

RO, jud. Bihor, mun. Oradea, str. General Ghe. Magheru, Nr.17/51-53

C.U.I. RO 10242419, Nr. Reg. Com. J/05/125/1998

Tel. RTL: 004 0259 449 354 | Fax: 004 0259 475 780

Tel. RDS: 004 0359 423 001

Email: office@urbanproiect.ro | Website: www.urbanproiect.ro

Certificare ISO: ISO 9001:2008, ISO 14001:2005, ISO 18001:2008

4.1. - Diametrul exterior minim si maxim si grosimea peretelui minim si maxim:

- mm -

Diam.exteri or nominal minim	Diam.exteri or nominal maxim	Grosime perete minim	Grosime perete maxim
1.	2.	3.	4.
20,0	20,3	3,0	3,5
25,0	25,3	3,0	3,5
32,0	32,3	3,0	3,5
40,0	40,4	3,7	4,3

- mm -

1.	2.	3.	4.
50,0	50,5	4,6	5,3
63,0	63,6	5,8	6,6
75,0	75,7	6,8	7,7
90,0	90,0	8,2	9,3
110,0	110,0	10,0	11,2
125,0	126,0	11,4	12,8

4.2. - Ovalizarea absoluta (valoarea in mm obtinuta prin diferenta diametrului exterior maxim si diametrul exterior minim, diametre masurate in aceeasi sectiune dreapta) trebuie sa corespunda valorilor din tabelul de mai jos:

Diametrul (mm)	Ovalizarea absoluta maxima (mm)	
	Pe tub drept	Pe tub rolat
20,0	0,5	1,3
20,0	0,5	1,3
25,0	0,6	1,5
32,0	0,8	2,0
40,0	1,0	2,4



Arhitectura Rezistenta Instalatii Lucrari edilitare
Consultanta Management Constructii

sc URBAN PROIECT srl

RO, jud. Bihor, mun. Oradea, str. General Ghe. Magheru, Nr.17/51-53

C.U.I. RO 10242419, Nr. Reg. Com. J/05/125/1998

Tel. RTL: 004 0259 449 354 | Fax: 004 0259 475 780

Tel. RDS: 004 0359 423 001

Email: office@urbanproiect.ro | Website: www.urbanproiect.ro

Certificare ISO: ISO 9001:2008, ISO 14001:2005, ISO 18001:2008

50,0	1,2	3,0
63,0	1,6	3,8
75,0	1,8	3,8

5. MONTAJUL:

In cadrul retelelor din tevi polietilena, imbinarile dintre tevi se face prin urmatoarele tehnici de racordare:

- electrosudura
- sudura cap la cap
- racorduri cu stringere mecanica

5.1. - Electrosudura:

a) Principiu:

Racordurile electrosudabile sint accesorii fabricate in general prin injectie. Accesoriiile sint echipate cu un fir conductor electric (rezistenta integrata) in vecinatatea suprafetei, care dupa asamblare se gaseste in contact cu tubul sau racordul. Bornele situate in exteriorul zonei de sudura, permit racordarea acestei rezistente la sursa de energie.

Bornele se pun sub tensiune numai dupa ce piesele de racordat au fost razuite, curatate si pozitionate corespunzator. Disiparea energiei prin efect Joule provoaca fuziunea celor doua piese asamblate. Amestecarea intima intre materialul racordului asigura o etanseitate perfecta intre tub si racord. Aceasta tehnica permite racordarea tuburilor din rasini diferite (PE 63 MRS 80). Toate tevil din PE "Eau Bleue" si racordurile electrosudabile sint compatibile intre ele.

b) Gama de accesorii:

Se fabrica mai multe tipuri de accesorii: mansoane, coturi, busoane, teuri, reductii, prize de bransament, sei de reparatie, gulere, etc. Principalele tipuri de accesorii disonibile in functie de diametrul nominal sint prezentate in tabelul urmator:

Diam nom. DN- mm	Man- son	Cot la 90°	Cot la 45°	Bu- son	T egal	Re- duc- tii	Prize de bransament DN iesire (mm)	Sei de repa- ratie	Guler e si bride
---------------------------	-------------	------------------	------------------	------------	-----------	--------------------	---------------------------------------	-----------------------------	---------------------------



Arhitectura Rezistenta Instalatii Lucrari edilitare
Consultanta Management Constructii

sc URBAN PROIECT srl

RO, jud. Bihor, mun. Oradea, str. General Ghe. Magheru, Nr. 17/51-53

C.U.I. RO 10242419, Nr. Reg. Com. J/05/125/1998

Tel. RTL: 004 0259 449 354 | Fax: 004 0259 475 780

Tel. RDS: 004 0359 423 001

Email: office@urbanproiect.ro | Website: www.urbanproiect.ro

Certificare ISO: ISO 9001:2008, ISO 14001:2005, ISO 18001:2008

							20	25	32	40	50	63		
20														
25														
						20								
32							20							
							25							
40							20							
							25							
							32							
50							25							
							32							
							40							
63							32							
							40							
							50							
75							50							
							63							
90							63							
							75							

Cont Trezoreria Oradea: LEI - RO 61 TREZ 0765069 XXX 000313
Cont BRD SG SA Oradea: LEI - RO 56 BRDE 050SV57 680 400500

Cont Banca Transilvania: LEI - RO 47 BTRL 00501202 729985 XX
Cont Banca Transilvania: EURO - RO 93 BTRL 00504202 729985 XX



Arhitectura Rezistenta Instalatii Lucrari edilitare
Consultanta Management Constructii

sc URBAN PROIECT srl

RO, jud. Bihor, mun. Oradea, str. General Ghe. Magheru, Nr. 17/51-53

C.U.I. RO 10242419, Nr. Reg. Com. J/05/125/1998

Tel. RTL: 004 0259 449 354 | Fax: 004 0259 475 780

Tel. RDS: 004 0359 423 001

Email: office@urbanproiect.ro | Website: www.urbanproiect.ro

Certificare ISO: ISO 9001:2008, ISO 14001:2005, ISO 18001:2008

110						90								
						63								
125						63								
						90								
						110								
140														
160						90								
						110								
						125								
180						125								
						160								
200						160								
						160								
225						160								

Se marcheaza profunzimea de imbibare a mansonului electrosudabil
utilizat pe extremitatile celor doua tuburi cu ajutorul unui creion de culoare alba.

Se fixeaza teava pe pozitionar.

Se realizeaza redresarea si aliniamentul tevilor si se pune pe pozitie
mansonul.

Se masoara daca este necesar temperatura tubului cu o termosonda.

Se adfiseaza daca este necesar parametrii de sudura.

Se conecteaza bornele la aparatul de sudura si se realizeaza sudura.

In caz de intrerupere accidentala a ciclului de sudura, racordarea este
inceputa cu o noa piesa. Dupa terminarea sudurii se lasa tubul sa se raceasca
pina la ora indicata si apoi se demonteaza pozitionatorul. Se efectueaza
incercarile de etanseitate. In acest scop se vor folosi produse spumoase.

Prize de bransament:

Cont Trezoreria Oradea: LEI - RO 61 TREZ 0765069 XXX 000313
Cont BRD SG SA Oradea: LEI - RO 56 BRDE 0505V57 680 400500

Cont Banca Transilvania: LEI - RO 47 BTRL 00501202 729985 XX
Cont Banca Transilvania: EURO - RO 93 BTRL 00504202 729985 XX



Arhitectura Rezistentă Instalatii Lucrari edilitare
Consultanta Management Constructii

sc URBAN PROIECT srl

RO, jud. Bihor, mun. Oradea, str. General Ghe. Magheru, Nr.17/51-53

C.U.I. RO 10242419, Nr. Reg. Com. J/05/125/1998

Tel. RTL: 004 0259 449 354 | Fax: 004 0259 475 780

Tel. RDS: 004 0359 423 001

Email: office@urbanproiect.ro | Website: www.urbanproiect.ro

Certificare ISO: ISO 9001:2008, ISO 14001:2005, ISO 18001:2008

Pentru realizarea cuplării prizelor de bransament, se procedează după cum urmează:

- se prevede o degajare sub teava de PE pentru a se putea fixa poziționatorul;
- se curăță uniform toate suprafețele de sudură (teava și ieșirea prizei); firele de pe teava sunt răzuite;
- se degresează toate suprafețele de sudură;
- se poziționează priza de bransament pe teava; sistemul de stringere variază în funcție de marca prizei utilizate;
- se poziționează dacă este necesar temperatura tevei cu o termosondă;
- se sudează priza și mansonul; se notează ora de sfârșit a răcirii pe canalizarea principală și pe derivatie;
- se demontează poziționatorul după răcire; în acest stadiu un test de etanșeitate se poate realiza injectând apă în bransament prin derivatie sub o presiune dată și verificând absența unei căderi de presiune
- se retrage teava cu ajutorul unui perforator integrat manevrabil, cu o sculă specifică;
- se retrage perforatorul în poziția inițială;
- se verifică lucrarea;

Reparație:

În caz de deteriorare accidentală a canalizării, reparațiile pot fi efectuate după cum urmează:

- prin racordare cu racorduri manuale;
- prin utilizarea seilor de reparație;
- prin utilizarea mansonelor culisante electrosudabile.

NOTA:

Pn16;

sunt

1. Se produc accesorii pentru presiuni nominale Pn10; Pn12;
2. Disponibilitățile materialelor din care sunt fabricate accesoriile definite de fabricant.

3. Se fabrică și alte tipuri de accesorii mai puțin uzuale.

c) Echipament:



Arhitectura Rezistenta Instalatii Lucrari edilitare
Consultanta Management Constructii

sc URBAN PROIECT srl

RO, jud. Bihor, mun. Oradea, str. General Ghe. Magheru, Nr.17/51-53

C.U.I. RO 10242419, Nr. Reg. Com. J/05/125/1998

Tel. RTL: 004 0259 449 354 | Fax: 004 0259 475 780

Tel. RDS: 004 0359 423 001

Email: office@urbanproiect.ro | Website: www.urbanproiect.ro

Certificare ISO: ISO 9001:2008, ISO 14001:2005, ISO 18001:2008

Electrosudura este o tehnica simpla si eficienta ce necesita utilizarea de materiale specifice pentru asigurarea calitatii asamblarii. Utilajul specific este compus din:

- razuitor;
- pozitionator;
- taietor;
- rotunjitor;
- aparat de sudura;

Razuitorul permite suprimarea stratului de oxid existent pe suprafata pieselor ce se supun asamblarii. Razuirea trebuie sa fie facuta corespunzator pe toata suprafata unde se va efectua sudura. Scula trebuie sa asigure o profunzime de raziure de ordinul a 0,15 mm.

Taietorul trebuie sa asigure o taietura perpendiculara pe axa tevii si nu trebuie sa striveasca tubul.

Rotunjitorul (dar si redresor) permite pozitionarea sau/si redresarea tuturor tipurilor de racorduri, alinierea pieselor si tevilor, suprimarea nealiniamentelor si miscarilor intempestive in timpul sudurii si a racirii asamblarii. Aceasta este o conditie importanta capitala pentru garantia calitatii sudurii.

Aparatul de sudura este livrat cu un generator (sursa de energie) capabil sa furnizeze o energie bine definita. Sudura poate fi efectuata in urmatoarele moduri:

- prin reglaj manual a parametrilor (tensiune, timp, corectia temperaturii);
- prin folosirea unui cod in bara, continind informatii necesare de realizarea sudurii;
- cu autoreglare (tensiunea este aplicata la bornele racordului si sudura se opreste automat);

Exista aparate de sudura universale care permit sudarea racordurilor de mai multe tipuri. Generatorul trebuie sa fie ales pentru a putea scoate puterea ceruta pe toata gama de racorduri (3 KW min.).

Inainte de a se proceda la pozitionarea racordurilor ce se sudeaza, suprafetele de sudura se curata cu un tifon curat imbibat in solvent degresant (tricloretan).

la realizarea sudurii racordurilor in conditii dificile (frig, ploaie) pentru protejarea santierului si a operatorilor este necesar un cort de protectie.

Procedeul de punere in functiune:

Jonctiunea a doua tuburi prin mansoane electrosudabile poate fi efectuata pe marginea santului sau in fundul acestuia. Santul trebuie sa fie suficient dimensionat pentru a se putea utiliza pozitionatorul. Se taie teava perpendicular pe axa sa la lungimea dorita. Se foloseste pentru aceasta taietorul existent. Nu se



Arhitectura Rezistenta Instalatii Lucrari edilitare
Consultanta Management Constructii

sc URBAN PROIECT srl

RO, jud. Bihor, mun. Oradea, str. General Ghe. Magheru, Nr. 17/51-53

C.U.I. RO 10242419, Nr. Reg. Com. J/05/125/1998

Tel. RTL: 004 0259 449 354 | Fax: 004 0259 475 780

Tel. RDS: 004 0359 423 001

Email: office@urbanproiect.ro | Website: www.urbanproiect.ro

Certificare ISO: ISO 9001:2008, ISO 14001:2005, ISO 18001:2008

recomanda folosirea unui cutit.se debavureaza marginea interioara a extremitatilor tevii.Se sanfreneaza usor marginea interioara a extremitatilor tevii in scopul favorizarii penetrarii tevii in manson.Se razuieste regulat suprafetele de sudura a tevii sau racordurilor.Se foloseste in acest scop scula indicata pentru a respecta uniformitatea grosimilor razuite.Se elimina toate aschiile de la taiere dupa care se curata suprafetele de sudura cu ajutorul unui tifon curat imbibat cu solvent.

5.2. - Sudura cap la cap:

a) Principiu:

Tehnica consta din unirea capetelor tuburilor si mentinerea lor sub presiune si incalzire locala.Pentru realizarea acestui tip de sudura se foloseste un echipament specific.Parametrii de sudura sint determinati de tipul de PE utilizate.

b) Echipament:

Este constituit din pompa hidraulica sau pneumatica, paleta incalzita termoreglata, scula pentru taierea tubului si curatirea sa, generator electric, solvent degresant si cai de rulare pentru teava.

c) Realizare:

Se utilizeaza pentru asamblarea tuburilor si racordurilor din PE de grosimi identice si indici de fluiditate apropiati (compatibili intre ele).Dupa retragerea sculei de incalzire, extremitatile tevilor fiind topite sint puse rapid in contact si mentinute astfel sub presiune pina la terminarea ciclului de racire.

5.3. - Racorduri cu stringere mecanica:

Aceste racorduri sint realizate din material plastic sau din metal.Ele sint utilizate curent pina la diametre de 63 mm.Exista insa racorduri de diametre mai mari la diversi fabricanti.Folosirea lor in bransamente este esentiala.

Montajul acestora se realizeaza dupa cum urmeaza:

- se taie tevile perpendicular pe axa lor;
- se debavureaza taietura;
- se sanfreneaza usor extremitatile;
- se curata cu solvent;
- se realizeaza imbinarea cu accesoriile respective, respectindu-se indicatiile furnizorului
accesoriilor.

6. EFECTUAREA PROBELOR:

Tevile de PE se fabrica la trei clase de presiune:



Arhitectura Rezistenta Instalatii Lucrari edilitare
Consultanta Management Constructii

sc URBAN PROJECT srl

RO, jud. Bihor, mun. Oradea, str. General Ghe. Magheru, Nr.17/51-53

C.U.I. RO 10242419, Nr. Reg. Com. J/05/125/1998

Tel. RTL: 004 0259 449 354 | Fax: 004 0259 475 780

Tel. RDS: 004 0359 423 001

Email: office@urbanproject.ro | Website: www.urbanproject.ro

Certificare ISO: ISO 9001:2008, ISO 14001:2005, ISO 18001:2008

Presiune de lucru	Simbol teava	
3,2 bar	P 3,2	=
6,0 bar	P 6,0	=
10,0 bar	P 10,0	=

Inercarea la presiune se va face dupa terminarea lucrarilor de montaj. Toate imbinarile vor fi vizibile si usor accesibile examinarii in timpul incercarii. Inaintea efectuarii incercarilor interiorul conductelor se va curata. Umplerea conductelor cu apa, se va face din punctul cel mai jos pentru asigurarea evacuării aerului prin punctul cel mai ridicat, iar la sfirsitul incercarii, evacuarea lichidului se va face concomitent cu introducerea aerului pentru a nu se produce presiune in sistem.

Ridicarea si scaderea presiunii se face treptat fara socuri. Presiunea de incercare va fi crescuta uniform si continuu pina la 50 % din presiunea de incercare, dupa care cresterea pina la presiunea de incercare se va face in trepte de cca. 10 % din valoarea acesteia. Durata de mentinere a presiunii de incercare nu va fi mai mica de 10 minute, dupa care presiunea va fi redusa la valoarea de 0,8 din presiunea de incercare. Aceasta presiune se mentine pina la examinarea completa a retelei.

In cazul descoperirii unui defect la conducte, incercarea se intrerupe si se reia dupa inlaturarea defectului. Tevile cu defect in corp se inlocuiesc in intregime. Inceputul incercarii hidraulice se considera in momentul atingerii presiunii de incercare, iar rezultatul este satisfacator daca nu s-au prevazut scurgeri, picaturi sau scaderea presiunii. Pe toata durata incercarii manometrul se va tine sub observatie. Dupa efectuarea incercarilor executantul va intocmi in proces verbal.

8. MASURI DE TEHNICA SECURITATII MUNCII:

Pamintul excavat se va depozita pe o parte a santului, iar in localitati pe cealalta parte se va monta parapet de protectie. Se vor crea puncte de acces peste santuri prin dispunerea de podete metalice. Se vor monta indicatoare de avertizare. Noaptea aceste indicatoare vor fi luminate. Peretii sapaturii vor fi



Arhitectura Rezistenta Instalatii Lucrari edilitare
Consultanta Management Constructii

sc URBAN PROIECT srl

RO, jud. Bihor, mun. Oradea, str. General Ghe. Magheru, Nr.17/51-53

C.U.I. RO 10242419, Nr. Reg. Com. J/05/125/1998

Tel. RTL: 004 0259 449 354 | Fax: 004 0259 475 780

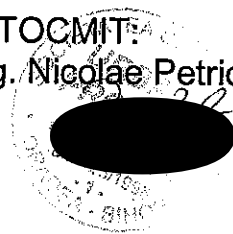
Tel. RDS: 004 0359 423 001

Email: office@urbanproiect.ro | Website: www.urbanproiect.ro

Certificare ISO: ISO 9001:2008, ISO 14001:2005, ISO 18001:2008

sprijiniti cu dulapi de fag, asezati orizontal si spraituiti. In cazul unor infiltratii mai mari apa se va epuiza.

INTOCMIT:
ing. Nicolae Petrica



Cont Trezoreria Oradea: LEI - RO 61 TREZ 0765069 XXX 000313
Cont BRD SG SA Oradea: LEI - RO 56 BRDE 050SV57 680 400500

Cont Banca Transilvania: LEI - RO 47 BTRL 00501202 729985 XX
Cont Banca Transilvania: EURO - RO 93 BTRL 00504202 729985 XX



Arhitectura Rezistenta Instalatii Lucrari edilitare
Consultanta Management Constructii

sc URBAN PROIECT srl

RO, jud. Bihor, mun. Oradea, str. General Ghe. Magheru, Nr.17/51-53

C.U.I. RO 10242419, Nr. Reg. Com. J/05/125/1998

Tel. RTL: 004 0259 449 354 | Fax: 004 0259 475 780

Tel. RDS: 004 0359 423 001

Email: office@urbanproiect.ro | Website: www.urbanproiect.ro

Certificare ISO: ISO 9001:2008, ISO 14001:2005, ISO 18001:2008

CAIET DE SARCINI RETELE EXTERIOARE DE CANALIZARE

CAP.I. - DISPOZITII GENERALE

1. Indicatii generale:

1.1. - Executarea lucrarilor de canalizare exterioara se va coordona cu celelalte retele de utilitati , tinind seama de planul coordonator al retelelor si de conditiile prevazute in avizele de amplasament/coexistenta obtinute in prealabil .Aceasta coordonare va urmarii pe intregul parcurs al executiei incepind cu trasarea.

1.2. - La traversarea peretilor de beton se vor folosi golurile prevazute din proiect, pe care constructorul este obligat sa le execute odata cu realizarea structurii respective.

2. Verificarea materialelor:

2.1. - La executarea lucrarilor se vor utiliza numai materiale si aparataje ce corespund tehnic si calitativ prevederilor din proiect.

2.2. - Inainte de punerea in opera, toate materialele si aparatajele se vor supune unui control cu ochiul liber pentru a constata daca nu au suferit degradari.

3. Depozitare si manipulare:

3.1. - Pastrarea materialelor pentru instalatii se va face in depozitele de materiale ale santierului, cu respectarea prescriptiilor in vigoare, privind prevenirea incendiilor.

3.2. - Materialele asupra carora conditiile atmosferice nu au practic influenta negativa pe durata depozitarii (tuburi de fonta, tuburi de beton, etc.) se pot depozita si in aer liber pe platforme special amenajate in stative sau rastele, cu respectarea normelor specifice de tehnica securitatii muncii.

3.3. - Materialele ce pot fi deteriorate de intemperii sau de actiunea directa a soarelui (tevi PVC, materiale de izolatie) se depoziteaza sub acoperis in soproane si vor fi acoperite cu prelate sau foi de polietilena.

3.4. - Materialele care se deterioreaza la umiditate sau radiatii solara (armaturi fine, fittinguri, aparate de masura si control, aparate cu motoare electrice, etc.) se vor pastra in incaperi inchise.

3.5. - Manipularea materialelor se va face cu respectarea normelor de securitate a muncii si se va da o deosebita atentie materialelor casante sau usor deformabile , tuburi PVC si beton, etc.

CAP.II. – RETELE EXTERIOARE DE CANALIZARE

1. Lista prescriptiilor tehnice de baza pentru instalatii de canalizare exterioara:



Arhitectura Rezistenta Instalatii Lucrari edilitare
Consultanta Management Constructii

sc URBAN PROIECT srl

RO, jud. Bihor, mun. Oradea, str. General Ghe. Magheru, Nr.17/51-53

C.U.I. RO 10242419, Nr. Reg. Com. J/05/125/1998

Tel. RTL: 004 0259 449 354 | Fax: 004 0259 475 780

Tel. RDS: 004 0359 423 001

Email: office@urbanproiect.ro | Website: www.urbanproiect.ro

Certificare ISO: ISO 9001:2008, ISO 14001:2005, ISO 18001:2008

- I.9-94 - Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor sanitare;
I.9/1-4 - Normativ pentru exploatarea instalatiilor sanitare;
STAS.1478 - Alimentare cu apa a constructiilor civile si industriale;
STAS.1795 - Canalizari interioare;
P118/99 - Normativ de siguranta la foc a constructiilor;
Legea nr. 50/1991 - Privind autorizarea executarii constructiilor;
Legea nr. 153/2001
Legea nr. 401/2003
Legea nr. 10/1995 - Privind calitatea in constructii;
GP043/99 - Ghid de proiectare pt. retele de canalizare din PVC.

2. Materiale utilizate:

2.1. - STAS 1515/2-76 Tuburi PVC-U pentru canalizare – pentru realizarea canalului colector.

2.2. – STAS 2448 Camine de vizitare din beton simplu – tuburi circulare din beton .

2.3. – STAS 6049 Capace si rame pentru camine de vizitare.

3. LIVRAREA, DEPOZITAREA, MANIPULAREA

3.1. Livrarea, depozitarea si manipulara materialelor de instalatii sanitare, se face conform Normativului I.9/82, cap.13.8 - 13.12.

IV. EXECUTIA LUCRARILOR:

4.1. Operatii pregatitoare:

- examinarea proiectului;
- verificarea existentei golurilor lasate de constructor;
- trasarea instalatiilor si corelarea cu celelalte instalatii.

4.2. Trasarea si executarea santurilor pentru montarea tuburilor de canalizare :

Axa santului se traseaza cu ajutorul jaloanelor. Pentru verificarea adancimii sapaturii ,de o parte si de alta a viitoarei sapaturi ,se bat doi stalpi uniti printr-o rigla de traversare orizontala .Se verifica aadancimea santului cu un vizor mobil. Saparea santului se executa manual sau mecanizat DIN AVAL CATRE AMONTE , PENTRU ASIGURAREA EVACUARII APELOR DE INFILTRATIE.Ultimii 15 cm de sapatura se executa obligatoriu manual , cu putin timp inaintea asternerii patului suport de nisip de 15 cm grosime .

4.3. Montarea conductelor (tuburilor) de canalizare :

Dupa aruncarea si nivelarea patului de nisip in sant se verifica panta care trebuie sa corespunda cu cea din proiect . Daca nu sunt montate rigle de trasare,



Arhitectura Rezistenta Instalatii Lucrari edilitare
Consultanta Management Constructii

sc URBAN PROIECT srl

RO, jud. Bihor, mun. Oradea, str. General Ghe. Magheru, Nr.17/51-53

C.U.I. RO 10242419, Nr. Reg. Com. J/05/125/1998

Tel. RTL: 004 0259 449 354 | Fax: 004 0259 475 780

Tel. RDS: 004 0359 423 001

Email: office@urbanproiect.ro | Website: www.urbanproiect.ro

Certificare ISO: ISO 9001:2008, ISO 14001:2005, ISO 18001:2008

verificarea se face cu instrumente topometrice (la trasee lungi) sau nivela cu bula de aer si scandura cu cui (la trasee scurte). Se realizeaza imbimnarea tubutilor , fie prin mufare la cald si cu adeziv specific, fie cu inele de etansare din cauciuc daca tuburile sunt mufate /uzinate in acest sens. Tuburile se monteaza cu gura mufei catre amonte retelei .Adancimea de montare a tuburilor a fost stabilita prin proiect in functie de :

- cota de iesire a conductelor de canalizare din interiorul cladirilor ;
- cota de inghet;
- pante de montaj;
- intersectii cu alte retele de utilitati;
- cota de racord la retelele existente.

Dupa verificarea pantei (dupa realizarea imbinarilor) si REALIZAREA PROBEI DE ETANSEITATE se realizeaza astuparea generatoarei superioare cu un strat de nisip de min. 15 cm si se trece la astuparea santului cu pamantul realizat din sapatura . Evident excesul de pamant rezultat este transportat fie la groapa de gunoi fie acolo unde este nevoie de umpluturi , la alte lucrari . Re realizeaza compactarea pamantului fie manual fi mecanic si daca este cazul se reface structura initiala a drumului.

4.4. Executarea constructiilor accesorii ale retelelor exterioare de canalizare :

Caminele de vizitare ,schimbare de directie , racord , etc vor fi realizate cu tuburi circulare din beton simplu , prefabricate cu diametrul de 1 m si lungime de 1 m .Legatura intre ftub si capacul cu rama uzinat se va face cu o piesa de aducere la cota , turnata pe santier , din beton.

Se vor verifica toate cotele (racorduri , radier , etc) de catre instalatorul care realizeaza executia.

4.5. Executia lucrarii se va face respectind Normativul I.9-, cap. 13.19 - 13.20 (13.24 - 13.30; 13.46 - 13.50). Tehnologia de imbinare, etansare si fasonare, se va face conform Normativ I.9-82, cap.13.13 - 13.18. Distanțele de amplasare, precum si cotele de montaj ale obiectelor, vor fi conform STAS 1504.

4.6. Operatii de protejare a lucrarilor:

Pe parcursul lucrarilor, se vor lua masuri de preintimpinare a patrunderii murdariei in conducte precum si preintimpinarea deteriorarii instalatiilor.

V. PROBAREA SI RECEPTIA LUCRARILOR DE CANALIZARE



Arhitectura Rezistenta Instalatii Lucrari edilitare
Consultanta Management Constructii

sc URBAN PROIECT srl

RO, jud. Bihor, mun. Oradea, str. General Ghe. Magheru, Nr.17/51-53

C.U.I. RO 10242419, Nr. Reg. Com. J/05/125/1998

Tel. RTL: 004 0259 449 354 | Fax: 004 0259 475 780

Tel. RDS: 004 0359 423 001

Email: office@urbanproiect.ro | Website: www.urbanproiect.ro

Certificare ISO: ISO 9001:2008, ISO 14001:2005, ISO 18001:2008

5.1. Se verifica aliniamentele cu ajutorul oglinzilor .Pantele canalului se masoara

printr-un nivelment legat de bornele de repere ale canalizarii .

Abaterile limita de executie la pantele canalului [cm/100m]trebuie sa fie egale cu panta din proiect in [mm/m](de ex. la o panta de 0,6% se admite o abatere limita de +/- 6 cm la 100 m).

Cotele radierului canalului nu trebuie sa difere cu mai mult de +/- 5 cm fata de cotele din proiect.Se vor efectua cel putin 2 verificari la 100 m .

5.2. Proba de etanseitate a fiecarui tronson de canal se realizeaza doar dupa verificarea pantei si inainte de astuparea transeei . Pentru proba se umple tronsonul cu apa la inaltimea de 1m deasupra crestei canalului de la capatul amonte. Tronsoanele de canal supuse probei se tin sub presiune 20 min;pe masura ce apa scade se reumple canalul cu un vas etalonat. Cantitatea de apa adougata (pierderile) nu trebuie sa depaseasca debitul de 0,05 l/s pentru fiecare 100 m lungime de canal . Dupa efectuarea probei de etanseitate si verificarea executiei – reseaua exterioara poate fi receptionata.

INTOCMIT:
ing. Nicolae Petrica

