

REPUBLIKA E SHQIPËRISË

BASHKIA GRAMSH

SPECIFIKIME TEKNIKE

**“ VENDOSJE MATËSASH NË PALLATET ME KOLONË TË BRËNDSHME QYTETI
GRAMSH , BASHKIA GRAMSH ”**



KORRIK 2019

TË PËRGJITHSHME

Qëllimi i përshkrimit të kërkesave teknike për të gjitha materialet hidraulike (tuba, valvola, pjesë lidhëse, pjesë speciale, hidrante, etj.) është sigurimi i materialeve cilësore, në përputhje me standartet bashkëkohore për ndërtimin e rrjetit të brendshëm të furnizimit me ujë.

1. MATERIALET

Në baze të llogaritjeve për trasimin e rrjetit të furnizimit në fazen e projekt zbatimit si dhe për plotesimin e kushteve teknike të projektimit dhe standarteve shtetërore për ndërtimin e këtij rrjeti të brendshëm do të përdoren materialet si më poshtë :

2. TUBACIONET

Rrjeti i furnizimit

Në mbështetje të projektit të hartuar për rrjetin e furnizimit do të përdoren tubacione PPR plipropilen, PN16, me diametra si më poshtë:

- Tubacion PE 63,50, Tubacion PPR 20 mm etj.

Përdorimi

Për linjen kryesore të furnizimit nga magjistrali deri tek kaseta e përbashkët do të përdoret Tubacion PE 50, për degëzimet që dalin nga kaseta e përbashkët do të përdoren Tubacion PPR 25 mm.

Diametrat e tubave do të jenë në funksion të sasisë llogaritese të ujit të pishëm dhe të shpejtësisë së lëvizjes . Gjatësia e tubave duhet të jetë 50m për tubat me OD< 90mm ,kurse diametri dhe spesori duhet të jete sipas të dhenave në vizatimet teknike. Spesori duhet të jetë në përputhje me kërkesat e projektit për presionin e punës së tubave (PN 16 atm.). Ovaliteti i tubave nuk duhet të jetë më i madh se 1.5%.

Tubat dhe pjesët Speciale PPR dhe PE duhet të plotesojnë të gjitha kërkesat e standarteve teknike përkatëse si më poshte:

- PREN 12201 (Sistemet e tubacioneve Plastike të furnizimit me ujë prej Polietileni);
- ISO 1183 (Matjet e Densitetit të materialit);
- ISO 3607 (Tolerancat mbi diametrin e jashtëm dhe trashësinë e mureve);
- ISO 4440 (Përcaktimi i shkallës së rrjedhjes së materialit PE për tubat dhe pjesët speciale);
- DIN 8075 (Kërkesat e Përgjithëshme të cilësisë së tubave – Testimi);

Tubat PPR dhe PE për furnizimin me ujë duhet të sigurojnë rezistencë perfekte ndaj korrozionit , rezistencë të lartë ndaj agentëve kimike, peshë të lehtë , mundësi të thjeshta

riparimi e transporti ,ngjitje të thjeshtë dhe të shpejtë, jetëgjatësi mbi 25 vjet dhe rezistencë ndaj ujit të ngrohtë.

Të dhenat mbi diametrin e jashtëm të tubit, presioni, emrin e prodhuesit , standartit që i referohet, SDR, viti prodhimit, etj duhet të jepen të stampuara në cdo tubacion.

3. KËRKESAT TEKNIKE PËR MATERIALIN E POLIETILENIT

Materiali i Poletilenit që përbëhen Tubat dhe pjesët speciale të tyre është një produkt hidrokarbur me formule kimike CH₂-CH₂. Ky material duhet të jete i sigurt për shëndetin e njerëzve dhe i aprovuar nga Institucionet përkatëse ligjore si IIP, DVGW apo Institucione të tjera ekuivalente, të afta dhe të aprovuara për testimin e cilesise se materialeve plastike .

Vetite e Materialit të PE duhet të jenë si më poshtë;

- Densiteti	> 0.95 g/cm ³
- Koeficienti I zgjerimit linear	0.13 mm/ m * k
- Konduktiviteti Termik në 20 gradë Celsius MFI në 190 grade Celsius /50 N	0.38 W / m * k - Indeksi i Rrjedhjes 0.4-0.50 g/ 10min.
- Sforcimet	25 N/mm ²
- Rezistenca Sipërfaqësore	> 10 x 10 ¹³ Omega
- Shkalla e rrjedhshmërisë	127 gradë Celsius
- Tërheqja në thyerje	> 600 %
- Moduli i përfshirjes në kthime apo përkulje	800 N/mm ²

4. DOKUMENTACIONI TEKNIK SHOQËRUES

Tubat dhe pjesët Speciale PPR dhe PE duhet të jenë shoqëruar me dokumentacionin teknik përkates të kërkuar nga Standartet e mësipërme si;

- Certifikata e Origjines se mallit nga Prodhuesi I Tubave dhe Pjeseve speciale.
- Certifikata e Origjinës së prodhimit të materialit të PE nga prodhuesi (Borealis,Solvay, BP, Elenac GmbH ose ekuivalent) e shoqeruar me tipin e materialit, llojin dhe të dhenat teknike të përshkruara më sipër.
- Certifikata e cilësisë ISO 9001/14001 ose ekuivalente.
- Certifikata e Testimit të tubave dhe pjesëve speciale nga Prodhuesi i tyre.

5. TRANSPORTI DHE MAGAZINIMI

Transporti i tubave dhe pjesëve speciale duhet të bëhet me automjete të përshtatshme, të cilat duhet të jene të pajisura me mbrojtëse anësore me lartësi të paktën H = 0.6 m.

Tubat duhet të jenë të vendosur drejt, të mbështetur tek njeri tjetri dhe të mbuluar me një mbulesë për mos dëmtimin e tyre nga rrezet e diellit.

Ngarkimi dhe shkarkimi i tyre duhet të bëhet me kujdes dhe duke shmangur përplasjet e tyre, sforcimet mekanike apo dëmtime të tjera të cilat do të jenë përgjegjësi e vetë Kontraktorit.

Gjatë të gjithë kohës së magazinimit , transportimit të tyre në objekt dhe deri në momentin e instalimit , tubat duhet të jenë të mbyllur me tapa plastike fundore të posacme, të cilat nuk duhet të hapen dhe të lejojnë futjen e ujrave të ndotura apo materialeve të ndryshme të demshme në to .

Zona e magazinimit të tubave dhe pjesëve speciale duhet të jete e rrafshët , e pastër, pa zhavore apo gurë të mprehtë, e rrethuar dhe e mbrojtur . Lartësia e vendosjes së tubave nuk duhet të jetë me e madhe se 1 m dhe të gjitha materialet nuk duhet të jenë të ekspozuara ndaj rrezeve të diellit.

Gjatë të gjithë kohës së magazinimit tubat dhe pjesët speciale të tyre duhet të jenë të mbrojtura nga efektet e naftës , vajit, solventeve apo substancave të tjera kimike.

Periudha maksimale e magazinimit të tyre duhet të jetë e përcaktuar sipas standarteve nga vetë prodhuesi.Tubat dhe pjesët speciale të tyre duhet të hiqen nga magazina dhe të zbulohen nga mbulesa e paketimit të tyre në një kohe sa me të shkurter para instalimit të tyre.

Tubat, paisjet, aksesorët duhet të transportohen, magazinohen dhe përdoren në mënyre që të mënjanojnë rreziqet. Çengelat nuk duhet të kenë kontakt me sipërfaqet bashkuese. Tubat plastike nuk duhet të ekspozohen për të parandaluar perkuljen nga rritja e nxehtësisë.

Tubat e dëmtuar duhet të hiqen nga vendi i punës për të mos u përdorur.

Pastrimi

Pjesa e brendëshme e të gjithë tubave dhe paisjeve duhet pastruar përpara instalimeve dhe duhen të jenë të pastra deri sa puna të pranohet.

Të gjithë sipërfaqet bashkuese të kontaktit duhet të ruhen të pastra, për të siguruar ngjitje më të mirë, deri sa bashkimi të përfundojë.

Duhet të ndalohet futja e materialeve të jashtme në brendësi të tubave, gjatë instalimit. Asnjë mbetje, mjet, veshje apo material tjetër nuk duhet të vendosen mbi tuba.

Vendosja e Tubave

Tubacioni duhet të vendoset sipas linjave dhe gradëve të percaktuara nga vizatimet. Zhvendosja e njëanëshme e tubit duhet të shmanget gjatë vendosjes. Tubat nuk duhet të vendosen në ujë, as nën kushte të papërshtatshme të kohës.

Tubacionet që vendosen në mure duhet që të mos vendosen në kushte lagështire dhe pastaj të behet mbulimi i tyre me suvatim apo me kartonxhes sipas detajeve të projektit.

Në rastin e vendosjes në toke, në çdo moment që shtrimi ndalon, fundi i hapur i tubit duhet të mbyllet fort dhe duke puthitur fundin e tubit për të mos lejuar hyrjen e rërës apo të dheut në tubacion. Paneli i fundit duhet të ketë disa vrima të vogla afër qendrës për të lejuar ujin të hyjë në tubacion dhe të ndalojë fluksin e madh në rast përmblytjeje të kanalit. Tubat nuk duhet të ekspozohen në diell pasi janë vendosur në kanal.

6. METODAT E BASHKIMIT DHE KËRKESAT E INSTALIMIT

Tubat HDPE do të bashkohen me anë të metodës me fusion duke përdorur paisjet përkatëse të saldimit me fusion. Kjo lloj ngjitje do të garantojë një lidhje të sigurt ,homogjene dhe jetëgjatë. Procesi i ngjitjes me fusion zgjat shumë pak minuta .Shkalla e pranimi të rrjedhjes së lëngët nga paisjet e saldimit është 0.4 – 1.2 g/10 min. gjë që lejon ngjitjen e tubave dhe pjesëve speciale PE me fusion.

Cilësia e instalimit të tubave varet në një masë të madhe nga personeli që do ta bëjë këtë ngjitje dhe respektimi prej tyre i kërkesave teknike të ngjitjes. Për këtë arsye, specialistët që do të punojnë për ngjitjen e këtyre tubave, duhet të jenë të pajisur me certifikatën perkatese për kryerjen e këtyre lloj punimeve e cila do të vertetojë kualifikimin dhe trajnimin e tyre.

Instalimi I tubave dhe pjesëve speciale duhet të bëhet në kushte të motit normale , pa shira, dëbore, erë dhe në temperaturë $-10 \div +40$ gradë Celsius.

Gjatë këtij procesi, prerja e tubave, pastrami i tyre, ngrohja e tyre dhe e rakorderive përkatëse PE duhet të bëhet me vegla apo paisje të posacme që sigurojnë cilësinë e kërkuar .

Përgatitja e kujdesshme e sipërfaqes së bashkimit është një parakusht I domosdoshëm që nuk duhet neglizhuar. Për keto arsye pjesa e tubave që do të ngjitet si dhe të gjitha pjesët speciale që përdoren për ngjitje duhet të jenë të pastruara me kujdes me pastrues të posaçëm për PE. Pajisjet që përdoren për fiksimin e tubave nuk duhet të përdoren me anë të veprimit të forcës mekanike mbi tubat. Transferimi I të dhënave të ngjitjes tek njësia

kryesore e ngjitjes do të bëhet me anë të kartave manjetike të mbështjella në qese plastike dhe të prodhuara nga prodhuesi I tubave dhe pjesëve speciale.

Pas përfundimit të instalimit të tubave, duhet të behet një testim për presionin e punës së tubave, i cili duhet të bëhet konform kushteve teknike të zbatimit Shqiptare (KTZ - 78) dhe në prezencë të Supervizorit të Punimeve.

Të gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre në objekt duhet të bëhen në mënyrë perfekte dhe sipas kërkesave teknike të Supervizorit dhe të projektit. Një model i tubit të furnizimit me uje që do të përdoret, së bashku me çertifikatën e cilësisë, çertifikatën e origjinës, çertifikatën e testimit dhe të garancisë së tubave, do ti jepet për shqyrtim Supervizorit dhe aprovim para se të vendoset në objekt.

Supervizori mund të bëjë testime plotësuese për të dhenat fizike , mekanike, termike të tubave ,rrjedhje të mundëshme si dhe presionin që durojnë tubat (Testi i presionit bëhet me 1.5 herë të presionit të punës dhe në kushtet e përcaktuara në KTZ – 78).

Të gjithë përgatitjet për bashkim dhe vetë bashkim duhet të realizohen sipas instruksioneve dhe rekomandimeve të prodhuesit të tubit. Menjëhere para se bashkimet të jenë afruar për tu bashkuar, e gjithë sipërfaqja bashkuese duhet të lyhet me lubrifikantin që është dhënë bashkë me tubin, pozicioni dhe kushtet e çdo rubber gasket (gaskets të pakufizuara) duhet të kontrollohet me një sensor pasi të jetë bërë bashkimi.

7. KERKESA TË PËRGJITHËSHME DHE STANDARTET TEKNIKE PËR VALVOLAT

Kontrolli, komandimi dhe mbrojtja e sistemit shpërndarës të ujit do të bëhet me anë të Valvolave të ujit të tipit portë (Saracineskat)

Valvolat duhet të sigurojnë një izolim të sigurt të sistemit ndaj rrjedhjeve të ujit dhe një mirëmbajtje sa më të vogël. Ato duhet të përballojnë goditjet mekanike gjatë punës dhe rritjen e presionit që shkaktojnë grushtet hidraulike. Valvolat duhet të plotësojnë kërkesat e projektit të detajuar dhe kërkesat e standartit ISO 9001. Valvolat duhet të kene një garanci të çertifikuar të paktën deri në 3 vjet nga prodhuesi I tyre . Çdo valvol duhet të jete e shoqëruar me tabelen metalike ku të jepen dimensionet e saj, presioni I punës etj.

Sipas qëllimit të punës, Valvolat do të jenë:

- **Valvola Shërbimi** të cilat duhet të vendosen prane konsumatorit dhe shërbejnë për të mbyllur ose hapur linjat që sjellin ujë tek konsumatori.
- **Valvola Ajrimi** të cilat duhet të vendosen në pikat më të larta të sistemit dhe bëjnë të mundur largimin e ajrit nga sistemi në rastet kur linjat marrin ajër.

- **Valvola Shkarkimi** të cilat duhet të vendosen në pikat me të ulta të sistemit dhe të bëjnë shkarkimin e ujit.
- **Kontravalvola** të cilat lejojnë ujin të kalojë vetëm në një drejtim.

Të gjitha valvolat e llojeve të mësipërme duhet të kenë manualin e montimit ,përdorimit dhe mirmbajtjes së tyre.

Duhet theksuar se Valvolat në sistemin e shpërndarjes së ujit duhet të jenë të llogaritura dhe të testuara **me presione pune mbi 1.5 herë të presionit të punës të tubave.**

Valvolat duhet të jenë të testuara sipas DIN 3230, PrEN 12201, BS 5163 ose ekuivalenti ISO I tyre në provat për:

- Presionin e punës
- Fortësia e materialit
- Rrjedhjen e ujit.

Valvolat të jenë të tipit të fundit me komandim nga lartë, të montohen në pozicion vertikal, të vendosen shtresa mbrojtëse për manovrimin sa më të lehtë të saj. Pjesa e ksulit të betonohet si dhe të jetë në përshtatje me diametrin e saraçineskës.

8.PËRKUJDESJE TË NDRYSHME

Thellësia e gërmimeve

Në bazë të diamterit të tubacioneve që do të pëdoren, gjerësia e transheve do të jetë.

- ~40 cm deri 130cm

Hapja e kanalit

Hapja e kanalit do të variojë sipas tereneve. Transheja duhet të hapet me pjerrësi 1:1,1:2 Në të gjitha rastet, dherat do të vendosen nga njëra anë e transhesë, me qëllim që të lehtësohet vendosja e tubave.

Shtresa mbrojtëse e tubit

Përpara vendosjes së tubave plastik PE tabani i kanalit duhet të jetë i niveluar.Poshtë dhe sipër këtyre tubave plastik do të ketë shtresë rëre 30-40 cm

Kthimi në kushte teknike të infrastrukturës ekzistuese

Përpara hapjes së kanaleve të bëhet azhornimi për infrastrukturën ekzistuese si rrjeti I ujësjellësit të lagjes, rrjeti i telekomit,elektrikut etj.

Por ndodh që keto rrjete nuk janë përcaktuar saktësisht, kështu që del e domosdoshme riparimi I tyre në rast të ndonjë dëmtimi gjatë hapjes së kanaleve primare dhe sekondare.

Punimet për kthimin në kushte teknike të rrjetit ujësjellës, telekom dhe elektrik do të bëhen nga sipërmarrësi nën vëzhgimin e drejtuesit të punimeve.

Mbushja

Pasi të jenë hedhur shtresat mbrojtëse të tubacionit, mbushja e kanalit do të bëhet me kujdes me dhe të gërmimeve të seleksionuar nga gurët e mëdhenj dhe me pas do të bëhet kthimi i rrugëve në gjendjen e mëparshme me shtresa sipas vizatimeve. Në rastet brënda ndërtesës mbushja e kanleve të hapura në mure do të bëhen me llaç.

Transporti i dherave të tepërt

Materiali i gërmuar do të përdoret për mbushje dhe mbulim kudo që të jetë e mundur. Me qenëse gjatë mbulimit del dhe i tepërt për efekt të volumit që zë tubacioni nga sipërmarrësi në bashkëpunim me pushtetin lokal do të përcaktohet vendi i hedhjes së dherave të tepërt.

Transporti i tyre do të bëhet me automjet në vendin e përcaktuar më parë nga pushteti vendor.

Pastrimi i sheshit të ndërtimit

Pas përfundimit të punimeve bëhet pastrimi i sheshit të ndërtimit nga mbeturinat e kantjerit për ta kthyer sheshin në gjendjen e mëparareshme.

9- PUNIME NDËRTIMI

Materialet

Cimento

Përveç rasteve që nuk këshillohet, do të përdoret çimento e zakonshme që gjëndet në tregun shqiptar. Këshillohet të përdoret çimento, me rezistencë R42,5.

Ujë

Uji që do të përdoret për të gjitha përzierjet do të jetë i cilësisë së mirë, i pastër dhe pa lëndë të tjera të dëmshme.

Në të gjitha rastet sasia e ujit që do të përdoret duhet të rregullohet saktësisht në mënyrë të atillë që të arrihet të përftohet rezistenca e betonit të përgatitur, duke ditur gjithashtu se kjo përgatitje varet nga cilësia e granilit dhe kushteve klimaterike.

Rërë

Për përgatitjen e betonit, do të përdoret gjithmonë rërë lumi e larë, e cilësisë së mirë. Ku i janë

hequr të gjitha pjesët e huaja dhe ato argjilore. Nuk do të përdoren në asnjë rast mbeturina copash gëlqereje, as rërë deti.

Granulometria e paraqitur është në funksion të përdorimit:

- për beton : granulometri 0,1/5,

- për llaç : granulometri 0,1/3.

Granil

Granili do të përbëhet nga materiale natyrore, që nxirren nga lumi ose nga thyerja. Do të përdoret ekskluzivisht granil i cilësisë së mirë, kalibruar sipas këtyre të dhënave:

- 10/20 për shtresat e bazamenteve;

- 5/10 për betonet.

10. PROVAT E RRJETIT

1. Dezinfektim

Për të evituar ndotjen e ujit përpara vënies së tyre në punë ato pastrohen dhe dezinfektohen. Ky proces mbështetet në "Regulloren Higjeno Sanitare Për Kontrollin e Cilësisë së Ujit të Pijshëm, Projektimin, Ndërtimin, Shfrytëzimin dhe Mbikqyrjen e Sistemeve të Furnizimit me Ujë të Pijshëm." Pastrimi bëhet me ujë me shpejtesi të madhe në sektorë me gjatesi që varet nga mundësia e shkarkimit të linjave. Shpëlarja me ujë vazhdon për një kohë jo më pak se 2 orë deri sa uji të dalë ujë i pastër.

Dezinfektimi i linjave bëhet me solucion klori, doza e të cilit merret në vartësi nga koha e kontaktit. Për një kohë kontakti të solucionit me tubin prej 8 orësh, doza merret 100 mg/litër, për 12 orë kontakt deri 60 mg/litër, ndersa për 24 orë mund të merret 20-30 mg/litër. Pas kësaj, tubacioni zbrazet nga uji dhe bëhet përsëri shpëlarja me ujë të pastër pa ndërprerje për 6 orë deri sa të largohet era e klorit.

Pas dezinfektimit dhe shpëlarjes së linjave të ujësjellësit bëhet analiza bakteriologjike. Marrja e kampioneve të ujit për analiza bakteriologjike bëhet nga specialistët e sektorit të prodhimit të ujit (laboratori) dhe të higjenës dhe Inspektoriatit Sanitar Shtetëror.

2. Venia në presion.

Gjatë provës së presionit në pjesën e tubacionit të ri, të gjithë aksesorët duhet të jenë të hapur, ndërsa degëzimet që ndodhen në rrjet janë të mbyllura. Masat e mëposhtme do të merren për të evituar të gjitha problemet e vënies në punë të këtyre rrjeteve: vendosja në presion progresiv për më se 1 orë, pikat e larta të rrjetit tashmë të pastruara nga ajri gjatë mbushjes me ujë.

Prova teorikisht do të deklarohet e përfunduar nëse renia e presionit gjatë observimit nuk e kalon shifrën 1 bar. Në rast të kundërt, Shoqëria ndërtuese duhet të gjejë dhe të riparojë rrjedhjet me qëllim që të arrihet në një provë përfundimtare.

11. MATJA E VOLUMEVE

Matjet do të bazohen në gjatësinë e tubave të instaluar dhe në numrin e valvolave , pjesëve lidhëse dhe pjesëve speciale që do të vendosen . Çdo instalim shtesë mbi të dhënat e projektit nuk do të paguhet.

12. ANALIZA E ÇMIMIT NJËSI

Çmimi njësi për tubat, valvolat, dhe pjesët speciale përfshin furnizimin, transportin, ngarkimin , shkarkimin dhe transportin e materialeve dhe pajisjeve të nevojshme gjatë instalimit të tyre, vendosjen e të gjitha elementeve të tyre në mënyrë të përsosur si dhe testimin që do të bëhet për presionin e punës me të cilën do të punojnë.