

Specifikime teknike hidroteknike

**OBJEKTI: "STUDIM PROJEKTIM I OBJEKTIT
RIKONSTRUKSION I IMPIANTIT TE PASTRIMIT TE
UJIT, MANSKURISE"**

Merita Mengri
Digitally signed by
Merita Mengri
Date: 2024.08.15
10:29:04 +02'00'



1 TUBACIONET

1.1 TE PERGJITHSHME

Punimet e tubacioneve do të përfshijnë dërgimin në kantier, magazinimin, shtrimin, bashkimin, lidhjet me rrjetet, vënien në punë dhe testimin e punimeve të tubacioneve dhe aksesorëve, etj., të cilat duhet të plotësohen plotësisht përpara lëshimit të Certifikatës së Përfundimit.

Kostot e të gjitha nyjeve dhe pajisjeve do të përfshihen në kostot për njësi për furnizimin dhe shtrimin e tubave.

Kontraktori do të furnizojë të gjitha pajisjet e nevojshme në kantier dhe të gjitha sendet harxhuese të nevojshme për të kryer punën.

Përpara se të porosisë materialet, Kontraktori duhet të sigurohet për gjatësitë ose sasinë e nevojshme të çdo lloji tubash, përshtatësash, pajisjesh, valvulash dhe speciale të nevojshme për të përfunduar punimet.

Të gjitha materialet, substancat dhe produktet në kontakt me ujin e pijshëm duhet të jenë në përputhje në të gjitha aspektet me Rregulloret e Furnizimit me Ujë (Cilësia e Ujit) në vend.

Kur ekziston një Standard Evropian (EN) në lidhje me çdo kimikat të përdorur në lidhje me përgatitjen ose transportimin e furnizimeve publike me ujë, dispozitat duhet të respektohen.

1.2 DOKUMENTACIONI

Dokumentacioni për të gjitha materialet dhe pajisjet do të jetë i plotë në të gjitha aspektet duke përfshirë të gjitha informacionet dhe të dhënat e listuara këtu dhe të gjithë informacionin shtesë të kërkuar për të vlerësuar përputhshmërinë e materialit(ve) tubacioneve të propozuara me kontratën.

Të dhënat që do të dorëzohen do të përfshijnë, por nuk kufizohen në:

- Të dhënat e katalogut që përbëhen nga specifikimet, ilustrimet dhe një plan pjesësh që identifikon materialet që do të përdoren për komponentët dhe aksesorët e ndryshëm. Ilustrimet duhet të jenë të detajuara të mjaftueshme për të shërbyer si udhëzues për montimin dhe çmontimin;
- Vizatime të plota të montimit të montimeve etj. me dimensione të shënuara qartë. Ky informacion duhet të jetë në detaje të mjaftueshme për të shërbyer si udhëzues për montimin dhe çmontimin dhe për porositjen e pjesëve;
- Lista e të gjithë lubrifikantëve të kërkuar për pajisjen me një minimum prej katër lubrifikantë natyralë dhe/ose sintetikë ekuivalent dhe të përputhshëm të prodhuar nga prodhues të ndryshëm. Lista do të përfshijë cilësinë e vlerësuar të lubrifikantit të kërkuar për një vit funksionimi;
- Listat e pjesëve të këmbimit dhe mjeteve speciale;
- Pesha e të gjitha pjesëve përbërëse;
- Skema e tubave në tabelë, e cila do të përfshijë informacionin e mëposhtëm për të gjithë tubacionet dhe pajisjet, sipas rastit: shërbimi, madhësia e tubit, numri i ngurtësisë/vlerësimi i presionit, trashësia e murit; dhe
- Udhëzimet e prodhuesit për transportin, shkarkimin, ruajtjen dhe instalimin e tubave, montimit dhe aksesorëve të tjerë të tubave.

1.3 REZISTENCA NDAJ KORROZIONIT



Të gjitha pajisjet jo-çelik duhet të mbrohen nga korrozioni me lyerje ose trajtim tjetër të përshtatshëm në një shkallë të mjaftueshme për funksionin e synuar dhe vendosjen e pajisjes aktuale.

Sipërfaqet e thata, p.sh. anët e jashtme të valvulave, duhet të mbrohen në përputhje me klasën Im2 të EN ISO 12944 - 2. Sipërfaqet e lagura ose të zhytura, p.sh. Sipërfaqet e brendshme të valvulave, duhet të pajisen me mbrojtje kundër korrozionit të përshtatshme për korrozivitetin e klasës 4, sipas një standardi të njohur.

Për më tepër, të gjitha pjesët metalike të ekspozuara duhet të mbuloen përpara dërgesës me një përbërje mbrojtëse të miratuar dhe të mbrohen në mënyrë adekuate gjatë dërgimit në vend. Pas ngritjes, këto pjesë duhet të pastrohen.

Kur çeliku ose hekuri i farkëtuar do të zinkuar me zhytje të nxehtë, ai duhet të jetë në përputhje në të gjitha aspektet me EN ISO 1461.

Trashësia minimale e shtresës së zinkut duhet të jetë 80 mikron. Impianti i galvanizimit duhet të kryejë matjet e trashësisë së shtresës së zinkut në të gjithë artikujt e zinkuar në përputhje me EN ISO 2064 dhe të lëshojë një certifikatë që konstaton përputhshmërinë me kërkesat.

Për montimet e prodhuara nga seksione të zbrazëta duhet të sigurohen dispozita adekuate për mbushje, ajrim dhe kullim. Vrimat e ventilimit duhet të mbyllen në mënyrë të përshtatshme pas galvanizimit.

Të gjitha pjesët dhe montimet e njësisë së shpimit, prerjes, saldimit, formimit duhet të përfundojnë përpara se artikujt të galvanizohen. Sipërfaqja e çelikut që do të galvanizohet duhet të jetë pa skorje saldimi, bojë, vaj, yndyrë dhe ndotës të ngjashëm.

Gjatë shkarkimit dhe ngritjes duhet pasur kujdes maksimal dhe zinxhirët ose kabllot metalikë nuk duhet të përdoren kurrë për trajtim, në mënyrë që të shmangen dëmtimet në sipërfaqet e galvanizuara. Artikujt e galvanizuar në magazinë duhet të grumbullohen në mënyrë që të sigurohet ajrimi i duhur për të shmangur njollat e ruajtjes së lagësht.

Zonat e vogla të veshjes së galvanizuar të dëmtuar mund të restaurohen në marrëveshje me Inxhinierin në çdo rast individual nga:

- Pastrimi i zonës nga çdo skorje saldimi dhe pastrimi i plotë për të siguruar një sipërfaqe të pastër.
- Aplikimi i dy shtresave të bojës së pasur me zink, ose aplikimi i një shufre riparimi ose pluhuri të aliazhit të zinkut me pikë shkrirjeje të ulët në zonën e dëmtuar, e cila nxehet në 300°C.

Kur çeliku i galvanizuar do të jetë në kontakt me solucione dhe/ose atmosfera agresive, sipërfaqet e galvanizuara do të kenë mbrojtje të mëtejshme me lyerje.

Gjeometria e pjesëve të çelikut të galvanizuar duhet të kontrollohet tërësisht pas galvanizimit. Çdo deformim duhet të korrigjohet pa dëmtuar shtresën sipërfaqësore.

Përpara përfundimit të periudhës së përgjegjësisë së defektit duhet të kryhet një ekzaminim vizual i konstruksioneve dhe përbërësve të trajtuar sipërfaqësor. Nëse ndryshku, filluskat ose shkallëzimet janë të dukshme dhe këto dështime nuk mund t'i caktohen konsumit normal ose dëmtimeve nga ndikimi, Kontraktori do të ndreq pa asnjë shpenzim për Punëdhënësin dëmt në përputhje me një procedurë riparimi të miratuar nga Inxhinieri.

Merita Mengri
Date: 2024.08.15
10:29:04 +02'00'

1.4 MATERIALET

1.4.1 Nyjet e cmontimit



Nyjet e çmontimit duhet të instalohen në të gjitha dhomat e tubave nën presion për të lejuar heqjen e komponentëve për arsye mirëmbajtjeje.

Nyjet e çmontimit duhet të jenë me dy fllanxha.

Nyjet e çmontimit duhet të jenë në gjendje të përballojnë ngarkesat totale të tensionit nga presioni maksimal që ndodh në tuba.

Trupi duhet të jetë prej gize.

Bulonat, dadot, rondelet, vulat dhe fllanxhat duhet të jenë siç tregohet në seksionin e dedikuar në këtë specifikim.

1.4.2 Pajisjet

Të gjitha pajisjet e tubave duhet të sigurohen në përputhje me standardin përkatës EN. Të gjitha pajisjet duhet të pajisen me fllanxha në përputhje me EN 1092 (ose standarde të pranueshme ndërkombëtarisht).

Pajisjet duhet të jenë në përputhje me dispozitat e secilit lloj tubi

1.4.3 Nyjet me fllanxha

Të gjitha fllanxhat në pajisje dhe tubacione ku kërkohen lidhje me fllanxha, përveç rasteve kur kërkohet ndryshe nga kontrata, duhet të jenë në përputhje me EN 1092- Pjesa 1 për normën e presionit nominal 10 bar.

Guarnicionet, bulonat, rondelet dhe dadot për nyjet me fllanxha duhet të jenë në përputhje me dispozitat në këtë Specifikimi.

1.4.4 Bashkuesit dhe Flanxha Adaptor (metal)

Lidhjet fleksibël dhe përshtatësit e fllanxhave duhet të furnizohen të plotësuar me guarnicione gome, bulona, dado dhe rondele.

Lidhjet fleksibël dhe përshtatësit e fllanxhave të përdorura për bashkim duhet të jenë me gasket, të tipit mëngë me diametër për t'u përshtatur siç duhet në një tub/fllanxhë duke formuar nyje të përhershme të ngushta në të gjitha kushtet e arsyeshme të zgjerimit, tkurrjes, zhvendosjes dhe vendosjes në kushte të groposura ose mbi tokë.

Lidhjet fleksibël duhet të përdoren kur kërkohet për të lidhur tubacione pa fllanxha të materialeve të njëjta ose të ndryshme.

Për lidhjen e tubave, një me fllanxha dhe një pa fllanxha të materialeve të njëjta ose të ndryshme, do të përdoren adaptorë me fllanxha.

Materiale

Lidhjet dhe përshtatësit me fllanxha do të prodhohen nga ndonjë prej materialeve të mëposhtme:

- Çeliku i karbonit - EN 10025 Klasa S275 ose ekuivalente
- Hekuri i lakueshëm - EN 1562 Nota EN-GJMB-350-10 ose EN-GJMW-350-4.
- SG ose hekur duktil - EN 1563 Nota EN-GJS-450-10 ose ekuivalente
- Çelik inox – AISI Grade 316L ose ekuivalent.

Lidhjet dhe përshtatësit me fllanxha duhet të kenë mbrojtje të brendshme dhe të jashtme të veshjes me rrëshirë epokside 250µm të lidhur me shkrije ose ekuivalente.

Bulonat, dadot, rondelet dhe guarnicionet duhet të jenë në përputhje me dispozitat në seksionet e dedikuara në këto specifikime.

Diametrat



Merita

Digitally signed by
Merita Mengri
Date: 2024.08.15
Time: 09:24

Të gjithë bashkuesit dhe përshtatësit me flanaxha < 300 mm me diametër nominal duhet të jenë të tipit të tolerancës shumëpërshtatëse/të gjerë, të aftë për të akomoduar çdo tub me diametrat e jashtëm të mëposhtëm:

Diametrat e tubit (mm)	Gama minimale e diametrave të jashtëm (mm)
50	60 – 72
80	88 – 100
100	110 – 124
150	160 – 179
200	219 – 234
250	273 – 289
300	300 – 331

Përveç kësaj, bashkimet me shkallë, për të bashkuar dy skajet e tubit me diametra të ndryshëm, duhet të kenë diametrat e jashtëm të mëposhtëm:

Diametrat e tubit (mm)	Gama minimale e diametrave të jashtëm (mm)	
	I vogël	I madhe
225 - 250	250 - 267	273 - 289
125 - 150	139 - 153	160 - 179
50 - 80	60 - 72	88 - 100

Tolerancat

Lidhjet duhet të ofrojnë sa vijon:

(i) këndshmëria deri në 900 mm +/- 4°

mbi 900 mm +/- 2°

(ii) lëvizjet horizontale deri në 9 mm

Lëvizja horizontale nuk duhet të jepet me veprim rrëshqitës. Ajo do të ndodhë nga deformimi i unazave mbyllëse.

Përshtatësit e flanaxhave duhet të jenë në gjendje të ofrojnë gjysmën e fleksibilitetit.

1.4.5 Bashkuesit (termoplastike)

Lidhjet mekanike duhet të jenë të tipit shtytës.

Lidhjet duhet t'i sigurojnë sistemit forcë në tension dhe papërshkueshmëri nga uji.

Grumbulluesja me shtytje duhet të përbëhet nga një unazë kapëse PVC/PP/HDPE dhe unazë NBR O.

1.4.6 Bashkuesit (nyje e salduar me HDPE)

Saldimi i tubave PE duhet të bëhet në përputhje me procedurën e rekomanduar të prodhuesit ose standardin përkatës.

Pajisjet dhe pajisjet që përdoren për saldim duhet të jenë në përputhje me kërkesat e DVS 2208-1 dhe/ose ISO 12176-1.

Mengri

Digitally signed by
Date: 2024.08.15
10:29:04 +02'00'

1.4.7 Nyje izolimi prej gome

Guarnicionet e nyjeve gome/elastomerike (gasketat, unazat O) do të prodhohen në NBR në përputhje me EN 681-1.

DOKUMENTI

EMRI



ISO 4633 / EN 681.1	Guarnicione gome - Unaza të përbashkëta për tubacionet e furnizimit me ujë, kullimit dhe kanalizimeve - Specifikimi për materialet
---------------------	--

Në rastin e vulave të përbëra, kërkesat zbatohen vetëm për ata komponentë të ekspozuar ndaj përmbajtjes së tubacionit ose tubacioneve.

1.4.8 Lubrifikantë për nyje izolimi

Lubrifikantët e nyjeve për nyjet rrëshqitëse nuk duhet të kenë efekte të dëmshme as në unazat e bashkimit ose në tubat dhe të mos ndikohen nga lëngu që do të përçohet. Lubrifikantët që do të përdoren për bashkimin e tubacioneve të ujit nuk duhet t'i japin ujit asnjë shije, ngjyrë ose ndonjë efekt që dihet se është i dëmshëm për shëndetin dhe duhet të jetë rezistent ndaj rritjes së baktereve.

1.4.9 Bulonat, dadot, vida, rondele

Të gjitha bulonat, dadot dhe rondelet e përdorura në bashkimin e valvulave me flanaxha duhet të jenë prej çeliku inox AISI shkalla 316L ose ekuivalente.

Bulonat për tubacione dhe pajisje duhet të jenë në përputhje me EN 1092, pjesa 1.

Aty ku buloni është i papajtueshëm me materialin që fiksohet, duhet të përdoren rondele dhe mëngë të përshtatshme izoluese.

Aty ku dadot, bulonat dhe rondelet prej çeliku inoks do të përdoren ngjitur me sipërfaqet metalike të galvanizuara, të ndryshme nga çeliku inox, duhet të izoloohen me mëngë dhe rondele prej materiali jopërçues.

Dadot, vidhat, rondelet dhe bulonat prej çeliku të butë do të galvanizohen me zhytje të nxehtë sipas EN ISO 1460, përveç rasteve kur përcaktohet ndryshe në kontratë.

Gjatësia e bulonave duhet të jetë e mjaftueshme për të siguruar që dadot janë filetuar plotësisht të shtrënguara në pozicionet e tyre përfundimtare.

1.4.10 Tubat DCI (Gize), pajisjet dhe nyjet

1.4.10.1 Të përgjithshme

Ky specifikim teknik ka qëllimin kryesor të vendosë kërkesat minimale për tubin dhe pajisjet e hekurit duktil (DCI) që do të aplikohen brenda projektit.

Standardet dhe udhëzimet teknike, si dhe dokumentet e tjera të lidhura, duhet të merren parasysh në të fundit

version, përveç nëse tregohet një version tjetër. Tubat dhe pajisjet DCI duhet të jenë në përputhje me standardet e mëposhtme ose çdo ekuivalent të miratuar nga Inxhinieri:

DOKUMENT	EMRI
EN 805	Furnizimi me ujë - kërkesat për sistemet dhe komponentët për ndërtesat e jashtme
ISO 2531 / EN 545	Tuba prej hekuri duktil, pajisje, aksesore dhe lidhjet e tyre për aplikime në ujë
ISO 4179 / EN 545	Tuba dhe pajisje prej hekuri duktil për tubacione nën presion dhe pa presion – Veshje me llaç çimentoje
ISO 8179 / EN 545	Tuba prej hekuri duktil – Veshje e jashtme me bazë zinku – Pjesa 1 y Pjesa 2.



ISO 8180 / EN 545	Tubacionet duktile hekuri - Mbajtëse polietileni për aplikim në terren
ISO 4633 / EN 681.1	Guarnicione gome - Unaza të përbashkëta për tubacionet e furnizimit me ujë, kullimit dhe kanalizimeve - Specifikimi për materialet
ASME/ANSI B16.1	Fllanxha për tuba prej gize dhe pajisje me fllanxha
ASME/ANSI B16.5/ EN 1092-2	Fllanxha tubash dhe pajisje me fllanxha
ISO 7005-2	Fllanxha metalike — Pjesa 2: Fllanxha prej gize
NSF/ANSI 61	Komponentët e Sistemit të Ujit të Pijshëm - Efektet Shëndetësore
DVGW	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.
TS WSS AL	Standardet Shqiptare të Ujësjellës Kanalizimeve
ISO 10802 / EN 805	Testi i presionit pas instalimit

1.4.10.2 Klasat e Presionit

Tuba duhet të zgjidhen sipas klasës së preferuar të presionit sipas dizajnit përfundimtar të ofruar dhe miratuar nga Inxhinieri. Klasa e tubave, montimeve dhe nyjeve të rregulluara nga Kontraktori bazuar në projektin e detajuar për secilin segment duhet të jenë në gjendje të përballojnë kushtet normale të punës, veçanërisht presionin e brendshëm, sforcimet e jashtme, mbingarkesat dhe reaksionet nga dheu ose mbështetësit duke marrë parasysh presionet e rritjes dhe testimit.

1.4.10.3 Lloji i lidhjeve

Lloji i lidhjes që do të zbatohet përgjatë tubacionit DCI është dhënë në Specifikimet Teknike të Veçanta C1 dhe BoQ.

I papërmbajtur

Ky bashkim duhet të jetë i përshtatshëm për devijim këndor. Guarnicionet e gomës duhet të vendosen brenda prizës, për të siguruar izolim ndaj ujit në kryqëzimin ndërmjet tubave.

Me përjashtim të rasteve kur specifikohet ndryshe në BoQ, vizatimet dhe C1 PTS, të gjitha lidhjet e tubave duhet të jenë me nyje standarde jo-mbyllëse vetë-vulosëse STD, tip fole-spigot (të pakufizuar) me kërkesat e mëposhtme:

- Unaza mbyllëse për izolim uji: EPDM elastomer në përputhje me ISO 4633, i zgjedhur sipas presioneve të lejuara të funksionimit. Vetë-vulosur: sa më i madh të jetë presioni i ujit, aq më i madh është presioni i kontaktit midis unazës elastomer dhe metalit.
- Lidhja duhet të jetë e përshtatshme për devijime këndore. Guarnicionet e gomës duhet të vendosen brenda prizës, për të siguruar izolim ndaj ujit në kryqëzimin ndërmjet tubave. Kur tubat me lidhje fleksibël kërkohet të vendosen në kthesa, devijimi në çdo nyje siç është vendosur nuk duhet të kalojë tre të katërtat e devijimit maksimal të rekomanduar nga prodhuesi.

Rreshtimi dhe veshja siç specifikohet në Seksionin – Tuba dhe pajisje DCI të këtij Specifikimi.

I përmbajtur

Tuba dhe pajisje prej hekuri duktil duhet të ankorohen për t'u përdorur ku tubacionet duhet të kalojnë përmes kanaleve ekzistuese, në zona me akses të kufizuar. Lidhjet e blloqeve të ankorimit të betonit është i ndaluar ose i pamundur, ose kur tubat duhet të tërhiqen gjatë instalimit dhe për rrjetin elektrik. në shpate të pjerrëta (> 25%).

Lidhjet e ankoruara ose të frenuara duhet të projektohen për t'i rezistuar forcave të shtytjes aksiale, por duke ruajtur fleksibilitetin dhe devijimin këndor. Lidhjet e ankoruara duhet të projektohen për të përballuar presionin më të madh të presionit të shërbimit + presionit të rritjes ose presionit të provës së vendit. Skajet



e prizës së të gjithë tubave dhe pajisjeve duhet të përbëhen nga dy dhoma: një dhomë mbyllëse për guarnicionin dhe një dhomë mbyllëse për bravat frenuese.

Në raste të tjera, siç specifikohet në BoQ dhe vizatimet, lloji i bashkimit do të jetë me fllanxha për lidhjen e skajit të tubit me valvulat ose pajisje të tjera speciale. Në këto raste, dimensionet dhe shpimi i fllanxhave duhet të jenë në përputhje me normën përkatëse. Lidhjet me fllanxha janë njëkohësisht të ngurtë dhe vetë-ankoruese dhe përdoren kryesisht për aplikime mbi tokë, nuk rekomandohet që sistemet e fllanxhave të varrosen. Aty ku lidhjet me fllanxha mbulohen me mbushje, të gjitha nyjet me fllanxha duhet të mbështillen me fletë PE në përputhje me ISO 8180:2006. (Tubacionet prej hekuri duktil – mbështjellës polietileni për aplikim në terren). Vulosja arrihet me ngjeshjen aksiale të një copë litari të sheshtë duke shtrënguar dy faqe fllanxhash së bashku me bulona. Aksesorët e nevojshëm për përdorimin e fllanxhave të standardeve të ndryshme do të jenë me shpenzimet e Kontraktorit.

1.4.10.4 Veshjet

Mbrojtja nga korrozioni i tubave dhe pajisjeve do të sigurohet duke aplikuar veshje të brendshme dhe të jashtme:

- Në brendësi, tubat dhe pajisjet duhet të jenë të veshura me llaç çimentoje: Llaç çimentoje aplikohet me proces centrifugal sipas EN 545/ISO 4179. Lloji i çimentos duhet të jetë i përshtatshëm për përbërjen kimike të ujit të transportuar nga tubacioni. Prodhuesi i tubave DCI duhet të japë shpjegime teknike për zgjedhjen e mbrojtjes së brendshme. Trashësia e çimentos duhet të jetë sipas kësaj norme (4 mm deri në DN300 dhe 5 mm për tubat DN350-600). Veshja e llaçit të çimentos nuk duhet të përmbajë asnjë përbërës të tretshëm në ujë ose ndonjë përbërës që mund t'i japë ndonjë shije apo erë ujit pas sterilizimit dhe larjes nga rrjeti.
- Veshja e jashtme duhet të jetë në përputhje me standardet EN 545/ISO 4179. Tubat janë të veshura nga jashtë me aliazh metalik zink-alumin Zn-Al 85-15, dendësia minimale 400 mg/m² në përputhje me EN545-D1, D2.3, D2.4 dhe një shtresë përfundimi me bojë bituminoze antikorozive e përshtatshme për ujë të pijshëm. Në krye të aliazhit të zinkut/aluminit. Shtresa përfundimtare duhet të mbulojë në mënyrë uniforme të gjithë sipërfaqen dhe të jetë e lirë nga defekte të tilla si arna të zhveshura ose mungesë ngjitjeje. Për një mjedis specifik toke (dhe agresive), mbështjellës polietileni që do të aplikohet rreth bojës bitumi ose një lloj tjetër veshjeje e sipërme të jashtme mund të aplikohet si ngjyra Blutop RAL 5002 mbi aliazh zink-alumin Zn-Al 85-15, dendësia minimale 400 mg/ m².

Prodhuesi i tubave duhet të sigurojë një certifikatë përkatëse të lëshuar nga një palë e tretë e pavarur evropiane e klasit të parë që dëshmon se rreshtimi i brendshëm i çimentos është në përputhje me kërkesën për trashësinë e çimentos.

Për të minimizuar rreziqet sanitare, prodhuesi duhet të jetë në gjendje të japë një certifikatë që tregon se boja e përfundimit, e cila përdoret në veshjet e tubave prej hekuri duktil dhe është në kontakt me dherat dhe rrjedhjet, nuk përmban përbërës organikë të paqëndrueshëm dhe bisfenol A.

Kur kërkohet një shtresë vule, ajo duhet të përputhet me kërkesat e ISO 16132 dhe sistemi i plotë duhet të miratohet sipas rregulloreve kombëtare të ujit në vend. Gjithashtu, do të ndiqet çdo udhëzim për përdorim i lëshuar nga Autoriteti i linjës së Ujit të Pijshëm në vend si pjesë e miratimit.

Pajisjet e vendosura në tokë jo korrozive duhet të mbrohen nga brenda dhe nga jashtë me një shtresë epokside të ngjitur me shkrije me një shtresë minimale të thatë sipas standardit evropian EN 14901:2006.

Veshjet bituminoze duhet të jenë në përputhje me ISO 8179.

Kur, si pjesë e punës, veshja ose rreshtimi mbrojtës i tubit ekzistues ose tubit të ri është dëmtuar, ai duhet të korrigjohet, sipas rastit për veshjen ose veshjen mbrojtëse.



1.4.10.5 Mbrojtje shtesë

Për tokat shumë korrozive (dherat me rezistencë të ulët, zonat me rrymë të humbur, tokat me përmbajtje të lartë kloride ose sulfate, ose me aktivitet bakterial), një mbështjellës polietileni i.a.w. ISO 8180 duhet të vendoset në tub në momentin e shtrimit.

Mëngët për tubat për përdorim nën tokë për ujë të pijshëm duhet të jenë me ngjyrë blu. Lidhjet në mëngë duhet të ngjiten me shirit për të formuar një barrierë të vazhdueshme dhe çdo dëmtim në mëngë duhet të riparohet përpara mbushjes.

Të gjitha nyjet në ose afër montimeve që përdorin blloqe shtytëse duhet të kenë mbështjellje të jashtme për të parandaluar hyrjen e betonit nga blloku i shtytjes në bashkim gjatë vendosjes dhe kurimit.

1.4.10.6 Pajisjet dhe valvulat

Të gjitha pajisjet dhe valvulat në strukturat e betonit janë projektuar në përputhje me standardin EN 545, të bëra nga materiali DCI EN-GJS-400/500 në përputhje me standardin EN 1565, shpimi duhet të jetë në përputhje me standardin EN 1092-2. Pajisjet me bashkime të tipit Tyton të jenë sipas EN 545. Mbrojtja e brendshme dhe e jashtme nga korrozioni i valvulave të jetë me rrëshirë pluhur epoksid min. trashësia e veshjes 250 deri në 300 mikron (si "Resicoat R4" ose ekuivalente) për ujë të pijshëm dhe për instalime nëntokësore në ngjyrë blu sipas EN 14901 (DIN 30677-2) dhe GSK (RAL-GZ 662).

1.4.10.7 Shënimet

Të gjithë tubat dhe pajisjet duhet të jenë të shënuara në mënyrë të lexueshme dhe të qëndrueshme dhe duhet të kenë të paktën informacionin e mëposhtëm:

1. Njësia e Prodhimit.
2. Identifikimi i vitit të prodhimit.
3. Identifikimi si hekur duktil.
4. DN.
5. Vlerësimi PN i flanaxhave kur është i aplikueshëm.
6. Referenca në standard.
7. Përcaktimi i klasës C të tubave të derdhur në mënyrë centrifugale.

Shenjat mund të jenë të hedhura, të lyera ose të stampuara në të ftohtë.

1.4.10.8 Testimi në fabrikë

Inspektimi për pamjen e jashtme, formën dhe dimensionet duhet të kryhet në çdo tub dhe pajisje. Të gjithë tubat dhe pajisjet duhet të jenë të shëndosha dhe pa defekte sipërfaqësore.

Çdo tub i derdhur në mënyrë centrifugale duhet t'i nënshtrohet provës së presionit hidrostatik siç specifikohet në EN 545-2010. Testet e presionit hidrostatik duhet të kryhen përpara se tubat të jenë të veshura ose të rreshtuara. Çdo pajisje dhe aksesor jo i derdhur në mënyrë centrifugale duhet t'i nënshtrohet një shtrëngimi rrjedhjeje të kryer me ujë ose ajër siç specifikohet në EN 545-2010.

Çdo tub ose pajisje që rrjedh ose nuk i reziston presionit të provës do të refuzohet.

Testet mekanike për fortësinë, rezistencën në tërheqje dhe zgjatjen do të kryhen në tubacionet e zgjedhura në mënyrë të rastësishme nga derdhjet e grupuara në lote. Çdo lot do të përfshijë 200 tuba të derdhur në mënyrë të njëpasnjëshme.

Vulat do të testohen në përputhje me BS 7874 dhe duhet të jenë në përputhje me sa vijon:

- humbja mesatare në masë (Z) e pjesëve të provës nuk duhet të kalojë 3.5%; dhe
- Nuk duhet të ketë lëshim më të madh të karbonit të zi ose mbushësve të tjerë nga grupi i provës sesa nga grupi i kontrollit kur sipërfaqja e mostrave tërkonhet lehtë. Në rastin e vulave të përbëra,



kërkesat zbatohen vetëm për ata komponentë të ekspozuar ndaj përmbajtjes së tubacionit ose tubacioneve.

1.4.11 Tubat - HDPE, pajisjet dhe nyjet

Standardet dhe udhëzimet teknike, si dhe dokumentet e tjera të lidhura, duhet të merren parasysh në të fundit

version, përveç nëse tregohet një version tjetër. Tuba dhe pajisje HDPE duhet të jenë në përputhje me standardet e mëposhtme ose ndonjë ekuivalent të miratuar nga Inxhinieri:

DOKUMENT	EMRI
EN 805	Furnizimi me ujë - kërkesat për sistemet dhe komponentët për ndërtesat e jashtme
ISO 4427	Sisteme tubacionesh plastike për furnizimin me ujë, dhe për kullimin dhe kanalizimet nën presion — Polietileni (PE) — Pjesët 1,2 dhe 3
EN 12201	Tuba polietileni (PE) për furnizim me ujë dhe për kullim dhe kanalizim nën presion - dimensionet - Pjesa 1 deri në 7
NSF/ANSI 61	
DVGW	Komponentët e Sistemit të Ujit të Pijshëm - Efektet Shëndetësore
TS WSS AL	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.
IGN 4-01-03	Standardet Shqiptare të Ujësjellës Kanalizimeve
ISO 11413	Udhëzues për testimin e presionit të tubave dhe pajisjeve nën presion për përdorim nga furnizuesit publikë të ujit
ISO 11414	Tuba dhe pajisje plastike - Përgatitja e montimeve të pjesëve të provës ndërmjet një tubi polietileni (Pe) dhe një montimi elektrofuzioni

Tubat duhet të prodhohen vetëm dhe ekskluzivisht me polietileni me densitet të lartë PE100RC. Produkti i përpunuar duhet të plotësojë kërkesat e mëposhtme:

- Vlera MRS (Forca minimale e kërkuar) e barabartë me 10 MPa; kurbat e regresionit paraqiten me certifikimin e një laboratorit të pavarur, nga ana e tyre të pajisur me një certifikatë përputhshmërie me Standardet e Serisë ISO 45000.
- Vlera kritike e presionit RCP (Rapid Creep Propagation), sipas EN3347, $P_{cr} \geq 10$ bar; testi duhet të certifikohet nga një laborator i pavarur, nga ana tjetër i pajisur me një certifikatë përputhshmërie me standardet e serisë ISO 45000.

Norma EN 12201-1					XSC 50
Karakteristikat e komponenteve të PE në formë kokrrizash					
Karakteristikat	Kërkesat	Parametrat e testit		Metoda e testimit	
		Parametrat	Vlerat		
Dendësia e komponenteve	$\geq 930 \text{ kg/m}^3$	Temp. of test	23 °C	ISO 1183:1987	949 kg/m^3
MFR (Treguesi i rrjedhshmërisë)	Nga 0,2 deri në 1,4 gr/10 min. Maks.	Load Test temp.	5 kg 190 °C	ISO 1133:1999 Condition T	0.30



) PE63-PE80- PE100	Devijimi $\pm 20\%$ i vlerës nominale	Time Number of vessels	10 min 3		
Dispersioni pigmentit	\leq shkalla e tretë	In conformity with ISO 18553 - 2002		ISO 18553:2002	<Shkalla e tretë (blu RAL 5005)
Koha e induksionit oksidimit	≥ 20 min	Temperatura provës. Numri i anijeve	200 °C 3	EN 728	> 20 min
Norma EN 12201-1					
Karakteristikat e komponimeve të PE në formën e tubave					
Karakteristikat	Kërkesat	Parametrat e testit		Metoda e testimit	Euro PE 100RC Evolucio
		Parametrat	Vlerat		
Rezistenca e shpërndarjes së ngadaltë të çarjeve, dimensionet e tubave SDR 11, D=110-125mm	Nuk ka thyerje gjatë provës	Temp. të testit	80 °C	EN ISO 13479:1997	> 5000 h
		Presioni brendshëm PE 80 PE 100	8.0 bar 9.2 bar 165 h		
		Periudha e testit	Water inside water		
Rezistenca e shpërndarjes së shpejtë të çarjeve, për tubacionet SDR 11, D=250mm	Ndalimi	Temp. të testit Metoda e testimit Presioni brendshëm PE80 PE100	0 °C The air 8.0 bar 10.0 bar	ISO 13477:1997 (the test S4)	> 12 bar
Norma EN 12201-2					
Karakteristikat fizike					
Karakteristikat	Kërkesat	Parametrat e testit		Metoda e testimit	Euro PE 100RC Evolution
		Parametrat	Vlerat		
Zgjatja në thyerje	$\geq 350\%$	Në përputhje me tabelën 5 të EN 1220-2		ISO6259-1;2001 and ISO6259-3;1997	> 500%
MFR (Treguesi i rrjedhshmërisë) PE63-PE80- PE100	Ndryshim i MFR në vazhdim të punimeve $\pm 20\%$	Ngarkoni Temperatura Koha Numri i anijeve	3 kg 190 °C 10 min 3	ISO 1133;1999 gjendja T	0.30
Koha e induksionit oksidimit	≥ 20 min	Temperatura e provës. Numri i anijeve	200 °C 3	EN 728 <small>Digitally signed by Merita Mengri Date: 2024.08.15 10:22:02+00'</small>	> 20 min

Ovaliteti i tubave të drejtë të polietilenit nuk duhet të kalojë 2% në diametra deri dhe 250 mm, dhe 3,5% në diametra mbi 250 mm. Ovaliteti në çdo seksion në një tub të mbështjellë pas çmbështjelljes nuk duhet të kalojë 12%. Tubi i mbështjellë duhet të ri-rumbullakohet për bashkim elektrofuzyoni duke përdorur kapëse të përshtatshme dhe/ose futje të miratuara.



Të gjithë tubat PE duhet të shënohen në mënyrë të pashlyeshme në intervale maksimale prej një metri. Shënimi duhet të tregojë të paktën informacionin e mëposhtëm: Prodhuesi, Dimensionet (DN), Raporti i Dimensionit Standard (SDR), Materialet dhe klasa (p.sh., PE 100RC), klasa e presionit (PN), lloji i produktit, periudha e prodhimit (data dhe kodi), Numri i serisë / Numri i serisë, Përcaktimi standard i specifikimit, kodi IIP i lëndës së parë të certifikuar.

Shenjat duhet të mbeten të lexueshme gjatë trajtimit, ruajtjes dhe instalimit normal.

Testimi në fabrikë do të kryhet në përputhje me standardin përkatës.

Inspektimi për pamjen e jashtme, formën dhe dimensionet duhet të kryhet në çdo tub dhe pajisje. Të gjithë tubat dhe pajisjet duhet të jenë të shëndosha dhe pa defekte sipërfaqësore.

1.4.11.1 Lidhjet

Lloji i lidhjes që do të zbatohet përgjatë tubacioneve PE është dhënë në Specifikimet Teknike të Veçanta C1 dhe BoQ; nëse Kontraktuesi konsideron se një metodë tjetër është më e përshtatshme, Kontraktuesi do ta propozojë atë dhe do të miratohet nga Inxhinieri.

Saldimi i tubave PE duhet të bëhet në përputhje me procedurën e rekomanduar të prodhuesit ose standardin përkatës.

Kualifikimi i teknikut duhet të demonstronohet me dëshmi (trajnim specifik) për cilëndo metodë që përdoret. Çdo saldator duhet të jetë i trajnuar dhe të ketë një certifikatë të vlefshme kualifikimi.

Metodat e zakonshme për saldimin e tubave PE janë:

- Elektrfuzioni: në këtë proces saldimi, pajisjet e parafabrikuara përfshijnë një spirale elektrike ngrohëse e cila shkrin plastikën e montimit dhe tubit, duke shkaktuar shkrirjen e tyre së bashku.
- Shkrirja e prapancës përfshin ngrohjen e njëkohshme të skajeve të dy komponentëve të tubit/montimit që duhet të bashkohen, derisa të arrihet një gjendje e shkrirë në secilën sipërfaqe kontakti. Të dy sipërfaqet bashkohen më pas nën presion të kontrolluar për një kohë specifike ftohjeje dhe formohet një bashkim homogjen i shkrirjes.
- Fusioni i prizës është procesi i shkrirjes së tubit me tub, ose i tubit me montimin duke përdorur një skaj mashkull dhe femër që nxehen njëkohësisht dhe shtypen së bashku në mënyrë që muri i jashtëm i skajit mashkullor të shkrihet me murin e brendshëm të femrës. fund.

Cilësia e nyjeve të salduara varet nga kualifikimi i saldatorit, përshtatshmëria e pajisjeve dhe pajisjeve të përdorura si dhe nga pajtueshmëria me standardet e saldimit. Lidhja e salduar duhet të jetë në gjendje të testohet me anë të metodave jo-shkatërruese dhe/ose shkatërruese.

Puna e saldimit duhet të monitorohet. Lloji dhe diapazoni i mbikëqyrjes duhet të bien dakord nga Inxhinieri. Kontraktuesi duhet të regjistrojë të dhënat e saldimit në protokollet e saldimit ose në bartës të të dhënave.

Pajisjet dhe pajisjet që përdoren për saldimit duhet të jenë në përputhje me kërkesat e DVS 2208-1 dhe/ose ISO 12176-1.

1.4.11.2 Shenimet

Të gjithë tubat PE duhet të shënohen në mënyrë të pashlyeshme në intervale maksimale prej një metri. Shënimi duhet të tregojë të paktën informacionin e mëposhtëm:

- Prodhuesi
- Dimensionet (DN)
- Materialet, klasa e materialit (p.sh. PE 100) dhe klasa e presionit (PN)
- Periudha e prodhimit (data dhe kodi)
- Numri serial / Numri i grupit
- Numri standard

Merita

Mengji

Digitally signed by
Merita Mengji
Date: 2024.08.15



- Raporti standard i dimensionit (SDR).

1.4.12 Tubat – uPVC

Standardet dhe udhëzimet teknike, si dhe dokumentet e tjera të lidhura, duhet të merren parasysh në të fundit

version, përveç nëse tregohet një version tjetër. Tubat dhe pajisjet U-PVC duhet të jenë në përputhje me standardet e mëposhtme ose çdo ekuivalent të miratuar nga Inxhinieri:

DOKUMENT	EMRI
ISO 4422 / EN1452	Sisteme tubacionesh plastike për furnizimin me ujë dhe për kullimin dhe kanalizimet e groposura dhe mbi tokë nën presion - poli(vinilklorid) i paplastifikuar (PVC-U) - Pjesët 1, 2 dhe 3.
ISO 4633 / EN 681.1	Guarnicione gome - Unaza të përbashkëta për tubacionet e furnizimit me ujë, kullimit dhe kanalizimeve - Specifikimi për materialet
EN 3476	Sisteme tubacionesh muri të strukturuar në materiale plastike për kullimin nëntokësor pa presion dhe ujërat e zeza
ISO 4435 / EN 1401	Sisteme tubacionesh PVC për kullimin dhe kanalizimet nëntokësore pa presion
EN 1277	Sistemet e tubacioneve plastike. Sisteme tubash termoplastikë për aplikime të groposura pa presion. Metodatat e provës për rrjedhshmërinë e nyjeve të tipit unazë vulosëse elastomerike

Tubat dhe pajisjet PVC-U duhet të projektohen sipas EN 1401, të prodhuara nga polivinilklorur i paplastifikuar, pa plumb, gërryerje dhe rezistent ndaj kimikateve, të sigurt për t'u përdorur në trafikun e automjeteve të mallrave të rënda me një klasë të ngurtësisë SN 8 dhe vlerat përkatëse të ngurtësisë së unazës EN ISO 9969 me minimum 8 kN/m². Tubat duhet të jenë mur të fortë me një sipërfaqe të lëmuar nga brenda. Lidhjet e tubave duhet të jenë rezistente ndaj rrjedhjeve me fole dhe gjilpërë të përshtatshme dhe EPDM ose unaza mbyllëse buzësh NBR rezistente ndaj vajit sipas EN 681.

Trashësia minimale e murit dhe vetitë e materialit të tubave dhe pajisjeve duhet të korrespondojnë me kërkesat e EN 1401. Fleksibiliteti i unazës (kapaciteti për deformim pa këputje) duhet të jetë sipas EN ISO 13968. Gjatësia e tubit të dorëzimit duhet të jetë 6 m ose 12 m.

1.4.12.1 Lidhjet

Lidhjet do të bëhen me anë të prizave me copë litari elastomerike dhe do të ndjekin indikacionet e dhëna më poshtë.

Guarnicionet duhet të jenë të përshtatshme për furnizim me ujë të pijshëm dhe në përputhje me normën EN 681/1. Lidhja duhet të korrespondojë me kërkesat e EN 1452-5 për çdo klasë të vetme presioni (PN) dhe duhet të testohet sipas:

- Guarnicionet elastomerike EN ISO 13844 për lidhjet e prizës që do të përdoren me gypat UPVC – metoda e testimit për ngushtësinë e presioneve negative.
- Guarnicionet elastomerike EN ISO 13845 për lidhjet e prizës që do të përdoren me gypat UPVC – metoda e testimit për ngushtësinë e presionit të brendshëm me të njëjtin këndor të lidhjes.



- Është parashikuar një pastrim i saktë i pjesëve që do të bashkohen për të garantuar një instalim të përsosur. Guarnicioni duhet të futet (nëse nuk është futur tashmë gjatë prodhimit) në sediljen e tij, e vendosur në anën e brendshme të prizës. Hapat e njëpasnjëshëm janë:
- Lubrifikimi i sipërfaqes së jashtme të skajit të tubit (ana me skaj të thjeshtë të tubit) dhe e sipërfaqes së brendshme të prizës, duke përdorur një lubrifikant të përshtatshëm (yndyrë silikon-vaj, vazelinë, ujë me sapun, etj.) Shmangni përdorimin të vajrave minerale ose yndyrave që mund të dëmtojnë copë litari.
- Fusni kokën e tubit deri në fund të prizës dhe mos e shtyni më tej. Ekzekutimi perfekt i këtij procesi pune varet vetëm nga një shtrirje e saktë e tubave dhe nga një lubrifikimi i saktë.

1.4.12.2 Shenimet

Shënimi minimal në çdo metër tubi duhet të jetë i pashlyeshëm dhe të tregojë të paktën të dhënat e mëposhtme:

- Emri i prodhuesit dhe/ose marka tregtare e produktit.
- Numri i normës së sistemit (EN 1452).
- Shenja e cilësisë së produktit.
- Lënda e parë (U-PVC).
- Diametri i jashtëm i tubave x trashësia e murit.
- Presioni nominal (PN) dhe SDR dhe/ose seri.
- Të dhënat e prodhimit: data

1.4.12.3 Karakteristikat gjeometrike

Tuba duhet të formohen (SDR) siç parashikohet nga EN 1452 dhe të kenë dimensione në përputhje me EN 1452-2 "karakteristikat gjeometrike".

1.4.13 Materialet rrethuese të tubave

Materiali për shtratin dhe rrethimin e tubave duhet të zgjidhet materiali i gërmuar që përmban gjobë dhe material natyral të rrumbullakët që në përgjithësi nuk i kalon diametrin 16 mm dhe pa material argjil.

1.4.14 Fllanxha murale

Fllanxhat e pellgjeve janë elementë që përdoren për të siguruar izolimin e ujit dhe për të lejuar kalimin e lëngjeve, tubacioneve, kabllove ose çdo përdorim tjetër që është i nevojshëm. Ato janë bërë sipas masës dhe mund të bëhen prej plastike ose çeliku të cilësive të ndryshme.

Aty ku tubat kalojnë nëpër një mur ose strukturë prej betoni ose tullash, duhet të instalohet një pellg tubi muri me dimensione të përshtatshme.

Skajet mund të futen në mur ose të dalin, përfundimi i këtyre skajeve do të lejojë saldimin e drejtpërdrejtë të tubit ose mbylljen e fllanxhave sipas nevojës.

1.4.15 Riparimi i fashetave, qaforeve dhe pajisjeve

Kapëset e riparimit duhet të jenë të dizajnit dy-gjysmë ose të mbështetur. Trupi i kapëses duhet të deformohet në perimetrin e tubit. Kapëse duhet të sigurojë një mbyllje, me gjatësi minimale 200 mm në të gjithë sipërfaqen e kapëses. Sistemi i fiksimit duhet të jetë i vetëdrejtuar dhe i kyçur përpara shtrëngimit të sistemit mbajtës. Bulonat duhet të jenë të lëvizshëm.

Jakat e riparimit (jakat e ndara) duhet të jenë të dizajnit dy-gjysmë me një bos shërbimi (deri në 2" BSP) të hedhur në kasë. Bulonat duhet të jenë të lëvizshëm.

Digitally signed by
Merita Mengri
10.29.04+0200



Pajisjet e riparimit duhet të arrijnë një vulosje të përhershme të papërshkueshme nga uji në të gjitha materialet dhe madhësitë e kërkuara të tubave.

Lidhjet mekanike duhet të kenë të njëjtin nivel presioni si tubi në të cilin janë ngjitur.

Të gjitha bashkimet mekanike duhet të jenë të rregjistruara, përveç nëse përcaktohet ndryshe.

1.4.15.1 Tuba për kanale

Tuba, nyje dhe pajisje për kanalet e ekspozuara për shërbimet e ndërtimit duhet të jenë në përputhje me standardin e duhur, siç përcaktohet më poshtë:

Lloji	Standard
Tub PVC i paplastifikuar	EN ISO 1452- 2 and EN ISO 1452-3 or BS 3506
Seksione çeliku të zbrazëta (më të mëdha se 150 mm OD)	EN 10210-2
Tuba çeliku (jo më shumë se 150 mm OD)	EN 10296-1 or EN 10297-1

Tuba, nyje dhe pajisje për kanalet e groposura duhet të kenë lidhje mekanike fleksibël dhe të jenë në përputhje me dispozitat përkatëse të standardit përkatës, siç përcaktohet më poshtë:

Lloji	Standard
Balta e qelqëzuar	BS 65 or EN 295-1
Beton i papërfortuar ose i armuar	EN 1916 and BS 5911-1
PVC e paplastifikuar	BS 4660 or EN 1401-1
Tuba plastike me mure të strukturuar	EN 61386-24

Të gjithë kanalet e kablove duhet të pajisen me korda tërheqëse.

Tuba për kanalet kablore duhet të ngjyrosen si më poshtë:

Kanal	Ngjyrë
Kabllo e energjisë elektrike	E zezë
Sinjali elektrik dhe kabllo e telekomit	Gri
TV kabllo	E gjelbër
Ndriçimi i rrugëve	portokalli
Komunikimet në autostradë	Rozë

Duhet të respektohen kërkesat e specifikimeve mekanike dhe elektrike të industrisë së ujit (WIMES) 3.02.

1.5 INSTALIMI

1.5.1 Të përgjithshme

Kostot e të gjitha punimeve të instalimit do të supozohen të përfshihen në tarifat dhe çmimet ose siç përcaktohet shprehimisht në zërat përkatës në Parashikimin e Sasisë dhe nuk do t'i bëhet asnjë pagesë shtesë Kontraktuesit.

Kontraktori do të mbajë një regjistër ditor të të gjitha tubacioneve, shërbimeve dhe pajisjeve të vendosura sipas rendit të tyre të shtrimit, së bashku me gjatësinë e tyre, thellësinë në përmbysjen e tubit në fund të çdo tubi, përshkrimin e sipërfaqes dhe vendndodhjes.

Merita Mengri
Digitally signed by Merita Mengri
Date: 2024.08.15 10:29:04 +02'00'



Kontraktori do të mbajë një regjistër të të gjitha shërbimeve të hasura në kanalën e tubacionit. Ky regjistrim do të përmbajë një përshkrim të llojit të shërbimit, madhësisë, thellësisë dhe vendndodhjes së tij përgjatë tubacionit. Duhet të regjistrohet edhe këndi në të cilin shërbimi kapërceu kanalën.

Të dhënat do t'i dorëzohen Inxhinierit nga Kontraktuesi në baza javore.

1.5.2 Instalimi i tubave

Instalimi i tubave duhet të kryhet në përputhje me specifikimet e prodhuesit.

Kontraktori do të marrë nga prodhuesi të gjithë informacionin e veçantë në lidhje me trajtimin e tubave dhe formimin e nyjeve dhe ai do të konsiderohet se është njohur plotësisht me të gjitha fazat e shtrimit të tubave përpara se të paraqesë kuotimin e tij.

Përpara përfshirjes në tubacion, çdo tub dhe pajisje duhet të pastrohet dhe të ekzaminohet me kujdes për mirëqenie, si brenda ashtu edhe jashtë, dhe të gjitha pluhurat, papastërtitë dhe lëndët e huaja duhet të hiqen. Duhet pasur kujdes për të siguruar që ato të mbeten të pastra gjatë shtrirjes.

Për të parandaluar hyrjen e gurëve, dheut ose kafshëve të vogla në tub, duhet të sigurohet një fund ose prizë e përshtatshme me të cilën tubi i fundit i vendosur duhet të vuloset kur shtrimi i tubit nuk është në proces.

Çdo pajisje mbrojtëse në fundin e një tubi ose pajisjeje do të hiqet përgjithmonë vetëm kur tubi ose pajisja që mbron është gati të bashkohet.

Kontraktori do të tregojë kujdesin maksimal për të parandaluar çdo dëmtim të tubave gjatë uljes, shtrirjes dhe bashkimit.

Ulja duhet të kryhet me dorë ose me anë të mjeteve ngritëse dhe/ose litarëve. Tuba dhe pajisje duhet të ulen në kanal me pajisje të përshtatshme për peshën e tubave dhe pajisjeve.

Ulja e tubave duhet të kryhet në mënyrë të sigurt, në përputhje me rregullat e sigurisë në fuqi dhe praktikatat normale. Tubat e veshura duhet të trajtohen me hobe të përshtatshme dhe të miratuara, të cilat nuk dëmtojnë as tubin dhe as veshjen. Duhet të përdoret një numër i mjaftueshëm makinerish ngritëse (p.sh. bumet anësore) për të siguruar që tubi të mos jetë subjekt i streseve të dëmshme. Veçanërisht, tubat duhet të mbështeten në të gjithë gjatësinë e tyre dhe të qëndrojnë pa sforcime.

Kontraktuesi, përpara se të ulë tubin, duhet të sigurojë që fundi i kanalit të jetë i barabartë, pa gurë dhe lëndë të tjera të dëmshme që mund të dëmtojnë veshjen.

Linja dhe niveli i asnjë tubacioni nuk duhet të devijojnë nga ai i përshkruar në kontratë me më shumë se 20 mm dhe çdo kombinim i devijimeve të tilla nuk duhet të krijojë një gradient të kundërt.

Kontraktori duhet të sigurojë një shtrat të përkryer të barabartë për tubat, siç specifikohet. Asnjë tub nuk do të vendoset derisa sipërfaqja e fundit të kanalit të gërmuar ose ajo e shtratit të rërës të jetë inspektuar nga Inxhinieri dhe të jetë miratuar për shtrimin e tubave.

Aty ku kërkohet që tubat me fole të vendosen në një shtrat të grimcuar ose me rërë, ose drejtpërdrejt në një fund kanali, duhet të krijohen vrime lidhëse në materialin e shtratit ose në formacionin e gërmuar për të siguruar që çdo tub të mbështetet në mënyrë të njëtrajtshme gjatë gjithë gjatësisë së fuqisë së tij dhe në mundësojnë realizimin e bashkimit.

Aty ku kërkohet që tubat të shtrohen drejtpërdrejt në fundin e kanalit, formacioni duhet të shkurtohet dhe nivelohet për të siguruar shtrimin e barabartë të tubacionit dhe nuk duhet të ketë çdo lëndë të jashtme që mund të dëmtojë tubin, veshjen e tubit ose mëngë.

Aty ku pjerrësia e tubacionit të shtruar kalon 5%, instalimi duhet të jetë përpjetë me prizat që të çojnë.



Çdo kapak mbrojtës, disk ose pajisje tjetër në fund të një tubi ose pajisjeje do të hiqet përgjithmonë vetëm kur tubi ose pajisja që ai mbron është gati të bashkohet. Çdo skaj i ekspozuar i tubit duhet të mbyllet kur vendosja e tubacioneve nuk po kryhet në mënyrë aktive për të parandaluar hyrjen e dëmtuesve ose dheut në tubacion.

Të gjitha shtrimet e tubave do të kryhen nga shtresa tubash me përvojë, të aftë në këtë punë.

Duhet të merren masat e duhura për të parandaluar lundrimin ose lëvizje të tjera përpara përfundimit të punimeve.

Thellësia minimale e mbulimit në kurorën e tubit do të jetë 900 mm, përveç rasteve kur specifikohet ndryshe në kontratë. Aty ku është e nevojshme të shtrohet me një mbulesë më të vogël se 900 mm, tubacioni duhet të mbrohet në mënyrë adekuate siç miratohet ose drejtohet nga inxhinieri.

Aty ku specifikohet shiriti shënues i tubacionit, ai duhet të vendoset ndërmjet 100 mm dhe 300 mm mbi tub. Kur specifikohet një sistem gjurmues, ai duhet të jetë i vazhdueshëm dhe i siguruar në mënyrë adekuate në valvola dhe pajisje.

1.5.3 Tolerancat për tubacionet

Linja dhe niveli i asnjë tubacioni nuk duhet të devijojnë nga ai i përshkruar në Projektet e bëra nga Kontraktori për më shumë se 20 mm.

Devijimi nga nivelet e specifikuara nuk duhet të shkaktojë kthim prapa në asnjë tubacion graviteti.

1.5.4 Instalimi i nyjeve

Lidhja e tubave duhet të kryhet sipas indikacioneve të prodhuesit.

Sipërfaqet dhe pjesët përbërëse të lidhjes së tubave duhet të mbahen të pastra dhe pa lëndë të jashtme derisa bashkimet të jenë bërë ose montuar. Duhet pasur kujdes për të siguruar që të mos ketë hyrje të fino ose material tjetër të jashtëm në unazën e bashkimit pasi të jetë bërë bashkimi.

Kur tubat me nyje fleksibël kërkohet të vendosen në kthesa, devijimi në çdo nyje të shtruar nuk duhet të kalojë tre të katërtat e devijimit maksimal të rekomanduar nga prodhuesi.

Inxhinieri mund të urdhërojë që shtrimi dhe mbushja mund të vazhdojë pa pasur nevojë për inspektim të nyjeve, por kjo nuk do ta lirojë Kontraktorin nga përgjegjësia e tij për të gërmuar dhe lejuar inspektimin e fugave gjatë testimit të tubacionit, nëse është e nevojshme.

1.5.4.1 Me fllanxha

Fllanxhat duhet të rreshtohen siç duhet përpara se të shtrëngohen ndonjë bulon.

Komponimet e bashkimit nuk duhet të përdoren kur bëhen fuga me fllanxha, përveç se, për të lehtësuar krijimin e nyjeve vertikale, guarnicionet mund të fiksohen përkohësisht në një faqe fllanxha me një sasi minimale të tretësirës së pastër gome. Të dy fijet do të trajtohen me pastë grafiti dhe dadot do të shtrëngohen në mënyrë të barabartë në çifte diametrisht të kundërta.

Sekuenca dhe çift rrotullimi i aplikuar në bulonat shtrënguese duhet të jenë në përputhje me udhëzimet e prodhuesit. Duhet të përdoren çelësa rrotullues.

1.5.4.2 Bashkues mekanike (metal)

Kontraktori do të verifikojë që guarnicioni është i përshtatshëm për përdorimin e synuar.

Një shtresë e hollë e lubrifikantit të miratuar do të aplikohet në brendësi të të dy kutive të bashkimit, sipërfaqes së jashtme të copëzës dhe bulonave.



Dadat duhet të shtrëngohen në mënyrë të barabartë me anë të alternuara duke ndjekur udhëzimet e prodhuesit.

1.5.4.3 Bashkues mekanike për PE të valëzuar

Kontraktori do të verifikojë që guarnicioni është i përshtatshëm për përdorimin e synuar.

Një shtresë e hollë e lubrifikantit të aprovuar do të aplikohet në brendësi të dy kabinave të bashkimit dhe sipërfaqes së jashtme të guarnicionit.

1.5.4.4 Adaptor me gote dhe gome shtrenguese (socket-spigot) në tuba të valëzuar PE

Instalimi i tubave të valëzuar PE duhet të jetë në përputhje me EN 1610, me sektorë të drejtë tubash midis pusetave (maksimumi 45°lejohen kthesa për tubat e lidhjes së shtëpisë).

Përpara instalimit, sipërfaqja e jashtme e tubit dhe vula e gomës duhet të pastrohen.

Përpara futjes, goma duhet të shënohet sipas thellësisë së brendshme të prizës marrëse, si një udhëzues gjatë bashkimit.

Lubrifikuesi duhet të aplikohet mbi sipërfaqen e jashtme të mbulimit dhe grykës, si dhe mbi sipërfaqen e brendshme të prizës marrëse (pas pastrimit).

Ngritja dhe trajtimi kërkon makineri, me të paktën një rrip të vetëm najloni dhe një punëtor. Rripi i dyfishtë rekomandohet mbi DN300.

Një cung mbrojtës duhet të përdoret kur shtyhen tubat për diametra DN 500 ose më të larta.

Duhet të vendosen mjetet e duhura për të shpërndarë në mënyrë homogjene ngarkesat, ndërkohë që shtyhet gryka e tubit në prizë.

Pas bashkimit, duhet të kontrollohen sa më poshtë: sigurohuni që të shtrihet në mënyrë korrekte, të mos ketë depërtim të materialit të huaj, vula të jetë në vend.

1.5.4.5 Adaptor me gote dhe gome shtrenguese (socket-spigot) në tubacione PVC

Lidhjet do të bëhen me anë të prizave me copë litari elastomerike dhe do të ndjekin indikacionet e dhëna më poshtë.

Guarnicionet duhet të jenë të përshtatshme për ujë të pijshëm dhe në përputhje me normën EN 681/1. Lidhja do të testohet sipas:

- Guarnicionet elastomerike EN ISO 13844 për lidhjet e prizës që do të përdoren me gypat UPVC – metoda e testimit për ngushtësinë e presioneve negative.
- Guarnicionet elastomerike EN ISO 13845 për lidhjet e prizës që do të përdoren me gypat UPVC – metoda e testimit për ngushtësinë e presionit të brendshëm me devijimin këndor të lidhjes.
- Sipërfaqet që do të lidhen duhet të pastrohen për të garantuar një instalim të përsosur. Guarnicioni duhet të futet (nëse nuk është futur tashmë gjatë prodhimit) në sediljen e tij, e vendosur në anën e brendshme të prizës. Hapat e njëpasnjëshëm janë:
- Lubrifikimi i sipërfaqes së jashtme të skajit të tubit (ana me skaj të thjeshtë të tubit) dhe e sipërfaqes së brendshme të prizës, duke përdorur një lubrifikant të përshtatshëm (yndyrë silikon-vaj, vazelinë, ujë me sapun, etj.) Shmangni përdorimin të vajrave minerale ose yndyrave që mund të dëmtojnë copë litari.
- Fusni kokën e tubit deri në fund të prizës dhe mos e shtyri më tej. Ekzekutimi perfekt i këtij procesi pune varet vetëm nga një shtrirje e saktë e tubave dhe nga një lubrifikimi i saktë.

1.5.4.6 Saldimi i tubave PE



Pajisjet dhe pajisjet që përdoren për saldim duhet të jenë në përputhje me kërkesat e ISO 12176-1 dhe në përputhje me procedurën e rekomanduar të prodhuesit.

Kualifikimi i teknikut duhet të demonstrohet me dëshmi (trajnim specifik) për cilëndo metodë që përdoret. Çdo saldator duhet të jetë i trajnuar dhe të ketë një certifikatë të vlefshme kualifikimi që duhet t'i dorëzohet Inxhinierit për miratim përpara fillimit të punës operative.

Metodat e zakonshme për saldimin e tubave PE janë:

- Elektrifuzioni: në këtë proces saldimi, pajisjet e parafabrikuara përfshijnë një spirale elektrike ngrohëse e cila shkrin plastikën e montimit dhe tubit, duke shkaktuar shkrirjen e tyre së bashku.
- Shkrirja e prapancës përfshin ngrohjen e njëkohshme të skajeve të dy komponentëve të tubit/montimit që duhet të bashkohen, derisa të arrihet një gjendje e shkrirë në secilën sipërfaqe kontakti. Të dy sipërfaqet bashkohen më pas nën presion të kontrolluar për një kohë specifike ftohjeje dhe formohet një bashkim homogjen i shkrirjes.
- Fusioni i prizës është procesi i shkrirjes së tubit me tub, ose i tubit me montimin duke përdorur një skaj mashkull dhe femër që nxehen njëkohësisht dhe shtypen së bashku, kështu që muri i jashtëm i skajit mashkullor shkrirhet me murin e brendshëm të skajit femëror

Cilësia e njeve të salduara varet nga kualifikimi i saldatorit, përshtatshmëria e pajisjeve dhe pajisjeve të përdorura si dhe nga pajtueshmëria me standardet e saldimit. Lidhja e salduar duhet të jetë në gjendje të testohet me anë të metodave jo-shkatërruese dhe/ose shkatërruese.

Puna e saldimit duhet të monitorohet. Lloji dhe diapazoni i mbikëqyrjes duhet të bien dakord nga Inxhinieri. Kontraktuesi duhet të regjistrojë të dhënat e saldimit në protokollet e saldimit ose në bartës të të dhënave.

Një seksion tubi që përmban një saldim të përfunduar duhet të arrijë të njëjtat karakteristika të forcës si tubi mëmë.

Tubat dhe pajisjet PE duhet të ruhen në një zonë të mbuluar në mënyrë që të mos ekspozohen ndaj rrezeve të drejtpërdrejta të diellit për ndonjë periudhë të konsiderueshme kohore. Lartësia dhe mënyra e grumbullimit të tubave duhet të jenë në përputhje me rekomandimet e prodhuesit dhe të tilla që të shmanget deformimi i tepërt i tubave të poshtëm.

Unazat e bashkimit duhet të ruhen të shtrira dhe duhet të tregohet kujdes i veçantë për të parandaluar dëmtimin e faqes së brendshme të unazës ose skajeve të tubave që mund të ndikojnë në mbylljen e bashkimit. Unazat dhe guarnicionet lidhëse gome duhet të ruhen në një vend të thatë të ftohtë. vendoseni larg dritës së diellit, yndyrës, vajit dhe burimeve të ozonit si dritat fluoreshente dhe motorët elektrikë, derisa të kërkohet. Ato duhet të ruhen brenda intervalit të temperaturës të rekomanduar nga prodhuesi.

1.5.5 Seksionet tërthore tip të kanalit

Aty ku dy e më shumë tubacione kalojnë paralelisht, parashikohet shtrirja e tyre në të njëjtën kanal për të kursyer hapësirën e disponueshme në profilin e rrugëve dhe rrugëve. Në të gjitha llojet e kanaleve, tubat do të vendosen mbi material rërë me madhësi kokrriza 4-16 mm, që përmban 50% të 4-8 mm + 50% të madhësisë së kokrrizave 8-16 mm.

Për materialin rrethues të tubit deri në 30 cm mbi kurorën e tubit, parashikohet agregati që përmban 50% të 8-16 mm + 50% të madhësisë së kokrrizave 16-32 mm. Mbulësja e mbulesës mbi pjesën e sipërme të tubit është minimalisht 1 m.

Kudo që është e nevojshme të vendosen kabllot SCADA, kabllot me fibra optike (një ose dy) janë parashikuar për shtrirje pranë anës vertikale të kanalit në material mbushës, përmes tubit HDPE 50/40 mm në rërë 20x20 cm dhe mburojës + paralajmëruese, të vendosura në 60 cm thellësi.

Merita
Mengri

Digitally signed by

Merita Mengri

Date: 2024.09.15

10:29:04 +0200



Të gjitha llojet e prerjeve tërthore standarde të kanalit janë projektuar veçmas për kalimin brenda dhe jashtë sipërfaqeve të shtruara (asfalt ose beton), duke iu referuar vizatimeve.

1.5.6 Lidhjet me pusetat

Lidhja e tubave me të gjitha dhomat e betonit dhe çdo strukturë tjetër betoni (të ngurtë) do të kryhet me një seksion tubi lëkundës, sipas vizatimeve. Ky detaj dhe specifikim do të mbizotërojë mbi çdo detaj dhe specifikim të paraqitur në vizatimet përkatëse për pusetat dhe/ose struktura të tjera betoni/të ngurtë gjatë gjithë projektimit.

1.5.7 Prerja e tubave

Tuba duhet të priten në përputhje me udhëzimet e prodhuesit dhe me një metodë që siguron një profil të pastër katror, pa çarje ose thyerje të murit të tubit dhe që shkakton dëme minimale në çdo shtresë mbrojtëse.

Aty ku është e nevojshme, skajet e prera të tubave do të formohen në konik dhe anime të përshtatshme për llojin e bashkimit që do të përdoret, dhe çdo veshje mbrojtëse duhet të bëhet e mirë dhe skajet të mbyllen.

Gjatë prerjes së tubave PVC-U duhet të përdoren kapëse të plota rrethuese.

1.5.8 Mbrojtja e tubave prej hekuri, nyjeve dhe pajisjeve

Tubat hekuri, montimet dhe bashkimet duhet të specifikohen me sisteme mbrojtëse kundër korrozionit të aplikuar në fabrikë, të përshtatshme për kushtet e tyre të instalimit.

Kur kërkohet mbrojtje shtesë e jashtme për nyjet dhe pajisjet, ato duhet të pastrohen dhe të hiqet i gjithë ndryshku i lirshëm përpara se të aplikohet mbrojtja. Mbrojtja e jashtme do të përfshijë:

- P1 – Aplikimi i një shtrese të hollë të vazhdueshme të pastës së naftës në të gjithë zonën për t'u mbrojtur si abetare. Aty ku lindin kokat e bulonave, dadot, flanaxhat dhe projeksionet e tjera, do të përdoret një mastikë profilizimi për të dhënë një profil të jashtëm të lëmuar. Lidhja ose montimi duhet të mbështillet me një shirit mbrojtës. Zbatimi minimal duhet të jetë një mbështjellës spirale duke përdorur mbivendosje 55%. Shiriti duhet të shtrihet përgjatë 150 mm të fuçisë së tubit në secilën anë të bashkimit ose montimit.

Ose

- P2 – Aplikimi i një shtrese të vazhdueshme të astarit të bitumit në të gjithë zonën që do të mbrohet. Aty ku lindin kokat e bulonave, dadot, flanaxhat dhe projeksionet e tjera, do të përdoret një mastikë profilizimi për të dhënë një profil të jashtëm të lëmuar. Lidhja ose pajisja duhet të mbështillet me një shirit bitumi gome vetëngjitëse, të aplikuar në ftohtë, me një mbështetje PVC. Zbatimi minimal duhet të jetë një mbështjellës spirale duke përdorur mbivendosje 55%. Shiriti duhet të shtrihet përgjatë 150 mm të fuçisë së tubit në secilën anë të bashkimit ose montimit.

Ose

- P3 – Aplikimi i nxehtësisë zvogëlon mëngët.

Merita

Mengri

Digitally signed by
Merita Mengri
Date: 2024.08.15
10:29:04 +02'00'

Përfundimi i mbrojtjes së brendshme dhe të jashtme të tubave ndërkohë duhet të sigurohet kur tubat kanë një shtresë bituminoze, epokside ose çdo lloj veshjeje mbrojtëse në të cilën është lënë një boshllëk për të bërë bashkimin. Lidhja dhe çdo dëmtim në veshjen mbrojtëse duhet të korrigjohen, shih pikën 5.4.10.

Mbrojtja katodike e tubave, nyjeve dhe montimeve duhet të përmbajë ose rrymë të impresionuar ose anodë sakrifikuese.



1.5.9 Prerja e tubave

Prerja e tubave duhet të mbahet në minimum. Megjithatë, duhet pasur kujdes për të siguruar që prerje të tilla të bëhen vetëm kur është rreptësisht e nevojshme.

Prerja do të kryhet sipas udhëzimeve të prodhuesit, pa dëmtuar tubin ose veshjen mbrojtëse dhe për të lënë një fytyrë të lëmuar normale me boshtin e tubit. Të gjitha prerjet duhet të bëhen me mjete dhe aparatura të duhura prerëse.

Aty ku është e nevojshme, skajet e prera të tubave do të formohen në konik dhe anime të përshtatshme për llojin e bashkimit që do të përdoret, dhe çdo veshje mbrojtëse duhet të bëhet e mirë dhe skajet të mbyllen.

Në të gjitha rastet, Kontraktori do të jetë përgjegjës për saktësinë e matjes së kërkuar të tubit të prerë. Kontraktuesi do të përfshijë në tarifat e tij çdo kosto të shkaktuar për shkak të shpërdorimit.

1.5.10 Kalimi i rrjedhave ujore

Kur tubacionet kalojnë përrrenjtë, kanalet, kanalet dhe rrjedhat e tjera ujore, Kontraktori do të lejojë të gjitha masat shtesë të nevojshme për ndërtimin e duhur të punimeve në këto vendkalime, duke përfshirë ruajtjen e rrjedhës së plotë të ujit.

1.5.10.1 Kalimi i tubit kryesor të ujësjellësit sipër kanalizimit:

Kurdoherë që është e nevojshme që rrjeti i ujësjellësit të kalojë mbi kanalizim, tubi i kanalizimit duhet të vendoset në një lartësi të tillë që fundi i tubacionit të ujësjellësit të jetë së paku 50 cm mbi majën e kanalizimit dhe tubi i kanalizimit të jetë i mbështjellë me beton. 1 m para dhe 1 metër pas kalimit.

Instalimi do të zbatohet siç përshkruhet në dokumentacionin e ofruar.

1.5.10.2 Kalimi i tubit kryesor të ujësjellësit poshtë kanalizimit:

Sa herë që është e nevojshme që një rrjet ujësjellësi të kalojë nën kanalizim, tubi i kanalizimit duhet të vendoset në një lartësi të tillë që pjesa e sipërme e tubacionit të ujësjellësit të jetë së paku 40 cm nën fundin e kanalizimit dhe tubi i kanalizimit të jetë i mbështjellë me beton. 1 m para dhe 1 metër pas kalimit të gomës.

Instalimi do të zbatohet siç përshkruhet në dokumentacionin e ofruar.

1.5.10.3 Pastrimi i tubacioneve

Gjatë instalimit, Kontraktori do të mbajë brendësinë e tubave të pastër dhe pa ujë, papastërti, gurë, mbeturina dhe lëndë të tjera të huaja. Pas përfundimit të shtrimit dhe bashkimit, pjesa e brendshme e tubave duhet të shpëlahet tërësisht për të hequr gjurmët e mbetura të lëndës së huaj dhe më pas të mbahet në gjendje të tillë derisa të merret nga Inxhinieri. Çmimet për njësi përfshijnë dorëzimin e detergjentit dhe asgjësimin e depozitave.

1.5.10.4 Ndarja elektrike e metaleve të ndryshme

Vëmendje e veçantë duhet t'i kushtohet parandalimit të korrozionit për shkak të afërsisë së metaleve të ndryshme, si DCI dhe çeliku.

Kur është e nevojshme të përdoren metale të ndryshme në kontakt, këto duhet të zgjidhen në mënyrë që diferenca e potencialit ndërmjet tyre në serinë elektrokimike të mos jetë më e madhe se 0,5 mil volt. Nëse kjo nuk është e mundur, sipërfaqet e kontaktit të njërit ose të dy metaleve duhet të jenë të elektrizuara ose të përfunduara në një mënyrë të tillë që diferenca e potencialit të reduktohet brenda kufijve të kërkuar,



ose përndryshe të dy metalet duhet të izoloohen nga njëri-tjetri nga metodë siç thuhet në Vizatime ose të miratuara ndryshe nga Inxhinieri.

1.5.10.5 Shpimi dhe izolimi

Për të siguruar një lidhje fleksibël dhe të papërshkueshme nga uji të tubave me strukturat, Kontraktori do të shpojë një hapje muri dhe do të instalojë një vulë kryqëzimi.

Grumbullimet e kryqëzimit duhet të jenë për lidhjen e tubave me pusetat ekzistuese të betonit.

Guarnicioni duhet të ketë një trup bazë të qëndrueshëm që përmban buzë mbyllëse me një kënd në formë pyke për të garantuar centrimin automatik të mbushjes.

Guarnicioni i unazës duhet të shtyhet në hapjen e shpuar. Jaka e vulës duhet ta mbajë atë në pozicion gjatë futjes së tubit.

Grumbullimi duhet të montohet në hapjen e shpuar përpara lidhjes së tubit. Dimensionet e tij duhet të përputhen saktësisht me hendekun midis murit të shpimit dhe skajit të tubit. Për shkak të jakës dhe shtytjes, ajo duhet të jetë e sigurt nga lëvizjet anësore.

Guarnicionet duhet të jenë rezistente ndaj presionit të ujit të provës së brendshme dhe të jashtme prej 0,5 bar. Grumbullimet duhet të jenë rezistente ndaj rrënjëve dhe të qëndrueshme ndaj presionit të ujit gjatë pastrimit të tubacionit.

Materiali: Gome stiroil-butadien (SBR) ose gome nitril-butadien (NBR) përkatësisht një elastomer rezistent ndaj ujërave të zeza me strukturë të ngushtë në përputhje me standardin shqiptar ose ekuivalent me DIN EN 681-1 (DIN 4060)

Shkalla e fortësisë: vula: 50 ± 5 IRHD

Diametri i shpimit duhet të jetë siç specifikohet nga prodhuesi i vulës së kryqëzimit.

Për instalim do të zbatohet standardi shqiptar ose ekuivalent me DIN EN 1610.

Shpimi dhe mbyllja si dhe fundi i tubit që do të futet duhet të jenë të pastra. Për futjen e vulës në shpim nuk lejohet përdorimi i lubrifikantit. Shtytja paraprake e guarnicionit të unazës duhet të shpërndahet në mënyrë të barabartë.

Fundi i tubit me rrumbullakim ose zbehje të mjaftueshme duhet të pajiset me lubrifikant tërësisht dhe plotësisht, veçanërisht kur përfshihet një sipërfaqe e ashpër. Fundi i tubit do të futet në mënyrë qendrore në prizë dhe do të shtyhet në maksimum në thellësinë e shpimit. Në këtë mënyrë do të krijohet një lidhje fleksibël. Më pas do të jetë e mundur një përkulje deri në 10° për diametra të vegjël.

Grumbullimi plotësisht elastik duhet të lejojë një lidhje veçanërisht të pakomplicuar, profesionale dhe fleksibël.

1.6 BLOQE SHYTYESE

Merita

Mengri

Digitally signed by
Merita Mengri
Date: 2024.08.15
10:29:04 +02'00'

Shtytja nga kthesat dhe degët në tubacionet nën presion duhet të rezistohet nga blloqe shtytëse të betonit/blloqe mbështetëse të hedhura në kontakt me tokën e patrazuar, me madhësi sipas rekomandimeve të prodhuesit.



Çdo gjë shtesë i nevojshëm për vendosjen e blloqeve shtytëse duhet të kryhet pasi kthesa ose dega të jetë në pozicion dhe faqja e shtytjes duhet të shkurtohet përsëri për të hequr të gjithë materialin e lirshëm ose të gërryer menjëherë përpara betonimit.

Bloqet e shtytjes duhet të lejohen të zhvillojnë forcën e duhur përpara se të aplikohet ndonjë presion i brendshëm në tubacion.

Çimentoja me forcim të shpejtë nuk duhet të përdoret në beton për blloqet e shtytjes së tubave të plastikës. Tubat e plastikës duhet të mbështillen me një shtresë fletë plastike përpara se të rrethohen me beton.

Thellësia e mbulimit të blloqeve të betonit nuk duhet të jetë më e vogël se 600 mm, përveç rasteve kur përcaktohet ndryshe në kontratë.

Aty ku duhet të sigurohet një rrethues betoni i fuqisë së tubit si ankorim, duhet të sigurohet një mjet për të transmetuar ngarkesën në beton, p.sh., nëpërmjet një fllanxhaje integrale cung ose pajisje të ngjashme për të formuar një fllanxha.

1.7 INSTALIMI I VALVULAVE

Instalimi i valvulave duhet të jetë rreptësisht në përputhje me udhëzimet e prodhuesit.

Kontraktori do të ruajë valvulat dhe aparatet ndihmëse në kushte të pastra të thata.

Kapaku, motorët, ingranazhet dhe treguesit duhet të hiqen, të etiketohen në mënyrë adekuate për identifikim, të ruhen në ambiente rezistente ndaj motit dhe do të riparohen pas instalimit të valvulave.

Pajisjet elektrike duhet të mbrohen nga lagështia dhe vulat izoluese të lagështisë duhet të mbeten të paprekura derisa të jenë gati për instalim.

Fytyrat metalike dhe ndenjëset e valvulave duhet të mbahen të pastra. Asnjë valvul nuk duhet të mbyllet pa i fshirë më parë fytyrat me një leckë të pastër dhe pa pastruar plotësisht zgavrën poshtë portës së valvulës me dorë.

Të gjitha valvulat duhet të vendosen në mënyrë që boshtet e funksionimit të jenë vërtet vertikale, përveç nëse specifikohet ndryshe.

Përpara se një valvul të vihet në shërbim, ingranazhet, kushinetat dhe boshtet duhet të lyhen me yndyrë ose vaj me një lubrifikant të miratuar. Banjat me vaj duhet të pastrohen dhe të mbushen deri në nivelet e duhura dhe të gjitha thithkat e yndyrës të ngarkohen me yndyrë. Asnjë lëndë e dëmshme nuk duhet të lejohet të bie në kontakt me faqet e punës dhe gropat e vajit duhet të mbahen në gjendje të pastër.

Kutitë e mbushjes do të ekzaminohen kur tubacioni mbushet dhe kutitë me rrjedhje rregullohen ose ripaketohen me paketim kërpi të lubrifikuar të gërshetuar në katror, sipas rastit. Kutitë e mbushjes nuk duhet të jenë të paketuara aq fort sa të pengojnë rrotullimin e boshtit.

Pas instalimit, çdo dëmtim i veshjeve mbrojtëse nga korrozioni duhet të korrigjohet. Valvulat duhet të testohen në masën e tyre të plotë për të siguruar funksionimin e tyre të saktë.

Valvulat e ajrit duhet të instalohen në dhoma të drenazuara, aty ku është praktikë, dhe kur kjo nuk është, ato duhet të instalohen ose me kanal(at) e tyre të ajrit në mënyrë të lartë se ai në të cilin uji mund të ngrihet ose të mbyllura.

dhomat.

1.8 GABIONE DHE DYSHEKE ME MBUSHJE GURI



Të gjitha kutitë dhe dyshekët e gabionit duhet të formohen nga tel çeliku 4 mm. I gjithë teli duhet të jetë në përputhje me BS 1052 dhe të zinkuar me zhytje të nxehtë me një shtresë zinku sipas EN 10244-2 ose ekuivalent.

Njësitë duhet të mbushen me gurë të fortë, të qëndrueshëm dhe të pastër. Guri duhet të klasifikohet mirë midis 100 mm dhe 150 mm. Njësitë duhet të montohen dhe të mbushen në përputhje me udhëzimet e prodhuesit.

1.9 PAKETIMI, DERGIMI DHE TRANSPORTI

Kontraktori do të bëjë rregullimet e tij për paketimin dhe dërgimin e të gjitha pajisjeve dhe materialeve nga prodhuesi në kantier.

Të gjitha kostot e lidhura duke përfshirë zhdoganimin dhe transportin do të përfshihen në shumën e kontratës.

Transporti i të gjitha materialeve, veçanërisht tubacioneve, duhet të bëhet në përputhje me udhëzimet e prodhuesit.

Kontraktori do të sigurojë mbrojtjen e duhur për të gjitha tubacionet, artikujt me flanaxha dhe valvulat në mënyrë që të ruhen në mënyrë efektive kundër dëmtimit gjatë tranzitit dhe ruajtjes dhe hyrjes së lëndëve të huaja brenda valvulave.

Gjatë transportit, tubat duhet të mbështeten siç duhet në material të butë dhe të kenë mbështetje sa më të vazhdueshme të jetë e mundur. Tubat nuk duhet të lejohen të qëndrojnë në nyjet e tyre ose në ndonjë gjë tjetër që mund të shkaktojë ngarkesa të përqendruara për shkak të peshës së tubit ose përplasjes së mjetit.

Gjatë transportit duhet pasur kujdes që:

- Tubat janë të pastër dhe pa grimca.
- Mbi skajet e ekspozuara të tubave sigurohet mbulim i përshtatshëm për të parandaluar hyrjen e zhavorrit.
- Tubat në shtresat e poshtme nuk janë të ngarkuara tepër në atë shkallë që do të shkaktonte dëmtim ose shtrembërim të panevojshëm.

1.10 MAGAZINIMI

Të gjitha materialet duhet të ruhen në përputhje me rekomandimet e prodhuesit, për të ruajtur cilësinë dhe gjendjen e tyre sipas standardeve të përcaktuara në Specifikim, duke shmangur ekspozimin në rrezet e diellit direkte për çdo periudhë të konsiderueshme kohore.

Për ruajtjen në vend, toka duhet të jetë e niveluar dhe pa gurë të lirshëm.

Tuba duhet të kenë gjithmonë mbështetje sa më afër të jetë e mundur dhe duhet pasur kujdes për të shmangur dëmtimin e tubit nga çdo gjë që mund të shkaktojë ngarkesa të përqendruara në tub.

Lartësia dhe mënyra e grumbullimit të tubave duhet të jenë në përputhje me rekomandimet e prodhuesit dhe të tilla që të shmangët deformimi i tepërt i tubave të poshtëm.

Unazat e bashkimit duhet të ruhen të shtrirë dhe duhet të tregohet kujdes i veçantë për të parandaluar dëmtimin e faqes së brendshme të unazës ose skajeve të gypave të tubave që mund të ndikojnë në mbylljen e bashkimit.



Unazat dhe guarnicionet lidhëse të gomës duhet të ruhen në një vend të freskët dhe të thatë, larg nga rrezet e diellit, yndyrat, vaji dhe burimet e ozonit si dritat fluoreshente dhe motorët elektrikë, derisa të kërkohet. Ato duhet të ruhen brenda intervalit të temperaturës të rekomanduar nga prodhuesi.

Nëse, për shkak të ruajtjes së pakënaqshme, ndonjë material është dëmtuar ose përthyer, pjesa e dëmtuar duhet të pritet plotësisht me shpenzimet e Kontraktorit.

1.11 TRAJTIMI

Materialet, veçanërisht tubat, duhet të trajtohen me kujdesin më të madh në përputhje me rekomandimet e prodhuesit.

Kontraktori do të jetë përgjegjës për cilësinë e materialeve dhe për gjendjen e tyre përpara, pas dhe pas dorëzimit në kantier. Kontraktori do të parandalojë gjithmonë në çfarëdo mënyre dëmtimin e tubit.

Përpara dërgimit nga punët e Kontraktorit, skajet e tubave, tubat e degëzimit, etj. duhet të mbulohen dhe të mbulohen në mënyrë të përshtatshme për të parandaluar çdo akumulim papastërtie ose dëmtimi. Kjo mbrojtje nuk duhet të hiqet menjëherë përpara lidhjes së tubave, pajisjeve ose valvulave ngjitur.

Do të përdoren hobe të miratuara dhe do të mbushen të gjitha grremçat dhe dorezat e bulldogut dhe pajisjet e tjera metalike. Nuk duhet të përdoren grepa të vendosura në sipërfaqen e brendshme të murit në skajet e tubit.

Pajisjet e trajtimit të tubave duhet të mirëmbahen në gjendje të mirë dhe çdo pajisje, e cila sipas mendimit të Inxhinierit mund të shkaktojë dëmtim të tubave, duhet të hidhet poshtë.

Në asnjë rrethanë nuk duhet të bien tubat, të mos lejohen të godasin njëri-tjetrin, të rrotullohen lirshëm ose të tërhiqen zvarrë përgjatë tokës.

Asnjë vegël metalike ose objekte të rënda nuk duhet të lejohen të kontaktojnë tubat ose pajisjet. Tubat e veshura nga jashtë duhet të trajtohen gjithmonë me kanavaçë të gjerë jo-gërryes, rripa gome ose lëkure ose pajisje të tjera të dizajnuara për të parandaluar dëmtimin e veshjes. Çdo dëmtim i veshjes mbrojtëse nga çdo shkak duhet të riparohet përpara se tubat të testohen.

Nëse, për shkak të trajtimit të pakënaqshëm, një tub është i dëmtuar ose i përthyer, pjesa e dëmtuar duhet të pritet plotësisht me shpenzimet e Kontraktorit.

2 MARRJA E MOSTRAVE, TESTIMI DHE DEZINFEKTIMI

2.1 PERGJEGJESITE DHE PROCEDURAT

Përveç çdo detyrimi specifik për marrjen e mostrave dhe testimin, Kontraktori do të jetë përgjegjës për marrjen e mostrave dhe testimin rutinë të inspektimit të të gjitha materialeve, mjeshhtërisë, implantit dhe pajisjeve matëse, në mënyrë që të kontrollohet cilësia e punës dhe të sigurohet pajtueshmëria me Specifikimet dhe me të miratuara mostrat.

Me përjashtim të rasteve kur parashikohet në Paramasat, shpenzimet çfarëdo që kanë të bëjnë me ndonjë kampionim dhe testim do të konsiderohen të mbulohen nga kontrakti dhe çmimet e tjera në Paramasë dhe nuk do të maten për pagesë dhe as nuk do të paguhen në një zë të veçantë.

Marrja e mostrave dhe testimi i materialeve përfshin sigurimin e mostrave të materialeve dhe punimit, si dhe testimin dhe kontrollin e cilësisë për gypat, pajisjet, dheun, betonin, asfaltin dhe materiale të tjera ndërtimi.



Kontraktuesi do të sigurojë miratimin e Inxhinierit, mostrat e të gjitha materialeve të ndërtimit dhe artikujve të prodhuar të kërkuar për Punimet e Përhershme. Të gjitha mostrat e refuzuara nga Inxhinieri do të hiqen nga kantieri. Të gjitha mostrat e miratuara do të ruhen nga Kontraktori në një dhomë mostrash, në një vend të miratuar nga Inxhinieri, për kohëzgjatjen e kontratës, dhe çdo material ose artikull i prodhuar që do të dorëzohet më pas në kantier për t'u përfshirë në punët e përhershme do të jetë i një cilësie të paktën e barabartë me kampionin e miratuar. Mostrat e miratuara mund të hidhen vetëm me miratimin e Inxhinierëve.

Mostrat do të dorëzohen dhe testet do të kryhen mjaft herët për të mundësuar paraqitjen dhe testimin e mostrave të mëtejshme nëse kërkohet nga Inxhinieri. Mostrat për testim në përgjithësi do të zgjidhen nga Inxhinieri nga materialet që do të përdoren në projekt dhe të gjitha testet do të jenë nën mbikëqyrjen e Inxhinierit.

Mostrat do të merren nga tubat, pajisjet dhe materiali i furnizuar në kantier dhe do të testohen në laborator të akredituar të përzgjedhur nga Punëdhënësi. Kontraktori do të parashikojë në kontratë për të testuar këto mostra për përputhjen e tyre me standardet.

Kostoja e kampioneve, transportimi i tyre në laborator dhe testimi i tyre do të konsiderohen të përfshira në normën për njësi të zërit përkatës të Paramasave.

Materiali që kërkon testim duhet të sigurohet në kohë të mjaftueshme përpara përdorimit të synuar për të lejuar testimin. Asnjë material i përfaqësuar nga provat nuk mund të përdoret përpara marrjes së miratimit me shkrim të materialeve të përmendura.

Kontraktuesi duhet t'i japë Inxhinierit një njoftim me shkrim të paktën 14 ditë përpara datës në të cilën ndonjë nga materialet do të jetë gati për testim ose inspektim në një laborator të certifikuar.

Sido që të jetë, Kontraktuesi duhet t'i dorëzojë Inxhinierit brenda 7 (shtatë) ditëve pas çdo testimi, atë numër të kopjeve të vërtetuara të leximeve të testit që mund të kërkojë Inxhinieri.

Miratimi nga Inxhinieri për vendosjen e porosive për materialet ose për mostrat ose testet nuk do të cenojë asnjë nga kompetencat e Inxhinierit sipas kontratës.

Dispozitat e kësaj klauzole do të zbatohen gjithashtu për materialet e furnizuara sipas çdo nënkontrate të nominuar.

Pasi të ketë përfunduar i gjithë ndërtimi në çdo seksion dhe përpara se të aplikojë për marrjen në dorëzim, Kontraktori do të kryejë teste në terren siç kërkohet në Specifikime. Kontraktori do t'i demonstrojë inxhinierit funksionimin e duhur të objekteve dhe performancën e kënaqshme të komponentëve individualë. Çdo funksionim jo i duhur i sistemit ose ndonjë ndërtim i pahijshëm ose i gabuar do të riparohet ose korrigjohet për kënaqësinë e Inxhinierit. Kontraktori do të bëjë ato ndryshime, rregullime ose zëvendësime të pajisjeve që mund të kërkojnë për ta bërë të njëjtën në përputhje me Specifikimet ose për të zëvendësuar çdo pjesë ose material me defekt.

Përveç çdo dispozite të veçantë të bërë këtu në lidhje me marrjen e mostrave dhe testimin e materialeve me metoda të veçanta, mostrat e materialeve dhe punimeve të propozuara për t'u përdorur në ekzekutimin e punimeve mund të kërkojnë në çdo kohë nga Inxhinieri dhe këto do të jepen pa vonesë nga kontraktori me shpenzimet e tij. Mostrat e miratuara do të mbahen. Inxhinieri do të jetë i lirë të refuzojë të gjitha materialet dhe punimet që nuk janë të barabarta ose më të mira të cilësisë dhe karakter sesa mostrat e tilla të miratuara. Testet e kërkuara për kontrollin e cilësisë duhet të përfshihen por nuk kufizohen në:

1. testet e kryera në ambientet e Kontraktorit, Nënkontraktorit, prodhuesit ose furnizuesit të cilat kryhen normalisht ose zakonisht në këto ambiente për artikujt ose materialet që furnizohen për punimet;



2. testet që kryhen normalisht ose zakonisht mbi artikujt ose materialet që furnizohen për punimet nga kontraktori, nënkontraktori, furnizuesi ose prodhuesi, por që duhet të kryhen në një laborator të miratuar sepse pajisjet e nevojshme të testimit nuk janë të disponueshme në ambientet e kontraktori, nënkontraktori, furnizuesi dhe prodhuesi;
3. teste mbi materialet ose artikujt e përftuar në vend ose në kantier ose në një laborator të miratuar me qëllim të marrjes së miratimit të Inxhinierit për klasifikimin, përdorimin dhe përputhshmërinë me Specifikimet e artikujve ose materialeve të tilla;
4. Testet rutinë të kontrollit të cilësisë të kryera nga Kontraktori për të siguruar përputhjen me Specifikimet;
5. Testimi i rregullt i betonit dhe materialeve të tjera siç specifikohet në Kapitujt përkatës të Specifikimeve Teknike;
6. Testet standarde të pranimit të dyqanit dhe kantierit, duke përfshirë montimet e provës, të Uzinës.

2.2 TESTIMI I STRUKTURAVE

2.2.1 Testimi i strukturave mbajtëse të ujit

Të gjitha strukturat mbajtëse të ujit duhet të bëhen të papërshkueshme nga uji nga prodhimi i një betoni të dendur të ngjeshur mirë. Kontraktori do të jetë përgjegjës për papërshkueshmërinë nga uji të betonit dhe të gjitha strukturat që përmbajnë ujë do të testohen për papërshkueshmërinë e ujit kur betoni të ketë arritur forcën e tij të projektuar, kontraktori të sigurojë të gjithë punën, tapat e kullimit të ujit, ujin, energjinë, etj. për kryerjen e testit. Të gjitha strukturat mbajtëse të ujit duhet të testohen përpara vendosjes së mbushjes, shtrimit, veshjes, lyerjes etj.

Testi kryhet në dy hapa dhe duhet të regjistrohet siç duhet me një protokoll të rënë dakord dhe të dëshmohet nga Inxhinieri.

- Hapi i parë (7 ditë): Mbushja e strukturës mbajtëse të ujit me ujë për të paktën 7 ditë në nivelin maksimal të mundshëm. Fytyrat e ekspozuara do të konsiderohen të papërshkueshme nga uji nëse nuk tregojnë shenja rrjedhjeje dhe mbeten dukshëm të thata gjatë periudhës së provës prej shtatë ditësh.
- Hapi i dytë (48 orë): Matni nivelin e ujit në strukturë nga një pikë fikse dhe regjistroni nivelin. Më pas mbyllni strukturën e mbajtjes së ujit në mënyrë që të mos shtohet apo kullohet uji gjatë 48 orëve të ardhshme. Regjistroni temperaturën e jashtme dhe temperaturën e ujit. Mbyllni të gjitha hapjet e ajrimit për të shmangur avullimin. Pas 48 orësh niveli i ujit do të matet sërish. Nëse ulja e nivelit të ujit është më pak se 1 mm, testi është i pranueshëm. Nëse tërheqja tejkalon 1 mm, testi i Hapit të Dytë do të përsëritet.

Strukturat e mbuluara, sipërfaqja e të cilave nuk është e aksesueshme për inspektim, do të mbushen me ujë për një periudhë njëzet e një ditore. Në përfundim të kësaj periudhe, niveli i sipërfaqes së ujit do të regjistrohet dhe do të bëhen matje të mëtejshme në intervale 24 orësh për shtatë ditë. Do t'i kushtohet



vëmendje humbjeve që vijnë nga përthithja dhe avullimi. Struktura mund të konsiderohet e papërshkueshme nga uji nëse rënia totale e nivelit të sipërfaqes nuk kalon 1/500 të thellësisë mesatare të ujit të rezervuarit të plotë ose 10 mm, cilado qoftë më pak, në shtatë ditë pasi i është kushtuar konsiderata e duhur përthithjes dhe avullimi.

Për rezervuarët e hapur, duhet t'i kushtohet kujdes i duhur kushteve atmosferike gjatë gjithë periudhës së provës.

Të gjitha rrjedhjet e vërejtura për shkak të çarjeve ose huallit të mjaltit etj në strukturat mbajtëse të ujit duhet të riparohen me injektim të rrëshirave epokside, suva epoksi të papërshkueshme nga uji ose ndonjë metodë tjetër të miratuar. Kostoja e të gjitha punimeve të riparimit, si dhe testi i ri i izolimit nga uji pas punimeve të riparimit, do të përballohet nga Kontraktori. Metoda dhe materiali kërkojnë miratimin e Inxhinierit.

2.2.2 Testimi i strukturave të betonit të projektuara për të mbajtur një lëng ujq

Pas pastrimit, dhe për aq sa është e mundur përpara se ndonjë tokë ose mbushje tjetër të vendoset në faqet e jashtme të murit, strukturat e betonit të projektuara për të mbajtur një lëng ujq do të mbushen me ujë me një shpejtësi uniforme jo më të madhe se 2 m në 24 orë. Për stabilizim do të lejohet një periudhë deri në 21 ditë, pas së cilës niveli i ujit do të regjistrohet në intervale 24-orëshe, për një periudhë testimi prej 7 ditësh. Gjatë periudhës së provës, rënia totale e lejuar, pas lejimit të avullimit dhe reshjeve, nuk duhet të kalojë 1/500 të thellësisë mesatare të ujit të rezervuarit të plotë ose 10 mm, cilado qoftë më e vogla.

Nëse kërkesat për testin 7-ditor nuk plotësohen, atëherë, pas përfundimit të çdo pune përmirësuese, struktura duhet të rimbushet dhe, nëse është e nevojshme, të lihet për një periudhë të mëtejshme stabilizimi, pas së cilës niveli i ujit do të regjistrohet në intervale 24-orëshe, për një periudhë testimi prej 7 ditësh.

Pavarësisht përfundimit të kënaqshëm të testit të mësipërm, çdo rrjedhje e dukshme në faqet e jashtme të strukturës duhet të ndalohet. Çdo mbyllje ose korigjim i plasaritjeve në seksionin e murit, aty ku është praktike, duhet të kryhet nga pjesa e brendshme.

Testi hidraulik do të kryhet pas përfundimit të suksesshëm të testeve të çatisë, përpara çdo pune dezinfektimi dhe përpara se të ndërmerret çdo vulosje.

Dhomat e brendshme ngjitur brenda një strukture do të testohen në mënyrë sekuenciale. Dhomat ngjitur me dhomën në provë duhet të jenë bosh gjatë testimit.

Pas përfundimit të kënaqshëm të provës, struktura duhet të zbrazet, aq sa është e mundur, përveç rasteve kur uji mund të përdoret si pjesë e aktiviteteve të mëvonshme.

2.2.3 Testimi i çative prej betoni

Çatitë e betonit të strukturave që duhet të përmbajnë lëngje ujore duhet të jenë të papërshkueshme nga uji dhe, aty ku është e mundur, duhet të testohen përpara instalimit të çdo membrane të papërshkueshme nga uji duke lagunuar me ujë në një thellësi minimale 25 mm për një periudhë 24 orësh.

Aty ku është e pamundur për shkak të rënies së çatisë, ose përndryshe, të përmbajë 25 mm thellësi uji, çatia duhet të laget tërësisht me zorrë të vazhdueshme për një periudhë jo më pak se 6 orë.

Në secilin rast, çatia do të konsiderohet e kënaqshme nëse nuk shfaqen rrjedhje ose njolla të lagura në shtrat.

Mbulesa e çatisë duhet të përfundojë sa më shpejt që të jetë e mundur pas testimit të kënaqshëm.

2.3 TESTIMI I NGJESHJES SE MBUSHJES



Kontraktori do të kryejë prova (p.sh. testimi i ngarkesës së pllakave sipas standardit shqiptar ose ekuivalent me DIN 18134) për të verifikuar shkallët e specifikuara të ngjeshjes dhe për t'i dorëzuar Inxhinierit protokollat përkatëse të provës.

Inxhinieri do të përcaktojë vendndodhjen e saktë në plan dhe thellësi të testeve të ngjeshjes. Numri i provave do të rritet nëse një inspektim vizual përcakton se përmbajtja e lagështisë nuk është uniforme ose nëse përpjekja e ngjeshjes është e ndryshueshme dhe nuk konsiderohet e mjaftueshme për të arritur densitetin e specifikuar.

Rezultatet e testeve në terren do t'i komunikohen me shkrim Inxhinierit dhe do të miratohen prej tij përpara se të fillojë puna në çdo shtresë të mëvonshme.

Nëse, gjatë ecurisë së punës, rezultatet e provës tregojnë se materialet e ngjeshura nuk plotësojnë kërkesat e specifikuara, e gjithë puna me defekt do të hiqet (ose zëvendësohet) dhe do të ringjeshet dhe do të ritestohet me shpenzimet e Kontraktorit.

2.4 TESTIMI I TUBACIONEVE TE PRESIONIT

2.4.1 Procedura e testimit

Pas përfundimit të instalimit të një tubacioni me presion, ose të një seksioni të tubit, do të bëhet një test hidrostatik i linjës nga Kontraktori, duke përdorur një test presioni prej 1.5 x klasë presioni të tubit. I gjithë tubacioni duhet të testohet me presion në përputhje me standardet ose ekuivalentët e mëposhtëm:

DOKUMENTI	EMRI	MATERIALI I TUBIT
ISO 10802	Testi i presionit pas instalimit	Hekur duktil
EN 805	Kërkesat për sistemet dhe komponentët jashtë ndërtesave	Hekur duktil, çelik, HDPE, PVC
IGN 4-01-03	Udhëzues për testimin e presionit të tubave dhe pajisjeve nën presion për përdorim nga furnizuesit publikë të ujit	Hekur duktil, çelik, HDPE, PVC

Testi i presionit duhet të kryhet me një pompë të përshtatshme të pajisur me valvola kyçëse dhe matës, etj. për kënaqësinë e Inxhinierit. Matësit dhe matësit duhet të jenë të rinj dhe të shoqëruar me një certifikatë të datës për testim dhe kalibrim. Matësat e përdorur për testimin e tubacioneve nën presion duhet të jenë ose të tipit rrethor konvencional, me diametër jo më pak se 200 mm, të kalibruar në metra kokë ujë, ose duhet të kenë një tregues dixhital të aftë për të lexuar rritje prej 0,1 m kokë. Përpara se të përdoret ndonjë matës, ai duhet të kontrollohet në mënyrë të pavarur dhe të sigurohet një certifikatë e datës e saktësisë së tij.

Rezultatet nga testet e presionit do të mblidhen në fletët e të dhënave të ofruara nga Kontraktori dhe të miratuara nga Inxhinieri. Nëse, sipas mendimit të Inxhinierit, të dhënat e dhëna nuk janë të kënaqshme, Inxhinieri do t'i sigurojë ato.

Fletët e të dhënave duhet të tregojnë të gjithë informacionin përkatës të testit, duke përfshirë, por pa u kufizuar në: paraqitjen, vendndodhjen dhe gjatësinë e seksionit që do të testohet; tuba, valvola, pajisje dhe nyje; modeli i pompës dhe specifikimi kryesor teknik, presioni i provës në pompë; kërkohet ujë shtesë; procedura për ajrosjen e ajrit nga tubacioni; procedura e mbushjes së tubit me ujë; procedurën e shkarkimit të ujit pas provës, shpëlarjes, tharjes dhe pastrimit të tubacionit.

Klienti do të njoftohet për synimin për të testuar një seksion të tubacionit brenda periudhës së specifikuar në kontratë.

Të gjitha pajisjet, puna, materialet dhe uji i nevojshëm për kryerjen e këtyre provave në kënaqësinë e plotë të Inxhinierit do të sigurohen nga Kontraktori me shpenzimet e tij. Nëse ndonjë provë dështon, Kontraktuesi,



pasi të riparohet dhe korrigojë çdo rrjedhje, do të kryejë teste të mëtejshme të gjitha siç përshkruhet më sipër derisa një provë e tillë të plotësojë kërkesat e përfshira këtu. Të gjitha këto teste dhe ritestime do të jenë në kurriz të Kontraktorit.

2.4.2 Masat paraprake

2.4.2.1 Të përgjithshme

Seksionet e tubacionit që do të testohen nuk duhet të jenë më të gjata se 1000 m, përveç rasteve kur përcaktohet ndryshe nga Inxhinieri. Në të gjitha rastet, gjatësia e seksionit që do të testohet duhet të miratohet nga Inxhinieri.

Skajet e hapura duhet të ndalen me priza, kapele ose flanaxha boshe, të lidhura siç duhet.

Nuk do të lejohet testimi ndaj valvulave të mbyllura.

Përpara testimit, valvulat duhet të kontrollohen dhe vulosen, seksionet e rretës kryesore të mbushen me ujë dhe të lirohet ajri.

2.4.2.2 Ankorimi

Përpara testimit të çdo tubacioni, ai duhet të ankorohet në mënyrë adekuate dhe shtytjet nga kthesat, daljet e degëve ose nga skajet e tubacionit duhet të transmetohen në tokë të fortë ose në një ankorim të përshtatshëm të përkohshëm.

Çdo mbështetës ose ankorim i përkohshëm në skajet e seksionit të provës nuk duhet të hiqet derisa tubacioni të shtypet.

Duhet të lihet një kohë e mjaftueshme për pjekjen e blloqeve shtytëse të betonit përpara se të kryhet testimi.

2.4.2.3 Mbushja

Përpara testit të presionit, të gjitha mbushjet dhe ngjeshjet mbi dhe rreth tubave dhe blloqeve të shtytjes duhet të përfundojnë, me përjashtim të nyjeve të tubit që lihen të hapura për inspektim vizual kundër rrjedhjes. Nevojat për mbushje në çdo seksion të tubacionit do të bien dakord me Inxhinierin.

Inxhinieri mund të pajtohet me kërkesën e Kontraktorit për mbushje të plotë të tubacionit përpara testimit (për shkak të H&S dhe arsye të tjera), megjithatë Kontraktori do të ketë përgjegjësi të plotë për çdo vonesë në punë të shkaktuar nga kërkimi dhe lokalizimi i pikës së rrjedhjes

2.4.2.4 Mbushja e tubit me ujë

Shkalla e mbushjes nuk duhet të jetë më e lartë se 10% e rrjedhës së projektimit.

Mbushja e tubit me ujë duhet të bëhet në atë mënyrë që të sigurohet që i gjithë ajri, përveç ajrit të tretur, të evakohet.

2.4.3 Kriteret e pranimit

Të gjithë tubat, pajisjet, valvulat dhe nyjet e ekspozuara duhet të ekzaminohen me kujdes gjatë provës së presionit. Të gjitha nyjet që tregojnë rrjedhje duhet të ribashkohen derisa të forcohen, ose materiali i tubit të zëvendësohet.

Çdo tub ose nyje, pajisje ose valvul me defekt i zbuluar si rezultat i këtij testi presioni do të riparohet ose hiqet dhe zëvendësohet nga Kontraktori me shpenzimet e tij me material të shëndoshë dhe testi do të përsëritet derisa të provohet i kënaqshëm për Inxhinierin.

Kriteret e pranimit janë të specifikuar në standardet e përmendura.

Digitally signed by
Merita Mengji
DN: cn=Merita Mengji,
o=NUIS, ou=RAJONI DUREES



2.5 DEZINFEKTIMI I TUBACIONEVE DHE STRUKTURAVE MBAJTESE TE UJIT

2.5.1 Të përgjithshme

Pas përfundimit të kënaqshëm të testimit, tubacionet dhe strukturat e ujit të pijshëm në Kontratë do të dezinfektohen në përputhje me EN 805, rregulloret e vendit, ose siç specifikohet nga Inxhinieri, me koston dhe rregullimin e vetë Kontraktuesit, përfshirë. marrja e mostrave analizon kostot dhe raportet e cilësisë së ujit.

Nëse ndonjë prej rezultateve të analizave është i pakënaqshëm, procesi i dezinfektimit duhet të përsëritet derisa rezultatet e testeve të jenë të kënaqshme.

Ujërat nëntokësore nuk duhet të lejohen të vijnë në kontakt me pjesën e brendshme të rrjetit të ujit pas dezinfektimit.

8.5.2 Masat paraprake përpara dezinfektimit

Para çdo dezinfektimi, sipërfaqet e brendshme të tubacioneve duhet të pastrohen tërësisht.

Pas përfundimit të provës hidraulike në rrjetin e ujit, një shtupë me shkumë duhet të kalojë nëpër rrjetin kryesor një numër të mjaftueshëm herë për të arritur ujë të pastër larës.

Të gjitha tamponët do të rikuperohen dhe do të llogariten pas pastrimit të rrjetit.

2.5.2 Masat paraprake per dezinfektim

Shtimi i dezinfektuesit duhet të kryhet gjatë mbushjes së tubacionit, me një minimum 20 g klor/m³ ujë; dhe ruhet për 24 orë.

Pas 24 orësh, mostrat merren për analiza bakteriologjike dhe kimike. Asnjë koliform nuk duhet të jetë i pranishëm në mostrën, e cila duhet të ketë një përqendrim të klorit të lirë prej të paktën 10 ppm.

Më pas, uji i klorur duhet të drenohet në mënyrë adekuate në mënyrë të kontrolluar dhe të hidhet në sistemin më të afërt të kanalizimeve për të shmangur ndotjen e mjedisit.

Tubi duhet të mbushet me ujë të pijshëm dhe të testohet bakteriologjikisht dhe kimikisht për të verifikuar që niveli i klorit të lirë është reduktuar në përqendrimin e ujit të pijshëm.

Tubacioni duhet të lihet plot me ujë nën presionin e punës dhe me prurje të mjaftueshme ose ndryshime të ujit për të ruajtur cilësinë e ujit.

Pas dezinfektimit dhe marrjes së mostrave bakteriologjike dhe kimike të pjesëve të përfunduara të rrjetit të ujit, asnjë valvul nuk duhet të rrotullohet ose të ndërmerret ndonjë veprim tjetër që mund të ndërhyjë në rrjetin kryesor ose ekzistues pa marrëveshjen paraprake me Ndërmarrësin e Ujit.

2.5.3 Dezinfektimi i tubacionit kryesor te sistemit te furnizimit me uje

Shtimi i dezinfektuesit duhet të kryhet gjatë mbushjes së tubacionit, me një minimum prej 20 g klor/m³ ujë; dhe ruhet për 24 orë.

Pas 24 orësh, mostrat merren për analiza bakteriologjike dhe kimike. Asnjë koliform nuk duhet të jetë i pranishëm në mostrën, e cila duhet të ketë një përqendrim të klorit të lirë prej të paktën 10 ppm.

Digitally signed by
Merita Mengri
DN: cn=Merita Mengri,
o=RAJONI DURRËS,
10:29:04 +0200



Më pas, uji i klorur do të drenazhohet në mënyrë adekuatë në mënyrë të kontrolluar dhe do të hidhet në sistemin më të afërt të kanalizimeve për të shmangur ndotjen e mjedisit.

Tubacioni duhet të mbushet me ujë të pijshëm dhe të testohet bakteriologjikisht dhe kimikisht për të verifikuar që niveli i klorit të lirë është reduktuar në përqendrime të ujit të pijshëm.

Tubacioni duhet të lihet plot me ujë nën presionin e punës dhe me prurje të mjaftueshme ose ndryshime të ujit për të ruajtur cilësinë e ujit.

Pas dezinfektimit dhe marrjes së mostrave bakteriologjike dhe kimike të pjesëve të përfunduara të rrjetit të ujit, asnjë valvul nuk duhet të rrotullohet ose të ndërmerret ndonjë veprim tjetër që mund të ndërhyjë në rrjetin kryesor ose ekzistues pa marrëveshjen paraprake me Ndërmarrësin e Ujit.

2.5.4 Dezinfektimi i strukturave për ujin e pijshëm

Pas përfundimit të ndërtimit dhe përpara çdo dezinfektimi, sipërfaqet e brendshme të strukturave të projektuara për të mbajtur ose përçar një lëng ujqor duhet të pastrohen tërësisht në mënyrë të tillë që të hiqet çdo vaj, zhavorri dhe lëndë të tjera të dëmshme.

Sipërfaqet e brendshme duhet të pastrohen me dorë nën rrjedhjen e ujit dhe më pas të lahen me ujë të pijshëm pasi testi i izolimit ndaj ujit të jetë miratuar nga Inxhinieri për të hequr të gjitha ndotjet.

Struktura duhet të mbushet me ujë të pijshëm dhe minimalisht 20 g klor/m³ ujë dhe të mbahet kështu për 24 orë. Kulmet dhe sipërfaqet e tjera mbi nivelin e lartë të ujit duhet të spërkaten me të njëjtën tretësirë.

Pas 24 orësh, mostrat merren për analizë bakteriologjike. Struktura do të konsiderohet e dezinfektuar nëse përqendrimi i klorit të lirë është të paktën 10 ppm.

Më pas, uji i klorur do të kullohet në mënyrë të kontrolluar dhe do të hidhet në sistemin më të afërt të kanalizimeve për të shmangur ndotjen e mjedisit.

Struktura duhet të lihet plot me ujë me një klor të përshtatshëm të mbetur.

2.6 UJI PER TESTIM, PASTRIM DHE DEZINFEKTIM

Uji për testimin, pastrimin dhe dezinfektimin e rrjeteve dhe strukturave të ujit të pijshëm duhet të jetë ujë i pijshëm. Marrëveshjet do të bëhen me Klientin për objektet e duhura të furnizimit.

2.7 ASGJESIMI I UJIT NGA PASTRIMI, TESTIMI DHE DEZINFEKTIMI

Dispozitat për heqjen dhe asgjësimin e ujit të përdorur për dezinfektim, fshirje ose testim do të përcaktohen në kontratë.

Shkarkimet në kanalizime nuk do të bëhen pa pëlqimin e Ndërmarrësit të Kanalizimeve.

Uji i përdorur në pastrimin, testimin ose dezinfektimin e strukturave ose tubacioneve duhet të bëhet i sigurt përpara shkarkimit në mjedis.

Menta Mengji
Date: 2024.08.15



Shoqeria "Zenit&CO" sh.p.k
Administrator
Arqile PERI

Merita
Mengri

Digitally signed by
Merita Mengri
Date: 2024.08.15
10:29:04 +02'00'

