

## **SPECIFIKIMET TEKNIKE TË UJËSJELLËSIT**

### **PER ZBATIMIN E PROJEKTIT**

### **"INVESTIME NË UJËSJELLËSA NË FSHATRAT, SHEQERAS, PLASË, LIBONIK, DRITHAS, SYMIZ, PIRG DHE KOLANEC NË NJËSINË MALIQ TË UJËSJELLËS-KANALIZIME RAJONI KORÇË"**

Zbatimi i punimeve të ujësjellësit në projektin:

"INVESTIME NË UJËSJELLËSA NË FSHATRAT, SHEQERAS, PLASË, LIBONIK, DRITHAS, SYMIZ, PIRG DHE KOLANEC NË NJËSINË MALIQ TË UJËSJELLËS-KANALIZIME RAJONI KORÇË" duhet të jetë në përshatje të plotë me KTZ (Kushtet Teknike të Zbatimit).

#### **Përshkrimi i Punëve**

Zona e projektit është e vendosur në qarkun e Korçës, Bashkia Maliq.

Përmirësimi i furnizimit me ujë të pijshëm në fshatrat Sheqeras, Plasë, Libonik, Drithas, Symiz, Kolanec dhe Pirg përfshin riparimin pjesor të linjave të shpërndarjes dhe trasmetimit, me tubacione HDPE me kaseta individuale ku instalohen matësat e ujit për secilin konsumator.

#### **Shënim i rëndësishëm:**

Kontraktori duhet të ekzekutojë të gjithë studim topografike dhe profilet gjatësore dhe do të paraqesin dokumentet e përmendura më lart tek inxhinieri para fillimit të punimeve.

Vëllimet e punimeve do të maten dhe do të vlerësohen. Kontraktori nuk ka të drejtë të ankohet për zbatimin e volumeve të punës. Kontraktori kupton plotësisht dhe bie dakort se nuk ka të drejtë për ndryshimin e çmimit njësi të punës për shkaqe që nuk janë parashikuar saktë ose të anullojë punimet.

#### **Kërkesat e specifikimeve**

Kontraktori do të përmbushin të gjitha kërkesat dhe detyrimet e të gjitha dispozitave të zbatueshme të specifikimeve teknike dhe kushteve teknike të ndërtimit të punimeve të përfshira në kontratë. Për çmime që nuk janë të përfshira në preventivin e tenderit do të ndërtohen analiza sipas ligjeve në fuqi dhe do të përfshihen në situacionet e punimeve. Volumet e treguara në preventiv janë vlerësime dhe mund të ndryshojnë gjatë rrjedhës së punës. Paga për sasitë do të bëhet mbi punën aktuale bërë gjatë ndërtimit dhe në përputhje me metodat e matjes dhe pagesës.

#### **Vizatimet**

Te gjitha Punimet do të jene ne perputhje ne kuota , dimensione dhe detaje sipas Vizatimeve dhe në vizatimet tjera që mund të furnizohen kohe pas kohe, të miratuara nga inxhinieri. Të gjitha Kuotat ose nivelet e treguara në vizatime i referohen kuotave relative kontraktori nuk ka të drejtë të bëjë ndryshime të projektit kur këto të fundit nuk janë të miratuara nga inxhinieri. Kontraktori do të kontrollojë me kujdes vizatimet dhe do të verifikojë dimensionet dhe kuotat në vend dhe do të paraqesë inxhinierit ndonjë

mosperputhje qe mund te gjeje aty, dhe inxhinieri do të nxjerrë udhëzimet e nevojshme për korrigjim. Dështimi për të zbuluar ndonjë gabim apo mospërputhje në vizatimet, nuk e cliron kontraktuesin nga përgjegjësia apo nga detyrimi për të ndrequr dhe duke e bërë mire punën me shpenzimet e veta qe te jete plotesisht e aprovueshme nga inxhinieri.

### **Vizatimet Faktike As-Built**

Pasi puna është e përfunduar, por para se dorëzimi i punës është bere te punëdhënësi , Kontraktuesi duhet t'i paraqesë vizatimet faktike të punimeve të zbatuara tek Inxhinieri . Vizatimet duhet të përfshijë te gjitha punimet e kryera dhe detajet sic ato ne te vertete jane ndertuar dhe do te kene te njejten pamje (shkallë, informacione etj) si vizatimet e Projektit.

## **KUSHTE DHE KRITERE TË PËRGJITHSHME**

Tubat do të furnizohen në komplet së bashku me bashkuesit dhe shtesa të tjera të nevojshme.

Kanalet e tubacioneve, shtratimi dhe mbulimi janë përshkruar në kapitujt e tjerë.

Përveçse modifikuar ose shtuar si këtu, të gjitha tubat Polietilenit do të plotësojnë standartet kombëtare dhe ndërkombëtare.

Te gjitha tubat do te kene te shenuara ne trupin e tyre ne menyre permanente karakteristikat e kerkuara:

-Materialin e tubit, diametrin, presionin e punes, emrin e prodhuesit etj.

Shënimi duhet të jetë i trupëzuar në tub ose i shkruar me bojë rezistente ndaj ujit.

### **Standardet (Referencat)**

Standardet e referencës janë ato shqiptare dhe standardet e vendeve të Bashkimit Europian EEC që konsiderohen si ekuivalente.

Sidoqoftë Sipërmarrësi për standardet që ai mendon të përdorë duhet më parë të bjerë dakord me Supervizorin përpara fillimit të punimeve.

Materialet dhe paisjet do te jene sipas standarteve kombetare ose nderkombetare te aprovuara.

Te gjitha materialet dhe komponentet perberese do te jene te certifikuara sipas standarteve Shqiptare dhe te gjitha prodhimet do te jene konform Standarteve Kombetare te ngjashme ose Kodet Praktike. Kontraktori mund te propozoje standarte alternative kombetare te alernativave te propozuara te cilat duhet t'i paraqiten Supervizorit per rishikim dhe aprovim. Nje kopje e te gjithe standarteve te aprovuara do te mbahen ne Kantier nga Kontraktori. Neqoftese nuk ka Specifikime te Standarteve te publikuara, materialet dhe prodhimet do te jene nga standartet me te mira te pershtatshme dhe do te jene subjekt per aprovim nga Supervizioni. Kur punimet e propozuara lidhen me rrjetet ekzistuese materialet e reja do te jene te pershtatshme me ato ekzistueset.

## **Inspektimi i Vendit**

Para pergatitjes per te filluar punimet (ne se kerkohet) Kontraktori do te vizitoje Objektin dhe do te verifikoje gjendjen aktuale ne krahasim me vizatimet e pregatitura, duke kontrolluar te gjitha dimensionet e rendesishme, rruget e hyrjes, gjendjen e objektit dhe kerkesat ne menyre qe te sigurohet se te gjitha materialet dhe fuqia punetore do te arrije plotesisht sipas parashikimit te vizatimeve dhe Kontrates.

Perpara fillimit te punes Kontraktori do te ekzaminoje dhe te beje organizimin me Supervizionin qe paisjet te instalohen pa nderhyrje me punet ne vazhdim te konstruksionit dhe mund te shperndaje ne vend te gjitha materialet e listuara te kerkuara.

Kontraktori do te instruktrohet nga stafi i Supervizionit, per te marre pergjegjesite ne te gjitha ceshtjet dhe gjerat qe kane te bejne me operimin, rregullimin dhe mirembajtjen e paisjeve dhe materialeve ne kushte te pershtatshme.

## **Mbrojtja e sherbimeve dhe e veprave ekzistuese**

Kontraktori do te njihet me pozicionin e te gjitha sherbimeve ekzistuese te tilla si rrjeti i kanalizimeve, lidhjet e banesave, sistemet ujtese, drenazhet dhe kanalet e kullimit te ujrave siperfaqesore, kabllat elektrike dhe te telefonit, shtyllat telefonike dhe te ndricimit, tubacionet dhe te ngjashme me to perpara se te filloje ndonje germim ose pune tjeter qe mund te ndikojte keto sherbime. Kontraktori do te konsiderohet pergjegjes per demtimet e veprave dhe sherbimeve ekzistuese, dhe do te cdemtoje Punedhenesin per cdo ankese ne lidhje me kete (duke perfshire humbjet qe pasojne). Kontraktori do te jete pergjegjes per risjelljen ne gjendjen e meparshme te sherbimeve qe jane ndikuar.

Ne te gjitha rastet kur keto vepra ose sherbime jane ekspozuar, ato duhet te mbrohen ne menyre te pershtatshme, mbeshteten ose mbrohen ne ndonje menyre tjeter.

Kujdes i vecante duhet ushtruar ne mbushjen dhe ngjeshjen e tokes nen tubacionet kryesore te rrjetit te kanalizimeve, kabllot, kanalet ujtese etj. Gjithe kostot qe mund te rezultojne nga Kontraktori si rezultat i punes programuese koordinuese per te bere te mundur te behet cdo ndryshim ketyre sherbimeve, dhe kosto e cdo mase parandaluese do te gjykohen nga Supervizori ne se eshte e nevojshme, ne saj te afersise se veprave nga cdonjera nga sherbimet e kontaktorit. Disa nga detajet e kryqezimeve me infrastrukturen e lartpermendur do te jepen me vizatime.

## **Shmangia e sherbimeve ekzistuese**

Menjehere pasi kerkesa eshte e bere e njohur, kontraktori do te jete pergjegjes per organizimin, ne bashkeveprim me autoritetet perkatese, per levizjen ose alterimin (ndryshimin) e sherbimeve ekzistuese te tilla si linjat elektrike dhe telefonike, linjat kryesore te kanalizimeve, tubacionet, kanalet ujites, dhe drenazhet e ujit siperfaqesor, te

cilat ndikohen nga vepra. Organizimi per nje levizje ose alterim (ndryshim) te tille do te jete me kusht te renies dakord me Supervizoin dhe me autoritetet perkatese ne zerat e çmimeve te preventivit; ne kete kuader devijimi i sherbimeve ekzistuese nuk do te jete subjekt i ndryshimit te çmimit total te kontrates.

Te gjitha materialet, punimet e tokes, shtrimi, lidhjet dhe rakorderite dhe prova e tubacioneve do te plotesojne me detaje te gjithe kerkesat e ketij Specifikimi Teknik.

Te gjitha materialet duhet te jene te reja dhe te paperdorura.

Te gjitha tubat dhe rakorderite duhet te jene te inspektuara me kujdes, ne kohen qe arrijne ne objekt nga Kontraktori. Cdo material me difekt duhet te vendoset menjane per inspektim nga Supervizori; ato duhet ose te riparohen ose te zevendesohen sipas instruksionit te dhene nga Supervizori

Te gjithe difektet do te jene te identifikuara dhe do te riparohen me shpenzimet e Kontraktorit.

## **TUBACIONET**

Te pergjithshme

Punimet kryesore qe do te kryhen ne kuadrin e ketij projekti do te jete instalimi i tubacioneve HDPE 110mm, 90 mm, 75 mm, 63 mm. 50 mm dhe 25 mm PN 10 për rrjetin shpërndarës dhe HDPE 90 mm PN20 për linjat e transmetimit.

Tubacioni do te jete i instaluar nen toke ne nje thellesi qe varion nga 1.0 m ne 1.5 m dhe do te jene te mbuluar me material te bute ne nje lartesi deri 20cm (*kjo e detyrueshme per shkak dhe te kushteve te zones*).

Te gjitha tubat do te kene te shenuara ne trupin e tyre ne menyre permanente karakteristikat e kerkuara:

-Materialin e tubit, diametrin, presionin e punes, emrin e prodhuesit etj.

### **Specifikime per tubacionin HDPE 110mm, 90 mm, 75 mm, 63 mm. 50 mm dhe 25 mm PN 10 për rrjetin shpërndarës dhe HDPE 90 mm PN20 për linjat e transmetimit.**

Tubacionet do te jene me HDPE 110mm, 90 mm, 75 mm, 63 mm. 50 mm dhe 25 mm PN 10 për rrjetin shpërndarës dhe HDPE 90 mm PN20 për linjat e transmetimit te cilet kane rezistence me te madhe për carjet nga sforcimet. Materiali qe do te perdoret per prodhimin e tubacionit duhet te jete sipas standardeve shqiptare ose standardeve nderkombetare ekuivalente te ketyre standardeve.

Bashkimi i tubacioneve kerkohet me elemente lidhes me elektrofusion.

### **Kontrolli i cilësisë së prodhimit**

Prodhimi i tubave HDPE është një proces i vazhdueshëm, nevojat e të cilit kushtëzojnë dhe perfeksionojnë kontrollin, si të materialeve, ashtu edhe të fabrikimit të tyre për të

arritur cilësinë e kërkuar. Një shkallë e kontrollit cilësor e testeve të përshkruara sipas standarteve përkatëse, duhet të zbatohet brenda qëllimit të një sistemi të sigurimit cilësor në përputhje me standartet e kërkuara.

Normalisht këto procedura kontrolli përfshijnë:

- Testimin e cilësive të materialeve për prodhim, si p.sh përbërja bazë.
- Kontrollin mbi uniformitetin dhe qëndrueshmërinë e granuliteve.
- Kontrollin e parametrave të prodhimit në lidhje me Temperaturën, presionin, shkallën e qarkullimit, shpejtësinë e tërheqjes dhe kapacitetin e energjisë.
- Inspektim vizual i tubave, për të kontrolluar pamjen e përgjithshme, përputhjen dimensionale dhe ndonjë tregues shtesë ose gabime të bëra gjatë prodhimit të tubave dhe lidhjet e tyre tek fundet.
- Testime afatshkurtra të prodhimit, për të identifikuar ndonjë devijim gjatë procesit të fabrikimit gjatë prodhimit.

Testimet esenciale afatshkurtra të kontrolleve cilësore përfshijnë si më poshtë:

- Kushtet e pamjes dhe të sipërfaqes
- Dimensionet
- Stabilitetin termik
- Gjatësinë në thyerje
- Presionin hidrostatik deri në 80' C
- Testin e shkurtër të trysnisë.
- Efektin në cilësinë e ujit
- Rezistencën ndaj motit
- Testim afatgjatë të presionit hidrostatik
- Rezistencë ndaj çarjeve të kryera nga ushtrimi i forcave
- Fuqia e tensionit, të tubit dhe lidhjeve në skaje.

## **Rakorderite**

Keto pjese do te furnizohen me paketime te vecanta. Ato do te kene karakteristika te njejta fizike dhe kimike me tubat. Bashkuesit mund te prodhohen sipas formave me derdhje nese nuk gjenden ne treg, ato mund te realizohen nga tuba te drejte me prerje te nevojshme, dhenien e formes, me ngrohje (brryl, saldime me pjese speciale ose duke shtuar materiale etj.).

Ne cdo rast veprimet e mesiperme do te kryhen nga staf i specializuar me pajisjet e duhura te oficines se furnitorit.

## **Transporti i tubacioneve**

Ne pergjithesi tubat sigurohen me gjatesi nga 6 deri 12 m, ose sic mund te arrihet dakord nga Kontraktori dhe Furnizuesi. Gjate transportit tubat do te shtrihen mbi nje siperfaqe te sheshte dhe nuk mund te dalin shume jashte nga baza e ngarkeses. Tubat ne rulon do te transportohen duke u mbeshetur horizontalisht.

Ngarkesa do te fiksohet duke perdorur gome, najlon ose litar kerpi per te shmangur kontaktin ndermjet tyre dhe tubave, me qellim shmangien e cdo gerryerje ose demtimi.

## **Ngarkimi, shkarkimi, dorezimi dhe stivimi**

Nqs ngarkimi dhe shkarkimi nga mjetet e transportit si dhe dorezimi behet me vinc ose eskavator tubat duhet te fiksohen dhe ngrihen ne pjesen qendrore te tyre, keshtu qe ato duhet te jene gjithmone te mire balancuara gjate operimit te dorezimit.

Nqs operimet e mesiperme behen me dore eshte e rëndesishme qe te shmanget terheqja zvarre e tubave, vecanerisht mbi siperfaqe te ashpra.

Planet mbeshtetese duhet te jene te rrafshita dhe pa gure te mprehte. Tubat nuk duhet te vendosen njeri mbi tjetrin ne nje lartesi me te medhe se 2 m, pavaresisht nga diametri qe ato kane.

## **Shtrimi i tubave ne kanal**

Në përgjithësi, tubacionet shtrohen në kanale, në varësi të kushteve klimatike dhe të tokës në një thellësi e cila jepet në projekt (në profilin gjatësor dhe tërhor).

Karakteristikat gjellogjike të tokës dhe ngarkesa e trafikut ndikojnë në dimensionet e kanalit të tubit dhe ndikojnë gjithashtu në kapacitetin e ngarkesës që mban tubi vetë.

Gjerësia e tabanit të kanalit, kushtëzohet nga diametri i jashtëm i tubacionit si dhe nga domosdoshmëria e krijimit të një hapësire pune të dystuar (hapësira minimale e punës).

Duke ju përmbajtur të dhënave të sipërpërmendura të gjatësisë h dhe gjerësisë, fundi gropës duhet të krijojë kushtet optimale, që linja të mbivendoset në te gjithë gjatësinë e saj.

Mbishtrëzimet duhet të ndahen mundësisht në mënyrë të barabartë, duke eliminuar kështu presionin e ushtruar prej tyre.

Tabani i kanalit nuk duhet të jetë i shkrihtëzuar. Nëse ky taban është i shkrihtëzuar, atëherë duhet që përpara vendosjes, ai të dystohet, shtypet ose të mbulohet me një shtresë të posaçme. Edhe sipërfaqet e shkrihtëzuara, por jo të forta duhet të ngjeshen.

Nëqoftëse kemi të bëjmë me sipërfaqe shkëmbore ose gurore duhet që fundi i kanalizimit të ngrihet të paktën 0.10 m dhe sipërfaqja të mbulohet me një shtresë pa gurë (shih Projektin). Kësaj mund ti shtrohet rërë, zhavorr i imët ose tokë e pastër dhe masa e krijuar ngjeshet.

Thellësia minimale e shtrimit zakonisht diktohet nga intersektimet me tubacionet komunale ekzistuese (të ujit të rrjetit Elektrik, telefonik, të ujrave të shiut etj). Në rrugët me trafik të rëndë nuk rekomandohet që tubat të shtrohen me mbulim më të vogël se 1.0 m. Ne raste të tilla mund të propozohet një veshje me beton.

Thellësia e lejuar e hapjes së seksionit të kanalit jepet në projekt.

Duhet bërë kujdes që fundi i kanalit ku do të shtrohen tubat të jetë i rrafshët, pa gurë dhe mjaft i fortë. Në qoftë se në gërmimin me eskavator kjo nuk sigurohet, atëherë 20 cm-at e fundit duhen gërmuar me krah.

Kërkesat e mëposhtme janë bazë dhe duhen marrë parasysh nëse duam të shtrijmë tubat

Në përputhje me standartet:

- përdorimi i një stafi të specializuar
- pajisja e mjaftueshme me mjete adekuate, shtresuese
- mbikqyrje e vazhdueshme
- pranim i rregullt deri në testin e sterilizimit
- përpilimi i dokumentacionit teknik/azhornimi

Vetëm nëse ka përputhje me këto kërkesa bazë, tubacioni i instaluar do të funksionojë nëmënyrë perfekte, për aq kohë sa është parashikuar.

### **Prova e tubave me presion**

Kontraktori do të sigurojë të gjithë ujin, rakorderite, saracineskat, pompat e proves, aparatën e presionit dhe krahe pune dhe veglat e punës të nevojshme për provat e tubacioneve. Pajisjet e proves duhet të jenë mbajtur në rregull dhe të kalibruara me aprovimin e Inxhinierit. Provat duhet të jenë të aplikuara në seksione të ndryshme të tubacioneve; gjatesite e këtyre seksioneve do të përcaktohen në marreveshje midis Inxhinierit dhe Kontraktorit.

Presioni i tubacioneve do të garantohet pas karikimit të tubave duke përdorur ujë prej një burimi të aprovuar, në një presion  $1\frac{1}{2}$  here më shumë se maksimumi i presionit normal të punës. Fundi i seksionit që do të testohet do të jetë i mbyllur, duke përdorur pjesë të posaçme të ankoruara në mënyrë të përshtatshme. Tubacioni duhet të jetë mbushur me ujë në mënyrë të ngadaleshme, dhe do të jetë nën vëzhgim për ndonjë rrjedhje gjatë 24 orëve. Nëse nuk ka ndonjë rrjedhje, presioni do të rritet gradualisht deri në presionin e kërkuar të proves dhe do të mbahet në këtë presion prove për një minimum prej 4 orësh, për të lejuar një inspektim të detajuar nga Supervizori. Për 2 orët e tjera më pas, humbjet e ujit, do të rregjistrohen. Vlerat e humbjeve nuk duhet të kalojnë sasinë 0.1 litra/s për kilometër (Nëse cdo 1 km gjatësi linje nuk duhet të humbasim më shumë se 0.1 l/s nga vlera e prurjes së projektimit).

Të gjithë difektet do të jenë të identifikuar dhe do të riparohen me shpenzimet e Kontraktorit. Pas riparimeve të defekteve testi do të përsëritet deri sa të merret një rezultat i kënaqshëm.

### **Bashkimi me elektrofuzion**

Manikotat me elektrofuzion kanë disa priza që përmbajnë tela nxehës elektrike të cilat kur lidhen me tensionin puthisin manikotën në tub pa pasur nevojën e pajisjeve të tjera nxehëse. Është esenciale që punëtorët të kujdesen veçanërisht për të siguruar procedurat e saldimit të respektohen rigorozisht dhe në veçanti që:

- Skajet e tubave të jenë të lëmuar ashtu si duhet.

### **Pastrimi dhe sterilizimi**

Tubat me presion do të pastrohen me tampon e me shkume tamponuese; pastrimi do të vazhdojë deri sa uji të dalë i pastër. Gjatë ndertimit, të gjithë tubacionet do të mirembahen në kushte të pastra dhe tapa druri ose të tjera mbyllje të aprovuara do të futen në tubat e hapur në fund të cdo dite.

Tubacionet per furnizimin me uje do te jene te sterilizuara pas pastrimit dhe para perdorimit.

Tubacionet do te mbushen me uje te paster me klor mbetes ne sasine 50 mg/l; kjo mbetje mund te arrihet prej shtimit te perberjes se klorit ose klor gaz ne ujin e mbushur. Tubacioni duhet te jete i mbushur per nje periudhe prej 12 oresh dhe testi i klorit do te kryhet ne 5 (pese) mostra te ujit te marra ne piken me te larget nga pika e aplikimit te klorit. Ne se klori i mbetur ne te gjitha mostrat eshte ne nje shkalle 10 mg/l, atehere tubacioni do te konsiderohet i sterilizuar. Uji perfundimtar do te futet ngadale ne te njejten kohe si uji i pasur me klor ka terhequr papastertine. Uji i papaster do te shkarkohet ne nje rrjedhje uji te afert ose kanal kullimi te afert, te miratuar nga Supervizori.

## **MATESAT DHE PJESET SPECIALE**

### **Saracineska dhe rakorderi speciale**

Saracineskat jane pajisje te vecanta qe do te perdoren per kontrollin e rrjedhjes ne tubacionet e ujit. Me ane te saracineskave mund te ndryshohet madhesia e prurjes qe i jepet pjeses tjetere te tubit ose ndërprerjen e plotë të rrjedhjes. Saracineska jane me mbeshjtelles metalik me volant gize me aks prej inoksi dhe fllanxha.

Saracineskat perbehen prej pjesëve të mëposhtme:

-Trupi cilindrik prej gize ose bronxi. Në këtë trup duhet të fiksohen fllanxhat perkatëse, të cilat shërbejnë për lidhjen e saracineskës me tubacionin e rjetit.

-Disku ose sfera i cili duhet të sigurojë mbylljen dhe hapjen e saracineskës. Ato janë me material çeliku ose bronxi dhe duhet të jenë rezistente ndaj korrozionit, goditjeve mekanike, etj

-Volanti apo leva, e cila lidhet me boshtin e rrotullimit dhe realizon hapjen ose mbylljen e diskut nëpërmjet lëvizjes vertikale rrotulluese.

-Kapaku i i saracineskës, i cili lidhet me ane të bullonave dhe dadove me trupin cilindrik të saracineskës ose me filetim.

Në vendin e bashkimit të saracineskës me tubat duhet të vendosen guarnicione gome në tipet me fllanxha ose fije lini dhe bojë kundra ndryshkut ose pastë, për ato me fileto, për të mos patur rrjedhje të ujit.

Saracineskat që perdoren duhet të përballojnë një presion 1,5 herë më tepër se presioni i punës. Ato duhet të përballojnë një presion minimal prej 10 atm.

Saracineskat duhet të sigurojnë rezistencë perfekte ndaj korrozionit, rezistencë ndaj agjentëve kimikë, peshë të lehtë, mundësi të thjeshtë riparimi dhe transporti, jetëgjatësi mbi 25 vjeçare dhe qëndrueshmëri ndaj goditjeve mekanike.

### **Valvol Reduktim Presioni (n.q.s. paraqitet e nevojshme)**

Të gjitha kërkesat e mëposhtme duhet të përmbushen për valvulën e reduktim presioni dhe të gjitha pajisjet shtesë. Valvula e uljes së presionit duhet të jetë me fllanxha, diafragmë, me dy matës presioni, duke zvogëluar presionin e rrymës, pavarësisht nga luhatja e kërkesës për ujë të rrjedhës së poshtme; Trupi i valvulës



PN16/25, fllanxhat e shpuara; Trupi i valvulave i bërë prej gize të dukshme, i mbrojtur nga veshja pluhur epoksi brenda dhe jashtë me një trashësi minimale të veshjes 250µm; Valvula kryesore e drejtuar nga qendra, e drejtuar nga diafragma, me unazë vendesh çeliku të pandryshueshëm, të zëvendësueshëm; Të gjithë përbërësit e valvulave të cmontueshme pa hequr valvulën nga tubacioni; Boshti i valvulave i bërë prej çeliku inox; Membrana e bërë nga neoprene e armuar; Sistemi i kontrollit me dy drejtime të rregullueshme, me veprim drejtpërdrejtë, valvul pilot për zvogëlimin e presionit, një valvul gjilpërë dhe valvola izoluese. Kontrolli pilot i valvulës duhet të përfshijë një filtër "vetë-pastrimi" të mirëmbajtjes.

Valvola për rregullimin e presionit certifikohet për përdorim me ujë të pijshëm.

Furnizimi dhe dorëzimi përfshin të gjitha bulonat çelikut të galvanizuar, të zhytur në nxehtësi, si dhe rondelet dhe guarnicion.

Valvula e uljes së presionit do të testohet hidraulikisht dhe do të përshtatet në mënyrë fabrike ndaj kërkesave të klientit sipas udhëzimeve të Inxhinierit.

Valvula e uljes së presionit, e gatshme për montim në një dhomë përfshin:

- Bolonat e çelikut të galvanizuar, dado, rondele dhe guarnicion

### Matesat e ujit mekanik

Matesit e ujit do të instalohen në çdo banesë çdo konsumator qoftë kjo për objekte banimi, shërbimi, qoftë për objekte industriale. Çdo objekt do të ketë matësin e tij.

Prodhuesi duhet të jetë i certifikuar me ISO 9001 dhe ISO 14001.

Të gjithë matesat mekanik duhet të kenë deklaratën e konformitetit.

Miratimi i ujit të pijshëm nga një organ i njohur ndërkombëtar ose kombëtar.

### KËRKESAT TEKNIKE :

- matës mekanik
- Për lidhje aksiale
- Për instalim në kutinë plastike nëntokësore
- Xhami special me mundësi për montim të drejtpërdrejtë me vidhosje
- Kundër rrotull: 8-shifra (5 e zeza, 3 e kuqe), 1 tregues i rrjedhës.
- Trup i bërë nga polimer ose i përbërë.
- Me mbulesë mbrojtëse të bërë nga plastika e veçantë

Prurja nominale [Q <sub>s</sub> ]	2.5
Prurja fillestare [l/h]	≤ 2
R (Q <sub>s</sub> /Q <sub>i</sub> )	≥160
Temperatura	T 30
Humbjet e presionit	ΔP 0.63bars
Temperatura e operimit [°C]	deri në +30
Presioni nominal PN [bar]	16
Diapazoni i leximit	0.001 l ... 99,999 m <sup>3</sup>

## **Pjesët speciale**

Te gjitha pjeset speciale: saracineska, pjese cmontuese, T-i, reduksione, brryla, etj. do te jene me fllanxha dhe do te instalohen ne puseta. Tubacionet brenda ne pusete deri ne minimumi 50 cm ne dalje nga muret e pusetes do te jene prej celiku, lidhjet e tubacioneve te celikut me tubacionet HDPE 90 PN16 do te behet me fllanxha adaptor.

## **PUNIME GERMIMI**

Te pergjithshme

a) Gjermimi duhet të kryhet në përputhje me nivelet dhe vijën e prerjeve siç tregohet në Vizatime.

b) Përmasat e prerjeve duhet të jenë në përputhje me detajet e seksionet tërthore tip. Të gjitha sheshet ku do të gjermohet, do të pastrohen nga të gjitha shkurret, bimët, ferrat, rrënjët e mëdha, plehrat dhe materiale të tjera sipërfaqësore. Të gjithë këto materiale do të spostohen dhe largohen në mënyrë që të jetë e pëlqyeshme për Punëdhënësin. Të gjitha pemët dhe shkurret që janë pëcaktuar nga Punëdhënësi që do të ngelen do të mbrohen dhe ruhen në mënyrën e aprovuar.

Të gjitha strukturat ekzistuese të identifikuar për tu prishur do të largohen sipas udhëzimeve të Mbikëqyrësit të Punimeve.

## **Gjermimi i kanaleve për tubacionet**

Kanalet do të gjermohen në dimensionet dhe nivelin e treguar në vizatime dhe /ose në përputhje me instruksionet me shkrim të Mbikëqyrësit të Punimeve. Zëri i treguar në tabelën e Volumeve (Preventiv) lidhur me gjermimet, siç është largimi i materialit të gjermuar, etj. do të përfshijë kategorinë III të dheut. Gjermimi me krahë është gjithashtu i nevojshëm në afërsi të intersektiveve të infrastrukturave të tjera për të parandaluar dëmtimin e tyre. Me përjashtim të vendeve të përmendura më sipër, mund të përdoren makineritë.

Gjithashtu atje ku infrastruktura rrugore nuk e lejon kalimin e makinerive do merren masa për gjermimin e kanalit me krahe

## **Perforcimi dhe veshja e germimeve**

Nëse gjermimi i zakonshëm nuk është i mundur apo i këshillueshëm, gjatë gjermimeve duhet të vendosen struktura mbajtëse për të parandaluar dëmtimet dhe vonesat në punë si edhe për të krijuar kushte të sigurta pune. Sipërmarrësi do të furnizojë dhe vendosë të gjitha strukturat mbajtëse, mbulesë, trarë dhe mjete të ngjashme të nevojshme për sigurimin e punës, të publikut në përgjithësi dhe të pasurive që janë pranë. Strukturat mbrojtëse do të hiqen sipas avancimit të punës dhe në mënyrë të tillë që të parandalojnë dëmtimin e punës së përfunduar si edhe të strukturave e pasurive që janë pranë. Sapo këto të hiqen të gjitha boshllëqet që mbeten nga heqja e këtyre strukturave duhet të mbushen me kujdes dhe me material të zgjedhur dhe të ngjeshur. Sipërmarrësi do të jetë krejtësisht përgjegjës për sigurimin e punës në vazhdim, të punës së përfunduar, të punëtorëve, të

publikut dhe të pasurive që janë pranë. Kostoja e përforsimit dhe veshjes së gërmimeve është përfshirë në çmimin njësi për gërmimet.

### **Heqja e materialeve të tepërta nga gërmimi**

I gjithë materiali i tepërt i gërmuar nga Sipërmarrësi do të largohet në vendet e aprovuara. Kur është e nevojshme të transportohet material mbi rrugët ose vende shtruara.

Sipërmarrësi duhet ta sigurojë këtë material nga derdhja në rrugë ose ato vende të caktuara.

### **Mirëmbajtja e gërmimeve**

Të gjitha gërmimet do të mirëmbahen siç duhet, ndërkohë që ato janë të hapura dhe të ekspozuara, si gjatë ditës ashtu edhe gjatë natës. Pengesa të mjaftueshme, drita paralajmëruese, shenja, si edhe mjete të ngjashme do të sigurohen nga Sipërmarrësi. Sipërmarrësi do të jetë përgjegjës për ndonjë dëmtim personi ose pronësie për shkak të neglizhencës së tij.

## **PUNIME MBUSHJE DHE MBULIMI**

Punimet mbushëse do të realizohen në përputhje me përmasat dhe nivelet që tregohen në vizatime dhe/ose siç përcaktohen ndryshe me shkrim nga Mbikëqyrësi i Punimeve. Punimet do të realizohen në nivelin që të kënaqin kërkesat e Mbikëqyrësit të Punimeve.

Materialet që do të përdoren për punimet mbushëse do të jenë të lira nga gurë dhe pjesë të forta më të mëdha se 75 mm në çdo përmasë, dhe gjithashtu të pastër nga përbërësa druri apo mbeturina të çdo lloji. Materiali mbushës do të ngjeshet sipas mënyrës së aprovuar.

Kanalet dhe shpatet, transetë dhe mbushjet e rrugëve do të ngjeshen gjithashtu. Nëse nuk specifikohet ndryshe apo kërkohet ndryshe nga Mbikëqyrësi i Punimeve, materiali mbushës dhe mbulues do të merret nga punimet e gërmimeve. Nëse Mbikëqyrësi i Punimeve përcakton se materiali nuk është i cilësisë së duhur atëherë, do të përdoret material i zgjedhur i sjellë nga një zonë tjetër. Materiali i zgjedhur do të jetë homogjen dhe do të kushtohet rëndësi pastrimit nga llumrat, boshllëqet dhe çdo parregullsi tjetër.

Mbushjet dhe mbulimet do të jenë në shtresëzime të vashdushme dhe gati horizontale për të arritur trashësinë e treguar në vizatime ose siç mund të kushtëzohet nga Mbikëqyrësi i Punimeve. Mbulimi, në punimet e mbushjes dhe mbulimit, me material sipërfaqësor, nuk është i lejueshëm. Shtresa e sipërme e fundit, e mbushjes dhe e mbulimit duhet të mbahet në gjendje sa më të sheshtë të jetë e mundur. Në vendet ku kërkohet mbushje ose mbulim shtesë, lartësia e treguar në vizatime për mbushje dhe mbulim do të rritet në përputhje me udhëzimet e dhëna.

## **PUNIME BETONI DHE BETON-ARME**

### **Cimento**

Cimento do të jetë cimento e zakonshme Portland, që do të jenë të dhëna nga prodhues me reputacion dhe të aprovuara nga Supervizori. Cimento duhet të silltet në objekt dhe të përdoret nga Kontraktori vetëm me marreveshje me shkrim të Inxhinierit, të bazuar në rezultatet e certifikatave të testit të marra nga një laborator i aprovuar. E gjithë cimento që për ndonjë arsye është bërë pjesërisht e bashkuar ose përmban kokrra ose çimentoja e mbrujtur do të kthehet dhe do të largohet nga objekti.

Per cdo ngarkese cimentoje te sjelle ne objekt, Kontraktori do te dorezoje tek Inxhinieri nje vertetim me shkrim ku te tregohet numri i ngarkeses, emri i prodhuesit, dhe numri i thaseve ose te eneve mbajtese dhe nje certifikate te testit respektiv. Vertetimi duhet gjithashtu te tregojte ku ngarkesa do te ruhet ne objekt. Ne shperndarjen ne objekt, cemento do te ruhet ne nje mjedis te pershtatshem te thate dhe te ventiluar mire ose ne silloza me mbrojtjes nga uji, kjo duhet te behet nga Kontraktori dhe te aprovohet prej Inxhinierit.

Kujdes duhet te tregohet ne sigurimin e nje dyshemeje te thate prej druri ose betoni per cdo magazine ne menyre qe te shmangen rreziqet e demtimit te cimentos nga dyshemeja. Te gjitha thaset e cimentos do te ruhen ne dysheme te thate dhe te ventiluar mire. Cimento nuk duhet te perdoret pa lejen e Inxhinierit dhe cdo ngarkese do te perdoret ne menyre te vetme dhe ne rend kronologjik te sjelle ne kantier, ose sic mund te drejtohet nga Supervizori. Cimento nuk do te perdoret pasi te ruhet ne objekt per me shume se 3 (tre) muaj.

### **Inerttet**

Kontraktori do te testojte kampionet sic do te kerkohet nga Supervizori. Agregatet e imta natyrisht do te jete rera. Agregatet e trashe do te jene gur i thermuar ose, ne se aprovohet nga Supervizori, zhavorr aluvial. Agregatet do te jene te forta, te durueshme dhe te pastra dhe nuk do te permbajne materiale qe mund te ndikojne keq ne fortesine dhe durueshmerine e mases se betonit te armuar.

Magazina ku do te ruhen agregatet do te jete e pershtateshme per te mbrojtur kontaminimin e tyre nga dheu, plehrat, gjethet, pluhuri ose te tjera materiale te demshme. Cdo agregat i kontaminuar nuk do te perdoret ne punime, dhe shtresa e fundit prej 300 mm e materialeve do te perdoren vetem ne qofte se do te aprovohen prej Inxhinierit.

Agregatet e kerkuara per perdorim ne ndertim te betoneve per mbajtje uji dhe strukturat e tjera te ngjashme nuk do te absorbojne me shume uje se 2% e peshes se tyre ne fund te proves ne drenim e cila duhet te zgjase 24 ore.

### **Uji**

Uji per betonin do te jete sipas kerkeses se standardeve te prodhimit te betonit dhe do te merret nga nje burim i aprovuar nga Supervizori.

### **Armimi**

Shufrat e sheshta dhe te rrubullakta te hekurit duhet te kene nje minimum te pikes se rezistences ne terheqje 250 N/mm<sup>2</sup>. Minimumi i kufirit te Rezistences ne terheqje duhet te jete 410 N/mm<sup>2</sup>. Ne se aprovohen nga Inxhinieri, shufra te perdredhura ne te ftohte mund te perdoren prej Kontraktorit.

Te gjitha shufrat duhet te shperndahen ne zone te lidhura fort se bashku ne tufa, me gjatesi, diameter dhe numer te treguar qartesisht.

Inxhinieri do te zgjedhe monstat e shufrave te armimit per te bere proven nese te dhenat e provave nuk jane dhene nga Kontraktori. Rezultatet e nje testi te tille do te konsiderohen si rezultatet e te gjitha ngarkeses. Shufrat e armimit duhet te ruhen ne zone

mbi dysheme dhe duhet te mbrohen me materiale kunder ndryshkut, demtimeve vajit ose agjenteve te tjere shkaterrues.

Asnje shufer armimi nuk do te ngrohet para lidhjes.

Para se te vendosen fiks ne pozicion, te gjitha shufrat e armimit do te pastrohen nga koraca, ndryshku, cemento e mbetur, boja, dheu, rera ose cdo substance tjeter e cila mund te vendoset midis shufres dhe betonit. Hekuri i armimit per betonin e armuar do te fiksohet ne perputhje me punimet e detajuara sic tregohet ne vizatime dhe instruksionet e Inxhinierit. Kontraktori do te jete pergjegjes per kontrollin e te gjitha shufrave te kerkuar nga Inxhinieri dhe te jape garanci per saktesine para prerjes dhe lidhjes se hekurit te armuar. Mbulimi i betonit mbi shufrat e armimit ne asnje rast nuk do te jete me i vogel se diametri i tyre, dhe sic tregohet dhe ne vizatime, nje minimum 30mm ne pjesen e struktures jo ne kontakt me ujin dhe 40mm per betonet qe jane ne kontakt me ujin dhe per betonet ne kontakt me dheun.

**Punoi:**

Ing. Thoma KOROVESHI