



**REPUBLIKA E SHQIPËRISE  
BASHKIA DROPULL**

# **SPECIFIKIME TEKNIKE**

**“RIKONSTRUKTIMI I RRJETEVE TE BRENDSHMETE  
UJESJELLSIT TE FSHATRAVE ZERVAT, VANISTER, HASKOVE,  
DHUVJAN, GORICE, FRASHTAN, LUGAR, DHE GRAPSH”**

**BASHKIA DROPULL**

**PROJEKT ZBATIMI**

JV SHOQERIA “ZENIT&CO”sh.p.k & “ZETAKONSULT” sh.p.k  
RRUGA Myrteza Topi, Ndertesa 18 Hyrja 7 Ap .38 kodi postar 1017. N Bash 9.  
E-mail: [zetakonsultshpk@gmail.com](mailto:zetakonsultshpk@gmail.com)  
Tirane-Albania

**Tirane 2020**

1. KONSIDERATA TE PERGJITHSHME .....	6
1.1. PERSHKRIMI I PUNIMEVE.....	6
1.2. KERKESAT E SPECIFIKIMEVE.....	6
1.3. VIZATIMET .....	6
1.4. VIZATIMET SIPAS FAKTIT .....	7
1.5. PIKETIMET, LINJAT DHE NIVELET .....	7
1.6. HYRJET NE OBJEKT PER TE PUNUAR.....	7
1.7. PASTRIMI I KANTIERIT .....	7
1.8. KANTIERI I PUNIMEVE DHE TOKA SHTESE .....	8
1.9. ORGANIZIMI I PUNEVE .....	8
1.10. FURNIZIMI ME UJE.....	8
1.11. ENERGJIA ELEKTRIKE.....	8
1.12. KANTIERI I NDERTIMIT .....	9
1.13. MATERIALET E FURNIZUARA NGA KONTRAKTORI.....	9
1.14. OPERIMI I PUNEVE.....	9
1.15. PRISHJET DHE CMONTIMET.....	9
1.16. PUNET E PERKOHSHME .....	10
1.17. PUNE EKZISTUESE NE TERREN.....	10
1.18. PENGESA TE PERKOHSHME, URAT, KALIMET , ETJ. ....	10
1.19. PUNIMET NE RRUGE EKZISTUESE .....	10
1.20. MIREMBAJTJA E OBJEKTEVE EKZISTUESE, TUBAVE E TE TJERE .....	10
1.21. PUNIMET PER TE MBAJTUR PASTER UJIN DHE SHKARKIMI I UJRAVE TE PUNIMEVE .....	11
1.22. MBROJTJA E PUNEVE.....	11
1.23. PASTRIMI I KANTIERIT .....	11
1.24. PLANET DHE DOKUMENTAT QE DO TE KTHEHEN .....	11
1.25. TABELA E PROJEKTIT.....	12
1.26. DITARI I OBJEKTIT I KONTRAKTORIT .....	12
1.27. TAKIMET E PROGRESIT TE PUNIMEVE.....	12
1.28. NDIHMA E SHPEJTE .....	12
1.29. STANDARDET .....	12
1.30. PRONESIA PRIVATE .....	13
1.31. SPECIFIKIMET TEKNIKE – TE PERGJITHSHME.....	13

1.32.	LISTA E MANUALEVE TEKNIKE TE OPERIM/ MIREMBAJTJE DHE DOKUMENTAT QE DUHET TE FURNIZOHEN NGA KONTRAKTORI .....	13
1.33.	PAJISJET E KANTIERIT .....	13
2.	PUNIME TOKE.....	15
2.1.	STANDARDET .....	15
2.2.	PAJISJET NDIHMESE PER TRAFIKUN E PERKOHSHEM.....	15
2.3.	RRETHIMI I LEVIZSHEM PER OBJEKTIN .....	15
2.4.	RRUGET E TRAFIKUT TE PERKOHSHEM .....	15
2.5.	DHERAT E SIPERFAQES .....	16
2.6.	PRISHJA E ASFALTIT TE RRUGEVE EKZISTUESE .....	16
2.7.	GERMIMET .....	16
2.8.	MBESHTETJET E KANALIT .....	17
2.9.	SHTRATI I TUBAVE.....	17
2.10.	SHTRATI I ZHAVORRIT .....	18
2.11.	MBUSHJE FILLESTARE .....	18
2.12.	SHIRITI I KUJDESIT DHE SHTRESAT GJEOTEKSTILE.....	18
2.13.	RIMBUSHJA E KANALEVE .....	18
2.14.	MBUSHJA E PUSHTAVE .....	19
2.15.	DERRASAT PER KALIMIN E KANALEVE .....	19
2.16.	SIGURIMI I RRETHIMEVE DHE MUREVE EKZISTUESE.....	19
2.17.	SIGURIMI I POSTEVE DHE SINJALEVE EKZISTUESE TE NDRICIMIT.....	19
2.18.	MBROJTJA E PEMEVE .....	19
2.19.	HEQJA E UJIT .....	19
3.	TUBAT .....	20
3.1.	TUBAT E GIZES SFEORIDALE DHE TE CELIKUT .....	20
3.1.1	Tubat e gizes sferoidale.....	20
3.1.2	Tubat e celikut.....	20
3.1.3	Vizatimet.....	21
3.1.4	Tubat e Galvanizuar do te jene ST37 sipas EN 10224, EN 10253. ....	21
3.2.	TUBAT PE .....	21
3.3.	TEST I PRESIONIT .....	22
3.4.	SHPELARJA .....	22
3.5.	DISINFEKTIMI I TUBAVE.....	23

4.	VALVOLAT DHE HIDRANTET .....	23
4.1.	SARACINESKAT .....	23
4.2.	VALVOLAT PORTE PER INSTALIME NE PUSETE .....	23
4.3.	VOLANTI PER VALVOLAT PORTE .....	24
4.4.	VALVOLAT PER ZVOGELIMIN E PRESIONIT .....	24
4.5.	AJRUES PER INSTALIM TE GROPOSUR.....	24
4.6.	AJRUES PER INSTALIMIN NE PUSETA.....	24
4.7.	HIDRANTET .....	25
4.8.	VALVOL MOSKTHIMI DHE VALVOLA TE TIPIT FLUTUR.....	25
5.	PJESET LIDHESE.....	26
5.1.	PJESE LIDHESE PREJ GIZE.....	26
5.2.	PJESE LIDHESE TE GIZES SFEROIDALE.....	27
5.3.	PJESET TI ME VALVOL PORTE TE INTEGRUAR NE DALJET QENDRORE PER TUBAT PE.....	27
5.4.	BRRYLAT PER TUBAT PE DHE TUBA CELIKU .....	27
5.5.	PJESE TI DOPIO SOCKET PER TUBAT PE.....	28
5.6.	MBESHTETES LINEAR ME CELIK INOKSI PER TUBA PE .....	28
5.7.	BASHKUES E-MULTI-JOINT .....	28
5.8.	FLLANXHE ADAPTOR PER TUBAT PE.....	28
5.9.	FLLANXHE ADAPTOR PER TUBAT DCI DHE TUBA CELIKU .....	29
5.10.	SHPINDEL ZGJATUES TELESKOPIK.....	29
5.11.	KUTI SIPERFAQESORE PER VALVOLAT PORTE ME KAPAK.....	29
5.12.	KUTI SIPERFAQESORE PER ASAMBLIMIN E AJRUESVE .....	29
5.13.	KUTI SIPERFAQESORE PER HIDRANTET NENTOKESORE.....	29
5.14.	BAZAMENT BETONI PER KUTITE E VALVOLAVE PORTE .....	30
5.15.	BAZAMENT BETONI PER KUTITE E AJRUESVE DHE KUTITE SIPERFAQESORE PER HIDRANTET.....	30
5.16.	BAZAMENT BETONI PER VALVOLAT E MOSKTHIMIT DHE POMPAT CENTIFUGALE .....	30
6.	PUNIME BETONI .....	31
6.1.	CILESIA E BETONIT .....	31
6.2.	ARMIMI I HEKURIT .....	31
6.3.	ARMATURA .....	31
6.4.	BASHKIMET KONSTRUKTIVE .....	31

---

6.5.	SHTRESAT E PUNES NEN BETON.....	32
6.6.	TOKEZIMI .....	32
6.7.	BLLOQET E ANKORIMIT .....	32
7.	PUNIME METALI.....	32
7.1.	KAPAKE GIZE PER Pusetat .....	32
7.2.	KAPAKE CELIKU INOKSI PER Pusetat.....	32
7.3.	SHKALLE HEKURI .....	33
8.	TE NDRYSHME .....	33
8.1.	SHTRESAT DHE ELEMENTET E NDALIMIT TE UJIT (WATER STOP).....	33
8.2.	ELEKTROPOMPAT DHE MOTORRET E TYRE TREFAZORE DHE SISTEMI ELEKTRIK.....	33
9.	PUNIME RRUGE .....	34
9.1.	RRUGE ASFALTI.....	34
9.2.	GURE PER BORDURAT .....	35

## 1. KONSIDERATA TE PERGJITHSHME

### 1.1. PERSHKRIMI I PUNIMEVE

Punimet e ndertimit konsistojne ne:

- .....
- .....

**Kujtese e rendesishme:**

**Kontraktori duhet te kryeje te gjithe shqyrtimin topografik dhe te beje profilet gjatesore te linjave te transmetimit si dhe te zgjerimit te rrjetit shperndares dhe ti paraqese dokumentat e mesiperme tek Mbikqyresi i punimeve (Inxhinieri) perpara fillimit te punimeve.**

Volumet e Punimeve do te maten dhe vleresohen. Kontraktori duhet te kuptoje se zerat e punimeve mund te urdherohen pjeserisht vetem nga Punedhenesi. Kontraktori nuk ka te drejte te pretendoje per ekzekutimin e volumeve per te gjithe zerat e punimeve. Ofertuesit duhet te kuptojne se te gjitha zerat e punimeve apo grupet e zerat e punimeve te ngjashme nuk mund te urdherohen nga Punedhenesi. Kontraktori duhet te kuptoje mire dhe te bjere dakord se nuk ka te drejte per ndryshim te cmimeve njesi per zerat e punimeve perkatese per shkak te mos urdherimit te puneve dhe /ose zerat e punimeve te anuluar.

### 1.2. KERKESAT E SPECIFIKIMEVE

Kontraktori duhet te permbushe te gjitha kerkesat dhe obligimet e te gjitha klauzolave te specifikimeve te aplikuara per punet e ndertimit qe jane perfshire ne Kontrate. Klauzolat per punimet qe nuk perfshihen ne kete Kontrate nuk do te aplikohen. As klauzolat e ketyre specifikimeve, as pershkrimi i detajuar dhe as sasite e dhena nuk kufizojne obligimet e Kontraktorit nen kushtet e kesaj Kontrate. Atje ku zerat nuk jane perfshire ne Preventiv per ndonje kerkese te tille apo obligim, kosto e ketyre kerkesave dhe obligimeve do te parashikohen te perfshihen ne zerat e Preventivit. Sasite e dhene ne Preventiv vetem jane vleresuar dhe ato mund te ndryshojne gjate zbatimit te punimeve. Pagesa per keto zera do te behet ne baze te punes aktuale te kryer gjate ndertimit dhe sipas metodës se matjeve dhe pageses te pershkruar ne hyrjen e Preventivit.

### 1.3. VIZATIMET

Te gjitha punimet do te jene ne te gjitha pjeset ne perputhje me nivelet, dimensionet dhe detajet qe permbajne Vizatimet si dhe Specifikimet si dhe ne vizatimet e tjera qe mund te furnizohen kohe pas kohe apo te jene aprovuar nga Inxhinieri. Te gjitha nivelet e dhena ne Vizatime i referohen nivelit te detit Adriatik (masl). Nje liste e Vizatimeve dhe e specifikimeve jane dhene ne Projektin e Detajuar. Kontraktori ka te drejten te kontrolloje projektin e pusetave. Kontraktori duhet te kontrolloje me kujdes vizatimet dhe te verifikojte dimensionet dhe nivelet ne terren dhe te sjelle gabimet apo mosperputhjet e verejtura ne kujtese te Inxhinierit i cili do te jape instruksionet e duhura per rregullim. Deshtimet per te zbuluar dhe/ose te njoftojte Inxhinierin per ndonje gabim apo mosperputhje ne vizatime nuk do ta shmange Kontraktorin nga pergjegjesia per punet jo te kenaqshme apo per ndertim te gabuar apo obligimet e rregullimit dhe berjes se

punes mire apo ndertimit me shpenzimet e veta dhe te kompletimit te punimeve ne menyre te kenaqshme per Inxhinierin.

#### 1.4. VIZATIMET SIPAS FAKTIT

Pas perfundimit te punimeve por perpara dorezimit te punimeve tek Punedhnesi, Kontraktori duhet te paraqese tek Inxhinieri, Vizatimet sipas faktit per te gjitha punimet e kryera. Vizatimet duhet te perfshijne te gjitha pusetat e ndertuara dhe detaje se si ato jane ndertuar ne fakt dhe duhet te kene te njejtin shikim (shkalle, informacion, etj) si vizatimet e projektit ne menyren e dhene gjate aprovimit per ndertim.

#### 1.5. PIKETIMET, LINJAT DHE NIVELET

Kontraktori eshte plotesisht pergjegjes per shenimin korrekt te shenjave, linjave dhe niveleve sipas vizatimeve. Kontraktori eshte plotesisht pergjegjes per mirembajtjen e shenjave, linjave dhe niveleve gjate gjithë periudhes se ndertimit si dhe gjate nderprerjes se projektit.

#### 1.6. HYRJET NE OBJEKT PER TE PUNUAR

Te gjitha punimet e nevojshme per te hyre ne objekt do te behen nga Kontraktori me shpenzimet e tij. Punedhnesi nuk ka asnje pergjegjesi per kushtet apo mirembajtjen e ndonje rruge ekzistuese apo strukture qe mund te perdoret nga Kontraktori per kryerjen e punimeve nen kete kontrate dhe per udhetimet ne dhe nga Objekti. Asnje pagese nuk do te behet tek Kontraktori per ndertimin, permiresimin, riparimin apo mirembajtjen e ndonje rruge ekzistuese qe mund te perdoret nga Kontraktori per kryerjen e punimeve nen kete kontrate pervec rasteve qe jepen ne Preventiv.

Kontraktori do te pregatite me shpenzimet e tij cdo lehtesi per hyrjet e perkohshme ne objekt (rruge, etj) qe mund te kerkohen per qellime ndertimi nga Inxhinieri. Lehtesi te tilla do te jene per zgjerimin dhe qendrueshmerine e duhur per te lejuar levizjen e te gjitha makinerive dhe pajisjeve si dhe mirembajtjen nga Kontraktori ne kushte te mira dhe te sherbyeshme gjate periudhes se ndertimit

Punedhnesi dhe Inxhinieri si dhe punonjesit e tyre se dhe ata te Kontraktoreve te tjere qe do te punojne ne objekt per Inxhinierin do te perdorin falas pajisjet e dhena nga Kontraktori.

#### 1.7. PASTRIMI I KANTIERIT

Te gjitha pemet, shkurret, bimet brenda kufijve te zones se objektit si dhe ato te kerkuara nga Inxhinieri duhet te pastrohen ne nivelin e tokes dhe te hiqen nga Kantieri. Pemet dhe shkurret qe do te hiqen apo do te priten apo do te digjen deri ne nivelin e tokes dhe atje ku duhet do te hiqen nga zona e kantierit. Te gjitha pemet qe do te hiqen jane prone e punedhnesit dhe Kontraktori do ti rimbledhe keto peme dhe do ti magazinoje sipas kerkeses se Punedhnesit. Te gjitha pemet afer punimeve apo tek vendi ku do te kryhen punimet pervec atyre qe do te hiqen, mbrohen me kujdes nga demtimet gjate punimeve dhe gjate periudhes se mirembajtjes dhe asnje peme nuk do te hiqet pa lejen paraprake te Inxhinierit.

### 1.8. KANTIERI I PUNIMEVE DHE TOKA SHTESE

Ne se Kontraktori kerkon toke shtese per magazinimin e materialeve apo per ndonje qellim tjeter ne shtese te zones se siguruar nga Inxhinieri ne objekt, ai duhet te merret vesh dhe te paguaje pronarin dhe zoteruesin e asaj qe do te perdore. Pergjegjesia e Kontraktorit nen kushtet e kesaj Kontrate do te zbatohet per te gjitha tokat e okupuara apo perdorur nga Kontraktori per qellime te kesaj kontrate. Per ndonje ngjarje te vecante e cila do ti jape rritje te detyrimeve, Kontraktori duhet te njoftoje menjehere Inxhinierin dhe ta mbaje ate te mireinformuar mbi gjendjen e negocimeve me ane te zgjidhjeve te ndonje kerkese nga palet e treta dhe mbi menyren ne te cilen ai ka ndermend te permbushë detyrimet nen kushtet e Kontrates.

Punedhënesi ka te drejte te refuzoje cdo lloj shume tek pagesat e Kontraktorit te nje sasie te tille qe per mendimin e tij mbulon detyrimet e Kontraktorit nen Kushtet e Kontrates perderisa provat e dhena nga Kontraktori tek Inxhinieri tregojne se detyrimet e Kontraktorit ne kete rast jane rregulluar perfundimisht dhe jane shkarkuar

Perpara hyrjes ne ndonje toke, Kontraktori do te beje te gjitha rregullimet e nevojshme me pronarin apo zoteruesin e saj dhe do te rrethoje lehtesisht vendin e punes qe eshte ne progres per te mbrojtur demet ndaj njerezve, bagetive dhe do te marre te gjitha pergjegjesite per mbrojtjen e personave te paautorizuar, bagetive apo tokave te fqinjëve ndaj humbjeve ne objekt te punimeve.

### 1.9. ORGANIZIMI I PUNEVE

Kontraktori i kerkohet te organizoje dhe te niveleje punimet dhe mban pergjegjesi per sigurine dhe suficencen e punimeve. Ai do t'i jape 48 ore perpara kerkesen e tij tek Inxhinieri per te bere kontrollin e duhur dhe do te siguroje te gjitha instrumentat, shiritat etj si dhe ndihmesen tek Inxhinieri per kontrollin e duhur.

### 1.10. FURNIZIMI ME UJE

Uji do te kerkohet per qellime te larjes se zhavorrit, reses apo gureve, per berjen e llacit dhe betonit, per ngjeshje te dherave, per pirje apo perdorime te tjera gjate punimeve.

Kontraktori do te beje perpjekjet e tij per gjetjen e furnizimit me uje, do te mirembaje te gjitha tubat, depozitat dhe aplikimet e tjera qe do te duhen per te shperndare ujin ne pjese te ndryshme ku do te behen punimet.

Ne rast se nuk ka mundesi lidhje me rrjetin e Ujesjellesit, Kontraktori duhet te beje vete perpjekjet per furnizim me uje higjenikisht te paster dhe te pijshem per punetoret dhe punimet qe do te kryhen gjate zbatimit te projektit.

### 1.11. ENERGJIA ELEKTRIKE

Kontraktori do te siguroje te gjithë fuqine e Energjise Elektrike, ndricimit, sherbimin e kerkuar te telefonise qe nevojitet per zbatimin e punimeve. Kontraktori do te beje te gjitha perpjekjet e duhura per gjetjen e lejeve dhe pagesat e taksave dhe tarifave per keto sherbime dhe perdorimin e tyre. Kontraktori do te siguroje te gjitha telat, llampat, celsat, etj qe mund te kerkohen per kete pune. Energjia e perkohshme dhe rrjeti i



ndricimit do të jenë të izoluar dhe larg lageshtisë së ujit. Sistemi i energjisë dhe i ndricimit do të nënshtrohen inspektimit dhe aprovimit të autoriteteve përkatëse

### 1.12. KANTIERI I NDERTIMIT

Të gjitha impiantet e ndertimit që do të përdoren për kryerjen e Punimeve do të jenë të një madhësie, tipi dhe metodike të aprovuar nga Inxhinieri.

Ne se për ndonjë arsye, Inxhinieri do të ketë mendimin se ndonjë eskavator, gërmues mekanik, vinc, përzierës betoni, vibrator apo makineri tjetër të propozuar nga Kontraktori për qëllime të këtyre punimeve nuk duhet të përdoret apo është e papërshtatshme për përdorim të këtyre punimeve apo pjesëve të tyre, ato do të hiqen menjëherë nga përdorimi.

Ne vecanti, Inxhinieri mund të ndalojë ose të pezullojë përdorimin e këtyre makinerive që për mendimin e tij duhet të hiqen sepse demtojnë me shumë material se sa janë të nevojshme apo demtojnë struktura apo ndonjë lloj tjetër punimi.

Ne mënyrë të ngjashme, Inxhinieri mund të ndalojë përdorimin e makinerive që shkaktojnë zhurma apo ndonjë tjetër. Cdo ndryshim në metodën e kryerjes së punimeve që ka lidhje me sa më sipër do të jetë në koston e Kontraktorit i cili nuk mund të krijojë probleme ndaj inxhinierit mbi faktin e zbatimit të punimeve me ndonjë metodë tjetër apo për ndonjë neglizhencë apo heqje të impianteve të ndertimit.

### 1.13. MATERIALET E FURNIZUARA NGA KONTRAKTORI

(a) Kontraktori do të furnizojë të gjitha materialet dhe artikujt e prodhuar të nevojshëm për ndertimin e punimeve që janë specifikuar në Preventiv.

(b) Të gjitha materialet e përdorura për instalimin permanent në këto punime do të jenë të reja dhe do të jenë konform klauzolave përkatëse të Preventivit.

(c) Përpara urdherit për përdorimin apo instalimin e ndonjë materiali, Kontraktori duhet të informojë Inxhinierin për specifikimet e këtij artikulli.

(d) Disa lloj materialeesh si tuba, valvola, termoizolime për mbulesat do të sigurohen nga Kontraktori. Asnjë urdher përveç atij të Inxhinierit nuk do të zbatohet për aprovimin e listës së materialeve dhe pajisjeve. Kontraktori do të degjojë gjithmone keshillat e Inxhinierit mbi urdherat dhe datat e furnizimit të materialeve dhe do të sigurojë kampionet e materialeve të kerkuara

### 1.14. OPERIMI I PUNEVE

Asnjë operim i rëndësishëm, vecanërisht mbyllja e rrugëve apo prerja e linjave të ujit apo të ngjashme nuk do të bëhet pa u mbushur 48 orë nga njoftimi i Inxhinierit.

### 1.15. PRISHJET DHE CMONTIMET

Inxhinieri duhet të japë 5 ditë përpara njoftimit me shkrim të ndonjë propozimi për prishjen apo shkatërrimin e të gjitha ose pjesëve të strukturave ekzistuese në objekt të cilat janë të nevojshme për kompletimin e punëve. Kontraktori do të japë Inxhinierit një shpjegim të metodës dhe mënyrës së prishjes dhe hapat e ndërmarrja për sigurinë dhe qëndrueshmërinë e ndonjë strukture të mbetur. Nëse nuk është dhënë njoftimi, Kontraktori nuk do të ketë pasoje për shtryerjen e programit dhe të punëve për shkak të refuzimit të lejes për prishje apo shkatërrim të struktureve të përmendur.

### 1.16. PUNET E PERKOHSHME

Brenda 14 diteve te dates se dhene per fillimin e ndonje pjese te punimeve ku kerkohen punime te perkohshme, Kontraktori do te siguroje te gjitha vizatimet e nevojshme dhe detajet e ndertimit te propozuar per punimet e permendura dhe do te kenaqe Konsulentin per mundesine e ndertimit.

### 1.17. PUNE EKZISTUESE NE TERREN

Per informacione te tilla te dhena ne Vizatimet e punimeve ekzistuese ne objekt si ne madhesi, karakter apo kushte qe jepen pa ndonje garanci, Inxhinieri nuk ka asnje pergjegjesi per mosperputhjen e tyre. Kontraktori do te marre te gjitha masat e duhura per te permbushur kerkesat e Inxhinierit ne lidhje me mbrojtjen e strukturave ekzistuese ne objekt te cilat nuk jane pjese e punimeve.

### 1.18. PENGESA TE PERKOHSHME, URAT, KALIMET , ETJ.

Kur ndonje rruge, rrugice apo menyre tjeter kalimi nderpritet nga ndertimi qe po kryhet sipas opinionit te Inxhinierit ka nevoje per tu siguruar dhe per te hyre ne pjese te ndryshme te objektit, Kontraktori do te siguroje kalimet e duhura, urat dhe rruget e duhura etj. Te gjitha keto kalime, ura, rruge etj do te mirembahen deri sa te gjitha kerkesat e specifikimeve do te permbushen plotesisht. Ne menyre te vecante, Kontraktori do te siguroje hyrjen e ndonje pronari dhe do te njoftoje Inxhinierin per cdo problem ne biznesin e tij. Kosto e ndertimit, mirembajtjes dhe heqjes se te gjithe pengesave, rrugeve dhe kalimet nen kete klauzole do te shperndahen ne te gjitha zerat e dhena ne Preventiv.

### 1.19. PUNIMET NE RRUGE EKZISTUESE

Kur rruget ekzistuese do te nderpriten apo punimet do te behen ne rruget ekzistuese, Kontraktori do te marre instruksionet nga Inxhinieri si dhe te dhenat dhe orare per nderprerjen e rrugeve dhe administrimin e trafikut per ne rruge te tjera. Kur kerkohet nga Inxhinieri, kalimet e kenaqshme do te sigurohen dhe mirembahen nga Kontraktori me shpenzimet e veta.

Kontraktori ka per te ndaluar cdo person te paautorizuar, kafshe etj te qendrojne ne vendin e punimeve. Te gjitha rruget do te rregullohen ne gjendjen e tyre origjinale sa me shpejt te jete e mundur pasi te jene kompletuar te gjitha punimet. Te gjitha punimet e restaurimit te tilla si mbushje e rrugeve, shtresat baze te rrugeve dhe siperfaqja e tyre do te behen ne perputhje me kerkesat e specifikimeve.

### 1.20. MIREMBAJTJA E OBJEKTEVE EKZISTUESE, TUBAVE E TE TJERE

(a) Ne se gjate procesit te puneve, ndonje tub ekzitues, KUZ, drenazh, shtylle elektrike, system ndricimi apo kablllo dhe rrjete nentokesore si dhe struktura te tjera sherbimi apo ndonje strukture tjeter nuk do te shperndahen por do te mbeshtetet dhe mbrohet kunder demtimeve duke u mirembajtur ne kushte te mira me shpenzimet e Kontraktorti. Ne rast se pjese te tilla do te hiqen apo shperndahen duhet te merret aprovimi paraprak i Inxhinierit. Kontraktori do te jete pergjegjes per cdo demtim te tyre gjate operimit te tij.

(b) Atje ku drenazhet e tokes, kanalet jane shperndare perkohesisht ose rivendosur apo kerkohen te mbeshteten perkohesisht gjate ndertimit, duhet te perfshihen ne cmimet per germimet ne preventivin e

puneve. Nëse Kontraktori zbulon ndonjë drenazh të fushës ekzistuese duhet ta rivendosë me kujdes në se është e mundur ose të ndërtojë ndonjë drenazh të ri. Kjo është përgjegjësia e Kontraktorit për të përcaktuar vendin e saktë të shërbimeve të tjera komunale ekzistuese si dhe vendet e kabllave elektrike, telefonike, tubave të ujit, kuz, dhe të mbaje ato në gjendje të mirë pa demë.

(c) Atje ku pritaret e tokës janë perkohësisht të cara apo me dhëra sipër tyre dhe rivendosjen ose ribehën, duhet të mbështeten gjatë ndërtimit, punime të tilla duhet të përfshihen në cmimin e germimeve në Preventivin e puneve. Nëse Kontraktori do të gërmojë pritaret ekzistuese, ai duhet të parashikojë rimbushjen e tyre dhe ngjeshjen në shtresa me trashësi prej 30 cm për çdo shtresë dhe vendosjen në kushte të meparshme. Kontraktori do të jetë përgjegjës për çdo dëm të pritave ekzistuese përgjatë lumit dhe ose kanaleve.

#### 1.21. PUNIMET PËR TË MBAJTUR PASTER UJIN DHE SHKARKIMI I UJRAVE TË PUNIMEVE

(a) Të gjitha punimet gjatë të gjithë kohës së ndërtimit do të mbahen të pastra ndaj ujërave sipërfaqësore apo nëntokësore.

(b) Kontraktori do të ketë kujdes për ujë dhe drenazheve nga veprimet e ndërtimit dhe ujrat e shiut duke kërkuar rruget e duhura në mënyrë që të mos ndodhin dëmtime tek kanalet, tubat apo strukturat e tjera. Kontraktori do të jetë përgjegjës për çdo dëm të personave apo pronave për shkak të ujit të drenazheve apo ndërprerjes së prurjeve të ujit të shiut dhe atyre të zeza gjatë veprimeve të tij.

(c) Kontraktori me shpenzimet e tij do të sigurojë shkarkimin e çdo uji të ndotur apo me ngjyrë që del nga punimet e tij duke kenatur Inxhinierin dhe çdo person që ka të drejtë mbi tokën dhe burimet ujore lart e poshtë ujit të shkarkuar. Ai do të njoftojë Punëdhënësin për zgjidhjet e bera në lidhje me këto klauzole.

(d) Në rastet e ndonjë interferencë me tokë ekzistuese apo drenazh rrugë që ka lidhje me ndërtimin brenda apo jashtë kohës së ndërtimit, Kontraktori do të marrë menjëherë masat për rregullimin e drenazhit deri sa të përmbushë kërkesat e Inxhinierit dhe pronarit apo zotërisht apo ndonjë autoriteti që ka lidhje me të.

#### 1.22. MBROJTJA E PUNEVE

Kontraktori do të ndermarret të gjitha hapat e nevojshme për të mbrojtur Punët dhe të gjitha magazinat e materialet nga efektet e motit, dëmtimeve, përmbajtjeve apo vjedhjeve dhe do të jetë përgjegjës për çdo dëm, humbje apo ndonjë gjë që mund të ndodhë.

#### 1.23. PASTRIMI I KANTIERIT

Gjatë progresit të punimeve, Kontraktori do të mbaje pastër dhe do të heqë nga sipërfaqja e tokës të gjitha materialet e prishjeve, të pajisjeve etj, që rezultojnë nga prishja e strukturave të vjetra, plehrave, vajrave etj të cilat mund të hiqen nga toka.

Me përfundimin e punimeve, Kontraktori do të pastrojë të gjithë kantierin dhe do të heqë të gjitha gjerat deri sa të kenatur Inxhinierin për këto pastrim. Në fund, ai do të nivelojë të gjitha rruget dhe skarpitet që nuk janë pjesë e punimeve dhe në mënyrë të vecantë do të rregullojë çdo drenazh që mund të jenë bllokuar ose interferuar gjatë punës. Çdo mbetje e punimeve do të rregullohet me shpenzimet e Kontraktorit dhe kenajtjen e Inxhinierit. Kostot e këtyre punimeve nën këto klauzole do të shpërndahen nga Kontraktori në të gjitha zerat e Preventivit

#### 1.24. PLANET DHE DOKUMENTAT QË DO TË KTHEHEN

Perpara se Inxhinieri te leshoje certifikaten perfundimtare, Kontraktori do te ktheje te gjitha vizatimet, specifikimet, preventivin apo ndonje dokument tjeter te cilin e ka marre per qellime te punes.

#### 1.25. TABELA E PROJEKTIT

Ne objekt do te vendosen dy tabela metalike me madhesi 2 x 2 m. Ne cdo Tabele do te vendoset emri i Projektit, Punedhenesit, Kontraktorit, Inxhinierit dhe te dhena kryesore te Kontrates (vlera, afatet, etj) qe duhet te tregohen.

#### 1.26. DITARI I OBJEKTIT I KONTRAKTORIT

Kontraktori do te mbaje nje ditar te punimeve ne objekt ku cdo dite do te shkruaje per eventet e rendesishme, punimet e ekzekutuara, etj. Kontraktori duhet te paraqese tek Inxhinieri ne ditën e pare cdo jave ose ne nje periudhe me te gjate qe do te vendoset, nje raport progresiv do te tregojë progresin e bere ne te gjitha sektoret e rendesishem te punimeve qe nga raporti i fundit dhe progresin e pergjithshem qe nga fillimi i Kontrates. Raporti progresiv duhet te kete lidhje me programin e puneve apo rishikimet e bera qe jane aprovuar here pas here nga inxhinieri.

#### 1.27. TAKIMET E PROGRESIT TE PUNIMEVE

Kontraktori duhet te marre pjese ne te gjitha takimet e organizuara nga Inxhinieri ne objektin e punes ose ne zyren e Inxhinierit per te diskutuar progresin e puneve dhe ose problemet qe lidhen me to. Ne vecanti, Inxhinieri do te beje pershtatjet e duhura per takimet mujore ne terren te thirrura nga Inxhinieri per te pare progresin e puneve. Takimet ne objekt do te perfshijne normalisht inspektimin e puneve, se bashku me Kontraktoren, Inxhinierin dhe Punedhenesin dhe Kontraktori do te beje me te miren e mundshme per te ndihmuar ne kete inspektim te perbashket te punimeve.

#### 1.28. NDIHMA E SHPEJTE

Kontraktori do te siguroje dhe mirembaje kantierin ne vendin ku ndodhet duke u pajisur me te gjitha cantat e duhura te ndihmes se shpejte ne kushte te mira dhe te pastra ne menyre qe te jene te gatshme ne cdo kohe per punonjesit e tij, Inxhinierin dhe stafin e tij. Kontraktori do te kete punonjesit perkates te cilet duhet te jene te instruktuar per menyren e ndihmes se shpejte. Lista e telefonave, per ndihmen e shpejte si doktore, ambulance apo ndonje burim tjeter i jashtem duhet te jete i vendosur ne nje vend te dukshem te kantierit.

#### 1.29. STANDARDET

Te gjitha standratet ISO ose EN ose ekuivalente Shqiptare ose standarte te tjera ekuivalente dhe manuale te dhena ne kushtet e Kontrates do te jene pjese e Kontrates. Te gjitha referencat te dhena ne specifikimet teknike do te jene botime te fundit apo rishikime te tyre. Kontraktori duhet te aplikojë standartet, rregullat teknike dhe ligjet e permenduar ne dokumentet e ofertes.

### 1.30. PRONESIA PRIVATE

Inxhinieri do te jete i informuar nga Kontraktori ne avance 7 dite mbi fillimin e aktiviteteve ne prona private.

### 1.31. SPECIFIKIMET TEKNIKE – TE PERGJITHSHME

Te gjitha zerat ne Specifikimet dhe ne Preventiv perfshijne te gjitha punimet duke perfshire, materialet, pajisjet, ndertimin dhe instalimin si dhe pune shtese. Certifikatat per cilesine e te gjitha materialeve dhe paisjeve duhet te perfshihen. Per llogaritjet e sasive gjate procesit te tenderit dhe matjet e sasive gjate ndertimit duhet te kihet paraysh se:

Pagesat do te behen per sasite e matura ne terren sic jane punimet e tokes qe do te maten dhe paguhen sipas seksionit aktual te kanalit te mbushur apo te germuar.

### 1.32. LISTA E MANUALEVE TEKNIKE TE OPERIM/ MIREMBAJTJE DHE DOKUMENTAT QE DUHET TE FURNIZOHEN NGA KONTRAKTORI

Dokumenta teknike ne lidhje me Manualet e Operimit dhe Mirembajtjes se Pajisjeve qe do te furnizohen nga Kontraktori jane:

- a) Nje (1) set i manualeve te operimit per cdo pajisje ne Shqip. Manualet e operimit japin ne pergjithesi informacion te pergjithshem dhe specifik per operim normal, kushtet e operimit, kuptimin dhe perdorimin e instrumentave, kuptimin e sinjaleve, etj. Keto manuale jane dokumenta baze per trajnime.
- b) Tre (3) sete te manualeve te sherbimit dhe mirembajtjes te sherbimit normal te rregullt dhe mirembajtjes se cdo tipi te pajisjeve ne anglisht dhe shqip. Set i manualeve te sherbimit dhe te mirembajtjes duhet te kene specifikimet teknike standarte te prodhuesit per pajisjet, specifikimet per pjeset e konsumueshme dhe procedurat per mirembajtje dhe sherbim te rregullt dhe riparim normal. Nje abstrakt i ketyre manualeve, vecanerisht ne pikpamjen e procedurave te mirembajtjes se rregullt dhe riparimit normal do te perdoren si dokumenta baze per trainim.
- c) Dy (2) sete ne Shqip te katalogeve per instrumentat Mekanike/elektrike bazuar ne dokumentat teknike, standartet, specifikimet dhe normat duke pershkruar ne detaje te gjitha proceset e mirembajtjes, vizatimet dhe numrin e pjeseve te kembimit. Keto manuale do te perdoren baze per mirembajtjen dhe operimin e tyre dhe jane ne anglisht.
- d) Dokumentat teknike te specifikuara nen klazuolen a) deri ne c) do te paraqiten ne dy sete ne CD-ROM.

### 1.33. PAJISJET E KANTIERIT

Per kompletimin e puneve te dhena nen kete kontrate, Kontraktori duhet te:

- Siguroje aplikimet, veglat dhe materialet qe jane kerkuar per zbatimin e puneve te specifikuara ne kontrate duke perfshire edhe transprotin e tyre dhe veprimet me to,
- Transportoje, montoje, mobiloje zyrat e kantierit, akomodimin, magazinen dhe cdo gje tjeter qe kerkohet per to,
- Te siguroje lidhjet e elektrikut, ujit, telefonit si dhe te cdo pajisje qe duhet per to ne vendin e ndertimit,

- Te siguroje rruget hyrese tek magazinat, asfaltimin dhe rruge trafiku ne vendin e ndertimit sipas kerkesave,
- Te zbatoje punimet e tokes, perfshi edhe heqjen e bimesise sic kerkohet per te lehtesuar hyrjen ne kantier,
- Te gjeje vendet e duhura per pajisjet e kantierit

Kostot per mirembajtjen dhe operimin e pajisjeve, duke perfshire rentimin dhe tarifa te tjera duhet te perfshihen ne cmim.

Kontraktori duhet te mirembaje pajisjet ne objekt per te gjithë periudhen e ndertimit duke perfshire edhe nderprerjet te cilat nuk jane shkaktuar nga Punedhensesi dhe te furnizojë me energji, uje dhe material te tjera te kerkuara per zbatimin e puneve.

Kontraktori do te heqe te gjitha pajisjet dhe te risjelle ne gjendjen e merpashme siperfaqet e perdorura dhe rruget ne kuptimin e menazhimit te tokes. Papastertite do te hiqen.

Kontraktori duhet te instaloje, mirembaje dhe te zgjidhe lidhjet e ujit dhe te elektrikut ne se do te perdore per nevojat e punimeve te tokes, tubat, kabllot e ketyre ndermarrjeve ne baze te nje marreveshje me keto ndermarrje per periudhen e ndertimit.

Zyra e Mbikqyresit te punimeve/ Inxhinierit: Nje zyre per Inxhinierin duhet te sigurohet nga Kontraktori ne terren. Zyra duhet te kete nje dhome tualeti, dhe te gjitha pajisjet e nevojshme per nje kohe pune normale. Zyra duhet te jete rreth 25 m2 duke perfshire sistem ngrohje/ftohje, gjenerator/furnizim me energji dhe pastrim ditor. Kontraktori duhet te paguaje koston e zyres. Gjeneratori duhet te jete i pajisur me nje motor diesel dhe te jete me kapacitet 4 kVA. Akomodimi i propozuar duhet te aprovohet paraprakisht nga Inxhinieri.

Shuaresit e Zjarrit: Shuaresit e Zjarrit duhet te jene ne objekt ne numrin dhe cilesine e dhene ne keto specifikime (shuares zjarri me ngarkese pluhuri nominale prej 12 kg).

Pajisjet Sanitare: Kontraktori do te kete pajisje sanitare sipas numrit te puntoreve dhe stafit ne terren por jo me pak se dy kabina tualeti dhe nje dhome dushi si dhe 4 lavamane.

**Shendeti dhe Siguria:** Gjate punes ne objekt, te gjithë punonjesit duhet te jene te veshur me veshje sipas standarteve me veshje te mbrojtura per pune si helmata, kepuce pune, cizme, pantallona, kemishe, gota uji, etj. Ne te gjithë zonen e kantierit kontraktori duhet te vendose tabela me fraza te sigurise ne pune sipas procesit te punes. Perpara fillimit te nje procesi te ri te punes dhe cdo muaj, Inxhinieri duhet te lexoje rregullat teknike per sigurine nga libri i standarteve teknike.

#### **Dokumentacioni Fotografik:**

Perpara, gjate dhe pas zbatimit te punimeve, foto me ngjyra duhet te behen per evidence te gjendjes ekzistuese te trasese se vendndodhjes se linjave respektive dhe impianteve te cilat mund te demtohen gjate ndertimit. Te gjitha demtimet duhet te fotografohen me qellim te mos kemi pretendime te pajustificuara nga pronaret. Fotot do te behen ne presence te Inxhinierit. Dokumentacioni i plote do te dorezohet tek Punedhensesi.

## 2. PUNIME TOKE

### 2.1. STANDARDET

Keto standarte dhe rregulla do te zbatohen per germimet e kanaleve te tubave dhe ndertimin e linjave te tubacioneve:

DIN EN 1610	Manual per Instalimin e Tubave
DIN 19630	Manual per ndertimin e linjave te furnizimit me uje
DIN 4124	Gropat e ndertesave, kanalet, skarpatet, gjeresia e hapësirës së punës,
DIN 4129	Rregullimi per mbrojtjen ndaj aksidenteve ne punet e ndertimit

### 2.2. PAJISJET NDIHMESE PER TRAFIKUN E PERKOHSHEM

Kantieri do te jete sipas rregullave te trafikut me sinjalet e trafikut te kerkuar, instalimet mbrojtese dhe te sigurise. Kontraktori do te mirembaje dhe ndricoje pajisjet duke perfshire edhe kostot operacionale te tyre per te gjithë periudhen e ndertimit deri ne hapjen e trafikut. Pajisjet per bllokimin e trafikut, sigurine ne trafik, ndricimin dhe sinjalistiken do te sigurohen per bllokimin e pjesshem dhe total te rruges ne zonen e ndertimit. Tarifat per leje nga sektori publik per ceshtjet e rrugeve duhet te perfshihen ne kostot perkatese. Ne se kerkohet, Kontraktori duhet te siguroje nje set te ndricimit te perkohshem me ndricues trafiku per rregullimin e trafikut me operim tre faza, e kuqe, jeshile, e verdhe me ndalese te ndryshme. Seti i ndricimit te perkohshem te trafikut me nje rivendosje te perseritur te ndricimit te trafikut mund te kerkohet. Ne varesi te progresit te puneve, nje rivendosje e ndricimit te trafikut mund te kerkohet. Postet e sinjaleve te rrugeve do te jene sipas policise. Kosto e operimit dhe e elektrikut dhe lidhjet me sistemin do te perfshihen ne kostot e Kontraktorit.

### 2.3. RRETHIMI I LEVIZSHEM PER OBJEKTIN

Per te arritur sigurine ne terren, te gjitha gropat e ndertesave dhe kanaleve duhet te mbyllet me nje rrethim te levizshem gjate ndertimit te linjave te tubave deri sa mbushja e tyre te plotesohet. Rrethimi i levizshem i objekteve (lartesi: 2,00 m) duhet te jete i asambeluar me elemente hekuri me shufra celiku, bazament kollonash betoni duke perfshire te gjitha materialet e nevojshme per rrethim. Aty do te perfshihen dyert dhe portat e duhura.

### 2.4. RRUGET E TRAFIKUT TE PERKOHSHEM

Per mirembajtjen e trafikut gjate te gjithë periudhes se ndertimit duhet te ndertohen rruge te perkohshme trafiku. Perpara fillimit te ndertimit, Kontraktori do te pregatise nje plan trafiku per rrugët e perkohshme dhe te marre lejen e sektorit perkatese per ceshtjet e rrugeve. Per ti sjelle ne gjendjen origjinale keto rruge te perkohshme duhet te behet heqja e tyre pas perfundimit te punimeve duke perfshire edhe punime shtese.

## 2.5. DHERAT E SIPERFAQES

Kur eshte e aplikueshme, per germimet e kanaleve dhe gropave, shtresat e dherave (trashesi mesatare: 30 cm) perfshi barin, shkurret e te tjera duhet te hiqen dhe te ndahen nga germimi i shtresave me te thella. Per riperdorimin e tyre, keto dherave te vendosen ne vendin e ndertimit.

Pas rimbushjes se kanaleve dhe gropave te ndertesave, Kontraktori do te transportoje dherat e siperfaqes dhe te mbush shtresat e saj sipas trashesise se kerkuar ne siperfaqe te pjerrta dhe horizontale ne terren.

## 2.6. PRISHJA E ASFALTIT TE RRUGEVE EKZISTUESE

Kontraktori duhet te prese dhe te thyjeje asfaltin ekzistues duke perfshire guret e bordurave sic kerkohet per ndertimin e rrugeve dhe germimin e kanaleve te tubave, transportit dhe largimit te materialeve sipas rregullave respektive. Certifikatat e largimit nevojitet te paraqiten tek Inxhinieri.

## 2.7. GERMIMET

Perpara fillimit te ndonje germimi, Kontraktori do te takoje ofruesit lokale (per energjine, komunikimin, etj) per te lokalizuar kabllot ekzistuese dhe tubat. Cdo instruksion i dhene nga keto ndermarrje do te ndiqet. Per te identifikuar vendin e tubave ekzistuese dhe kabllot, Kontraktori do te siguroje germime te zakonshme te kanaleve shtese. Atje ku kabllot dhe tubat ekzistuese nderpresin kanalim ose ecin paralel, Kontraktori duhet te germoje me krah. Per te gjithë kohen e ndertimit, kabllot dhe tubat ekzistuese duhet te sigurohen dhe mbeshteten.

Kabllot, kokat e tyre dhe tubat qe jane paralel ne kanalim e tubave do te mbeshteten ne menyre te sigurt. Kabllot e mundshme ekzistuese mund te hiqen perkohesisht ne se lejohet dhe te vendosen ne kantier. Pas perfundimit te puneve, kabllot dhe tubat duhet te rivendosen dhe te shenohen me nje shirit kablli per kujdes. Kontraktori do te lejohet te perdore eksploziv vetem me lejen e Inxhinierit dhe Punedhenesit. Pas gjetjes se lejes se dhene, te gjitha shperthimet do te behen nga persona te trainuar dhe te kualifikuar nen supervizimin e nje drejtuesi me experience i cili ka nje certificate zyrtare autentike per shperthimet.

Kostot per sigurimin, heqjen dhe rivendosjen e linjave ekzistuese te sherbimit do te perfshihen ne cmim njesi.

Kanalet dhe gropat e pusetave do te germohen sipas standarteve (i.e. DIN 4124, DIN EN 1610). Kanali i tubave do te jete sipas profilit. Gjeresia e pjeses se poshtme e kanalit do te jete sipas DIN EN 1610 per diametrin nominal te tubit. Thellesia e kanalit dhe e pusetave do te jepet ne vizatime.

Gjeresia Minimum e kanalit ne lidhje me diametrin nominal te tubit DN			
DN	Gjeresia mininmale e kanalit (OD + X)		
	Kanal me mbeshtetje	Kanal mbeshtetje pa $\beta > 60^\circ$	Kanal mbeshtetje pa $\beta \leq 60^\circ$
$\leq 225$	OD + 0,40	OD + 0,40	OD + 0,40



> 225 to <= 350	OD + 0,50	OD + 0,50	OD + 0,40
> 350 to <= 700	OD + 0,60	OD + 0,60	OD + 0,40
> 700 to <= 1200	OD + 0,80	OD + 0,80	OD + 0,40
> 1200	OD + 1,00	OD + 1,00	
X/2 i korrespondon hapësirës minimale ndërmjet tubave dhe mureve të kanalit			
OD – Diametri i jashtëm i tubit i dhënë në m			
$\beta$ - këndi i pjerrësise së mureve të kanalit i matur nga horizontali			

Dherat e germuar të klasës 3 – 7. Dherat e germuar (klasa 3-4), nëse është e mundur të magazinohen në anën tjetër të kanalit në sasinë që kërkohej për rimbushje të kanaleve. Dherat e germuar që nuk mund të vendosen në anë të kanalit duhet të transportohen në një vend tjetër të siguar nga Kontraktori dhe do të perdoren për rimbushje të kanalit të tubave. Kontraktori do të parashikojë ndonjë vend magazinimi të dherave për të lejuar transportin e tyre në distancë të gjatë dhe pa demtim të tubave.

Kontraktori duhet të parashikojë të germojë dherat e klasës 6-7 me çekic pneumatik sipas standarteve dhe kushteve teknike mbi sigurinë e punimeve. Kontraktori duhet të marrë aprovimin e Inxhinierit për germimet speciale të dherave të klasës 6-7.

Gjithashtu, dherat e klasës 3-5 mund të germohen me metoda manuale dhe ose makineri. Kontraktori duhet të marrë aprovimin e Inxhinierit për përdorimin e çdo metode dhe ai duhet të ketë një protokoll, përfshi librin e masave me vëllim dhe dimensionet e kanalit për çdo prej tyre.

Guret dhe materialet me të mëdha se 25 cm do të mbliqen dhe largohen me shpenzimet e Kontraktorit. Kontraktori do të largojë dherat e hequra me shpenzimet e veta.

Pergatitjet për nënshtresat (shtrati i tubave) në pjesën e poshtme të kanalit do të devijojnë deri në jo më shumë se 2 cm nga thellësia e kërkuar e germimit. Të gjitha punët shtese të lidhjeve të tubave dhe germimit e pusëve do të përfshihen në cmimin njësi.

Kanalet e germuar mund të hapen deri në distancë 50 m. Kanalet duhet të rimbushen pas instalimit të tubave dhe pjesëve lidhëse të tyre brenda ditës së punës. Kontraktori do të jetë përgjegjës për çdo demtim të kanaleve të hapur gjatë ditëve të shiut dhe që nuk ka përbushur kushtet e mesipërme.

## 2.8. MBESHTETJET E KANALIT

Gjatë germimit të kanaleve, Kontraktori do të përdorë mbështetëse në të dy anët e kanalit duke filluar nga fundi i kanalit në të gjithë thellësinë që janë më shumë se 0,9 m (përveç se kur është shkemb ose dhe i forte).

## 2.9. SHTRATI I TUBAVE

Për një themel uniform të tubave, Kontraktori duhet të sigurojë një shtresë rere ose zhavorri (madhësia maksimale e kokrrës: 20 mm) sipas DIN EN 1610 me një trashësi 100 mm + 1/10 DN në mm. Trashësia minimale e shtratisë të tubit në shkemb ose dhe të ngjeshur do të jetë 150 mm. Shkalla e ngjeshjes kërkohej të jetë 97 %. Kontraktori do të zbatojë testet (testi: plate load test sipas DIN 18134) për të verifikuar shkallën e ngjeshjes.

## 2.10. SHTRATI I ZHAVORRIT

Perpara ndertimit te pusetave, Kontraktori do te instaloje nje shtrese zhavorri me trashesi 10 cm. Nje shkalle ngjeshje prej 95 % eshte e kerkuar. Kontraktori duhe te beje edhe testet perkatese (testi: plate load test sipas DIN 18134) per te verifikuar shkallen e ngjeshjes.

## 2.11. MBUSHJE FILLESTARE

Deri ne 30 cm mbi tub, Kontraktori duhet te mbushe kanalim me zhavorr ose rere (max i kokrres: 20 mm) ne shtresa deri ne 30 cm (ne te dy anet e tubave, kjo shtrese do te jete deri ne 20 cm) duke perdorur nje ngjeshje manual ose ngjeshje te vogel. Nje shkalle ngjeshje prej 95 % eshte e kerkuar. Kontraktori duhe te beje edhe testet perkatese (testi: plate load test sipas DIN 18134) per te verifikuar shkallen e ngjeshjes.

## 2.12. SHIRITI I KUJDESIT DHE SHTRESAT GJEOTEKSTILE

Mbi mbushjen fillestare, nje shirit plastik kujdesi duhe te vendoset ne te gjithë gjatesine sipas DIN V 54841 –1 per te mbrojtur tubin dhe ndonje detektim te mevonshem. Ngjyra dhe pershkrimi do te jene sipas qellimit. Shiriti i kujdesit do te jete me nje ngjyre brilante dhe gjeresi 40 mm.

Ne dherat shume te holle ose ne ane te filtrit te anes se asfaltimit ose ne rastet me pjerresi mbi 10 %, Kontraktori duhet te perdore nje filter gjeotekstili ne polyester ose PE. Materiali duhet te perdoret i aprovuar nga Inxhinieri.

Copa te ndryshme "geotextile" do te vendosen se bashku per linjat e drenazhimit dhe te KUZ; linjat e KUZ nuk behen por copat duhet te mbivendosen te pakten 50 cm.

Pjesa e poshtme e copes se "geotextile" ne kontakt me pjesen e poshtme te kanalit dhe per nje lartesi prej te pakten 20 cm ne cdo ane do te mprenjohet me bitum te nxehte te shkalles 2 kg/m<sup>2</sup>. Imprenjimi behet perpara instalimit te "geotextile" ne kanal pas vendosjes ne vend. "Geotextile" do te rrije jashte kanalit ne nje sasi qe duhet per dublimin e mbivendosjes ne maje te drenazhit (dy here gjeresi e kanalit).

Kanalet e drejta do te mbushen me material te germuar te thyer, pastruar me te pakten nje shtrat prej 10 mm pastruar me nje site 70 mm. Materiali do te mbushet i plote ne menyre qe ta beje gjeotekstilin te rrije sa me mire tek muret e kanalit. Pas kompletimit te mbushjes, "geotextile" do te mbivendoset ne maje dhe do te mbulohet me dhe te ngjeshur.

## 2.13. RIMBUSHJA E KANALEVE

Kontraktori duhet te mbushe kanalet e germuar me dhe te ngjeshur (shtresa me trashesi jo me shume se 30 cm dhe qe eshte i lire nga mbetjet, materialet e keqia apo bimesi. Mbushja do te zbatohet ne shtresa 30 cm per secilen. Nje shkalle ngjeshje prej 95 % eshte kerkuar. Kontraktori duhet te zbatoje testet (testi: plate load test sipas DIN 18134) per te verifikuar shkallen e ngjeshjes. Kontraktori duhet te mbushe kanalet per te gjithë tubat e instaluar (pervec zonave te bashkimit te tubave). Ne kete zone, tubi duhet te kete mbulesë druri ose plastike per te mbrojtur ato nga materialet e pista dhe ose material te papranueshme ) gjate nje dite pune.

#### 2.14. MBUSHJA E PUSSETAVE

Pas ndertimit te pussetave, Kontraktori duhet te mbushë gropen e germuar me dhe te ngjeshur jo -kohesive, (klasa 3-4, koeficient:  $U = 6 - 10$ , permbajtje argjil/ dhe(madhësi kokrre $\leq 0.06$  mm): max. 10%) i lire nga mbetjet, materiale te keqia apo bimesi. Mbushja do te zbatohet ne shtresa 40 cm per seicilen. Cdo shtrese do te ngjeshet nga nje ngjeshes i aprovuar perpara vendosjes se cdo shtrese. Nje shkalle ngjeshje prej 95 % eshte kerkuar. Kontraktori duhet te zbatoje testet (testi: sipas DIN 18134) per te verifikuar shkallen e ngjeshjes.

#### 2.15. DERRASAT PER KALIMIN E KANALEVE

Gjate ndertimit te kanalave te ujrave te zeza, Kontraktori do te siguroje dhe mirembaje disa derrasa per kalimin e sigurt te kanaleve me nje ndertim te qendrueshem. Keto derrasa te levizshme per kalimin e kanaleve do te kene edhe mbrojtese te thjeshta. Nje Instruksion i Inxhinierit apo Punedhënesit per keto kalime duhet te behet.

#### 2.16. SIGURIMI I RRETHIMEVE DHE MUREVE EKZISTUESE

Gjate punes se ndertimit, rrethime dhe mure ekzistuese duhet te mbeshteten dhe te sigurohen. Cdo lloj i themeleve qe eshte i ekspozuar gjate punimeve te tokes dhe ka nje risk per te rene, duhet te sigurohet dhe mbeshtetet sipas zgjedhjes se Kontraktorit duke perfshire edhe punet shtese.

#### 2.17. SIGURIMI I POSTEVE DHE SINJALEVE EKZISTUESE TE NDRICIMIT

Postet e ndricimit, treguesit dhe shenajt e trafikut qe jane vendosur ne zones e trasese dhe kane problem per qendrueshmerine e tyre gjate periudhes se ndertimit do te mbeshteten dhe sigurohen me kujdes kundrejt kolapsit dhe paqendrueshmerise.

#### 2.18. MBROJTJA E PEMEVE

Pemet do te mbrohen ndaj demtimeve mekanike nga perdorimi i koshave me lartësi vertikale afro 2.00 m dhe gjerësi te vrimes prej afro 10 cm ndermjet pemeve dhe koshit me material te pershtatshem (dhe i ngjeshur, ose te njejte ).

Rrenjet e pemeve do te mbrohen nga germimet e rrugeve. Ne mbrojtjen e pemeve, Kontraktori do te marre masat sipas DIN 18920 “Mbrojtja e Pemeve, bimeve dhe vegetation gjate ndertimit” si dhe “manual per ndertimin e rrugeve ”, pjesa Landscaping (RAS-LG 4). Per sigurimin e rrenjeve do te perdoret manual i germimeve. Rrenjet e prishura dhe te thyera do te trajtohen sipas DIN 18920. Demtimet e rrenjeve kryesore do te trajtohen ne menyre profesionale. Rrenjet e dala do te sigurohen dhe mbrohen nga cpimet me veshje te ngrohta ose thase.

#### 2.19. HEQJA E UJIT

Kontraktori duhet te siguroje heqjen e ujit nga kanali i tubave dhe pussetave duke perfshire pompa, pajisje per heqjen e ujit (pompa, tuba) dhe pajisje te tjera. Aty do te perfshihet mirembajtja, operimi , kontrolli dhe sherbimi i impiantit per te gjithë periudhen e ndertimit. Ne se kerkohet, leja per shkarkimin e ujit te ujrave te shiut dhe sistemet e ujrave te zeza apo te lumit nese ka.

### 3. TUBAT

#### 3.1. TUBAT E GIZES SFEORIDALE DHE TE CELIKUT

##### 3.1.1 Tubat e gizes sferoidale

do te jene sipas ISO 2531, EN 545, ose ekuivalent dhe me keto specifikime:

- Sistem i bashkimit me shtytje me shtrengim (p. e. Sistemi welding bead, Universal Ve / BLS/VRS-T)
- Bashkues me shtytje me shtrengim perfshi ronele TYTON® EPDM, kyc, rrahes saldimi mbi spigot dhe dhome mbajtese. Deflectable and dismountable (presioni i lejuar i operimit 32 bars),.
- Gjatesia mesatare e punes se tubave: 5 - 6 m
- Ronele gome EPDM
- Defleksioni i lejuar kendor i bashkimit: 4°
- Mbrojtja:

Jashte: mbrojte zinku (200 g/m<sup>2</sup>) me mbulese epoxy sipas DIN EN 545 ose Polyurethane (EN 545, 2011-09) and (DIN EN 30674-03, 2001-03)

Brenda: mbrojte me llac cimenti (CML) sipas DIN 2880

- Trashesi e murit : sipas C class ose K9

Karakteristikat e gizes:

- Zgjatja (Min) ne thyerje: 10%
- Densiteti: 7050 kg/m<sup>3</sup>
- Moduli i Elasticitetit: 1.7 x 10000000000 kg/m<sup>2</sup>
- Sforcimi tangencial: ≥ 420 MPa
- Sforcimi ndaj shkermoqjes (Min): Faktori i sigurise kunder shkermoqjes eshte 8 to 10
- Forcat ne kurbe/ Brryl: Over 200 MPa
- Fortesia; max. 230 BHN
- Koeficienti i zgjerimit termik: 11/1000000 per shkalle Celsius

##### 3.1.2 Tubat e celikut

te furnizuar nga Kontraktori do te jene tuba te pershtatshem per saldim sipas EN 10224 and EN 10255 dhe DIN 2440/2441/2460 ose ekuivalent. Ato do te jene keto specifikime:

- Klasifikimi: Tuba per uje te pijshem
- Mbrojtja ne fabrike: e jashtme: shtrese bitumi me minimum 200 g/m<sup>2</sup>
- Mbrojtje e brendshme: Mbrojtje PU
- Presioni i Punes: 25 – 32 bar (sipas kerkeses se projektit te detajuar)
- Gjatesia: 6-12 m
- Toleranca e drejtesise: < 0.002 x l
- Ndryshimet ne trashesine e murit: < 0.35 mm

- Test i papershkueshmerise sipas EN 10216

Pjeset lidhese dhe flanaxhat per tuba celiku do te jene ST37 sipas DIN2605, EN10253, EN1092.

### 3.1.3 Vizatimet

Perpara ngritjes se strukturave metalike, vizatimet duhet te paraqiten tek Inxhinieri per aprovim. Riprodhimi i vizatimeve te kontrates si vizatime aktuale jane te papranueshme.

a. Sigurimi i tipit, grada, dimensionet dhe detaje te tjera te trareve dhe rrjeteve te ndertuara duke perfshire perforcimet, aksesoret dhe ankorimet. Diagramat e hekurit, te asamblimit, te bashkimit dhe vendosjes se shufrave dhe kendeve. Dimensionet jo ne shkalle nga vizatimet e strukturave do te percaktojne gjatesine e shufrave te perforcimit.

Aprovimi i nje produkti do jepet nga Inxhineiri ne kantier vetem pas prezantimit te nje shembulli te pranueshem te cdo tipi.

### 3.1.4 Tubat e Galvanizuar do te jene ST37 sipas EN 10224, EN 10253.

Perputhja me Rregulloret Europiane te ujit te pijshem per te gjitha materialet duhet te certifikohet nga nje autoritet i pavarur i aprovuar.

Kerkesat e testimit:

- Test i presionit : 1.5 x presioni i lejuar i operimit + 5 bar, koha e testit: 2 ore

Standardet:

- Metodat dhe kerkesat e Testimit: EN 545-2002, ISO 2531
- Inspektimi Tubave: EN 10021, EN 10204, ISO 10474 ose ekuivalent
- Linjat e llacit te cimentos sipas EN 545-2002, ISO 4179,
- Rondelet EN 681-1, ISO 4633

Perputhja nevojitet te jete e certifikuar nga nje autoritet i pavarur i certifikuar.

## 3.2. TUBAT PE

Tubat e Polietilenit do te jene HDPE 100 per uje te pijshem me nje presion nominal prej 10 bare.

- Standardet: ISO 4427, DIN 8074, EN 12201
- Faktori i Sigurise: 1.25
- Ngjyra: Blu

Perpara lidhjes se tubave me fasheta electrofuzive, fundet duhet te pastrohen dhe te jene te lire nga ndonje kontaminim (i.e. rere, uje, bar) qe mund te shkaktojne rrjedhje. Ndersa shtrimi i tubave do te behet nga Kontraktori ne perputhje te plote me instruksionet e prodhuesit te tubave.

### 3.3. TEST I PRESIONIT

Kerkesat e Testimit per tubat e gizes dhe te celikut:

- Presioni i testit: 1.5 x presioni i lejuar i punes + 5 bar, koha e testimit: 2ore. Testi i presionit do te behet deri ne 2.5 km te tubave. Gjithashtu nje test final i presionit do te behet per te gjitha linjat perpara shplarjes se tyre.

Standardet:

- Metodatat dhe kerkesat e testit sipas EN 545-2002, ISO 2531

Pas shtrimit, Kontraktori do te zbatoje testin e presionit te tubave te polietilenit sipas standarteve. Te pakten nje ore duhet te kaloje pas perfundimit te lidhjes se fundit me butt-welding per te bere testin e presionit. Presioni maksimal i testit eshte 1,5x presioni nominal i cili duhet te mbahet per te pakten 10 minuta pa rrjedhje.

Inxhinieri do te vendose mbi gjatesine qe do te testohet (deri ne 2.5 km). Cdo seksion qe do testohet do jete i mbushur pervec bashkimeve qe do te lihen te hapur per inspektim deri sa te urdheroje Inxhinieri per mbushjen e tyre perpara testimit. Te gjitha blloqet e ankorimit ne cdo linje do te testohen duhet te jene bere gati te pakten 7 dite perpara testimit.

Te gjitha valvolat do te punohen dhe kontrollohen me nje kontroll special qe do te behet mbi valvolat ajrues dhe reflux per funksionin e caktuar. Pusetat, ne se kompletohen do te kontrollohen per akses te lehte dhe perfundim te mire, Cdo seksion qe do te testohet do te sigurohet me koka te perkohshme te forta te mjaftueshme per te mbajtur forcat aksiale. Kujdes te vecante do te kete qe valvolat e cdo seksioni te testuar te jene te mbyllura.

Linja do te testohet tek nje presion sipas urdherit te Inxhinierit. Inxhinieri do te marre ne konsiderate per lartesine e presionit te testit, diferencen ndermjet nivelit te tokes dhe linjes. Presioni ne linje nuk do te rritet deri 24 ore pasi mbushja te kete perfunduar. Presioni do te rritet gradualisht dhe avash avash deri se te kemi presionin e testit te kerkuar. Testi do te kryhet sipas EN 805.

Kostot e linjave te pregatitura per test dhe ekzektuim te testit perfshi edhe pajisjet e duhura te testit, furnizimin me uje, mbushjen dhe testimin e linjes, furnizimin me material disinfektues dhe ndonje pune e bere ne lidhje me to do te perfshihen ne cmimin e zerit te duhur te Preventivit.

Ne rast te deshtimit te testit, arsyet do te investigohen nga Kontraktori. Pas gjetjes se arsyes dhe eliminimit te saj, Kontraktori do te perserise testin, te gjitha kostot per investigim, riparim dhe perseritje te testit te papershkueshmerise do te paguhet nga Kontraktori (ne rast te puneve te shtrimit te tubave brenda pergjegjesise se Kontraktorit).

### 3.4. SHPELARJA

Perpara marrjes ne operim, Kontraktori do te beje nje shplarje te linjave te ujit te pijshem deuke perfshire edhe furnizimin e detergjenteve dhe largimin e depozitimeve.

### 3.5. DISINFEKTIMI I TUBAVE

Te gjithë tubat do të desinfektohen përpara se të vihen në shërbim sipas urdherit të Inxhinierit. Disinfektimi do të kryhet nga përdorimi i klorines. Përpara dizinfektimit, linjat e tubave do të shpëlahen me ujë të pastër në një shpejtesë prej afro 1 m në sekonde. Klorinimi i tubave do të ketë efekt nga futja e një solutioni klorine në një koncentrim prej afro 25 mg/l në tuba kështu që një mbetje klorine prej jo më pak se 10mg/l mbetet në ujë pas 24 orësh të mbylles së tubave. Presioni i disinfektimit nuk do të ndikojë në cilësinë e ujit të puseve. Solutioni i klorines do të gjendet nga një perzierje e ujit dhe një klorine të njohur si hipoklorit kalciumi ose gelqere e klorinuar e quajtur “bleaching powder” ose hipoklorit sodium i lenget (i njohur si “liquid laundry bleach”). Pas disinfektimit të tubave do të behet shpëlarja e tyre me ujë të pastër derisa uji të behet i pijshëm. Uji i përdorur për disinfektim nuk do të përdoret për qëllime të furnizimit me ujë. Cmimi për dizinfektimin do të llogaritet në një cmim për meter të linjave që janë disinfektuar. Te gjitha kostot direkte dhe indirekte do të përfshihen në cmim.

## 4. VALVOLAT DHE HIDRANTET

### 4.1. SARACINESKAT

Valvolat do të jenë valvola të tipit porte pa mirembajtje sipas DIN 3352/P4, me dimensione faqe për faqe sipas EN 558-1 GR14 (DIN 3202-F5), dimensionet e flanaxhave dhe shpimet sipas EN 1092-2 (DIN 28605 / DIN 2501), trupi dhe bonet i gizes sipas EN-GJS-400-18 dhe EN 1563 (GGG 400-DIN 1693), të mbrojtur jashtë e brenda me puder në shtrat fluid sipas DIN 30677-P2 dhe kerkesat e cilësive dhe testit sipas RAL-Quality Mark 662, pyka e gizes sipas EN-GJS-400-18 acc.to EN 1563 (GGG400-DIN 1693), mbrojtje të brendshme ndaj korrozionit, i kapsuluar EPDM nga jashtë, me vrimë drenazhi, pa shpindel me rritje me material inoksi (cilësia min. 1.4021-X20Cr13), shpindel me zonen e unazës O, bullona të mbrojtura nga korrozioni dhe të vulosur me dyll dhe rrota bonnet, kalim i butë përmes vrimës, aks pa mirembajtje i vulosur nga një sistem unazor O dhe vulosje shtese. Aksi do të jetë i mbrojtur nga uji dhe pislleqet e jashtme nga një unazë e holle. Unazat O- do të jenë me material rezistent ndaj ndryshkut sipas DIN 3547-P1, nga shpindel shtese në dy akse pa mirembajtje të shoqëruar me kushineta, përfshi, bullona, dado, rrota dhe lares.

### 4.2. VALVOLAT PORTE PËR INSTALIME NË PUSETE

Valvolat do të jenë valvola të tipit porte pa mirembajtje sipas DIN 3352/P4, me dimensione faqe për faqe sipas EN 558-1 GR14 (DIN 3202-F5), dimensionet e flanaxhave dhe shpimet sipas EN 1092-2 (DIN 28605 / DIN 2501), trupi dhe bonet i gizes sipas EN-GJS-400-18 dhe EN 1563 (GGG 400-DIN 1693), të mbrojtur jashtë e brenda me puder në shtrat fluid sipas DIN 30677-P2 dhe kerkesat e cilësive dhe testit sipas RAL-Quality Mark 662, pyka e gizes sipas EN-GJS-400-18 acc.to EN 1563 (GGG400-DIN 1693), mbrojtje të brendshme ndaj korrozionit, i kapsuluar me EPDM të vullkanizuar nga jashtë, me vrimë drenazhi, pa shpindel me rritje me material inoksi (cilësia min. 1.4021-X20Cr13), aks me zonen e unazës O, bullona të mbrojtur nga ndryshku dhe të vulosur dhe rrota bonnet, kalim i butë përmes vrimës, aks që s ka nevojë për mirembajtje i vulosur nga një sistem unazor O dhe vulosje shtese. Aksi do të jetë i mbrojtur nga uji dhe pislleqet e jashtme nga një unazë e holle. Unazat O- do të jenë me material anti-ndryshk sipas DIN 3547-P1, nga aks shtese në dy akse pa mirembajtje të shoqëruar me kushineta, përfshi, bullona, dado dhe rrota.

#### 4.3. VOLANTI PER VALVOLAT PORTE

Volanti per valvolat porte do te jete me guanicion dhe bullona te fiksuar te celikut inoks.

Materiali: plastik DN 25 - 40, DN 50 - 400 GG 25, mbrojtje e cilesise se larte ndaj korrozionit me puder te pjekur me shtrat brenda dhe jasht sipas DIN 3476 (P) dhe DIN 30677-2 (trashesia e mbrojtjes  $>250 \mu\text{m}$ , zero-porosity ne 3000 V, adezion jashte e brenda  $>12 \text{ N/mm}^2$  pas ekspozimit te ujit te nxehte).

#### 4.4. VALVOLAT PER ZVOGELIMIN E PRESIONIT

Valvolat e zvogelimit te presionit (reduktoret e presionit) do te jene valvola te kontrolluara me diafragme, dimensioney e instalimit sipas DIN EN 558-1 and DIN 3230-4, dimensionet e gjatesise se pergjithshme sipas DIN 3356-2, gjeresia nominale e valvoles e llogaritur nga prodhuesi ne baze te ketyre vlerave, presioni primar, presioni kthyes, shkalla max. e rrjedhjes. Projekti per valvol te drejte.

Materiali: trupi dhe bonnet GGG 40, pjeset e brendshme prej celiku inoks dhe tunxhi; diafragma: neopreni, vend i valvoles celik inoksi deri ne DN 200 me projekt pa split ndermjet trupit te valvoles dhe vendit, shpindeli i poshtem dhe i siperm prej bronzi, vulosje katerkendeshe, vidat prej celiku inoksi, conduit kontrolli prej celiku inoks te lidhur me bashkesine e vidave, koks te mbushur me glicerine, mbrojtje e cilesise se larte ndaj korrozionit me veshje te pudrosur me shtrat epoxy brenda dhe jashte sipas DIN 3476 (P) and DIN 30677-2 (trashesia e veshjes  $>250 \mu\text{m}$ , zero-porosity at 3000 V, adhesion brenda dhe jashte  $>12 \text{ N/mm}^2$  pas ekspozimit te ujit te nxehte). Fusha e aplikimit: uje i pijshem.

#### 4.5. AJRUES PER INSTALIM TE GROPOSUR

Ajruesi do te jete nje ajrues automatik DN 80 me lidhje me fllanxha. Ajruesi automatik me tub vertikal prej celiku inoks dhe lidhje me fllanxha DN 80 te shpuar sipas DIN2501, te GGG 40, mbrojtje e cilesise se larte ndaj korrozionit me veshje puder te pjekur brenda dhe jashte sipas DIN 3476 (P) dhe DIN 30677-2 (trashesi e veshjes  $>250 \mu\text{m}$ , zero-porositet ne 3000 V, adesion brenda dhe jashte  $>12 \text{ N/mm}^2$  pas ekspozimit te ujit te nxehte), vulosja: EPDM, valvola: POM dhe CuZn36Pb2As, tub i celikut inoks i pershtatshem per instalime mbi toke dhe nentoke, fusha e aplikimit: uje deri ne 30 grade C ne max., max. i kapacitetit te ajrit:  $3,2 \text{ m}^3/\text{min}$ . Aksesoret: set te tapave dhe te shplarjes, kuti siperfaqesore, bazament, element drenazhi dhe fllanxha DN 80.

- Shkalla e operimit: 1 - 16 bar
- Mbulimi i Tubit: 1.00 m
- Gjatesia e pergjithshme (mm): 755

#### 4.6. AJRUES PER INSTALIMIN NE PUSETA

Ajruesit do te jene ajrues automatik me dy dhoma te pajisura me fllanxhe.

Ajruesit te tipit me dy dhoma, valvol e fazes se dyte per prurje te vogla (valvol udhetuese) dhe valvola baze per shkarkimin e ajrit kryesor, dalje me rrjete mbrojtese ndaj insketeve ose fund fusion PE, d63 (DN 80/DN 100).

Materialet:



- Baza e valvoles GG 25 me mbrojtje te cilesise se larte ndaj korrozionit te pjeseve te trupit me veshje puder te pjekur brenda dhe jasht sipas DIN 3476 (P) dhe DIN 30677-2 (trashesia e veshjes >250 µm, zero-porosity at 3000 V, adesion brenda dhe jasht >12 N/mm<sup>2</sup> pas ekspozimit te ujit te nxehte).
- Floater i bazes se valvoles: PC (DN 80/ DN 100), celiku inoks (DN 150/ 200).
- Rrjete mbrojtese Insektesh prej celiku inoks (DN 150/ DN 200).
- Tub zgjatues PE d63 (DN 80/ DN 100).
- Valvola e fazes se dyte: 1" ajrues prej POM me mbrojtjes UV te PE.
- Leng: Uje i pijshem
- DN 100 PN 25
- Shkalla e operimit : 1 - 25 bar
- Valvula e clirimit te ajrit: 3317 mm<sup>2</sup>

#### 4.7. HIDRANTET

Hidrantet do te jene hidrante nentokesore pa rrjedhje sipas DIN 3221, me flanaxha.

Hidrant pa rrjedhje me vrime te drejte per tuba, hapja dhe mbyllja e realizuar me disk ekcentric plotesisht jashte rrjedhjes dhe rrugeve ujore kur hapet, afro 15 kthime per hapje dhe mbyllje te dhena nga nje kushinete e ndare nga njesia e drejtimit qe lejon zvogelimin dhe zgjatjen e gjatesise se hidrantit me pajisje speciale me flanaxha sipas DIN 2501, PN 10/16.

Hidrant sipas DIN 3221 me numer regjistrimi DIN-DVGW

Materialet: trupi, pjesa lidhese: GGG 40, mbrojtje e larte ndaj korrozionit me veshje te pudrosur permes pjekjes brenda dhe jasht sipas DIN 3476 (P) dhe DIN 30677-2 (trashesi e veshjes >250 µm, zero-porosity at 3000 V, adhesion brenda dhe jasht >12 N/mm<sup>2</sup> pas ekspozimit te ujit te nxehte),

- Tubi : celiku inoks i mbrojtur me puder te pjekur,
- Tub i mbrojtjes: PP
- Vulosja : NBR
- Perdorimi : uje i pijshem
- Presioni Max. i punes 16 bar
- Aksesoret: element drenazhi
- Thellesia e mbulimit te tubit: 1.00 m
- Lidhje me flanaxha
- DN 80

#### 4.8. VALVOL MOSKTHIMI DHE VALVOLA TE TIPIT FLUTUR

Valvolat e moskthimit do te projektohen dhe prodhohen sipas BS 1868 ose ekuivalent. Ato do te mbrojne kthimin e ujit ne rast te deshtimit apo nderprejres se papritur te ujit ne sistemin e tubave. Ato do te sigurojne permes nje disku te lidhur tek menteshat perkatese Diksu do te projektohet kompakt dhe me peshe te lehte per te eliminuar presionin minimal permes valvoles.

Operimi do te jete me presion kthyes. Lidhjet fundore do te jene me flanaxha.

Dimensionet e instalimit sipas DIN EN 558-1 dhe DIN 3230-4, dimensionet e gjatesise se pergjithshme DIN 3356-2, gjeresia nominale e saracineskes e llogaritur sipas prodhuesit mbi bazen e karakteristaikave te presionit, dhe fluksit maksimal.

Materiali: trupi dhe bonnet GGG 40, pjeset e brendshme prej celiku inoks dhe tunxh; diafragma: neoprene, vend i valvoles celik inoksi, vidat prej celiku inoksi, tubi i kontrollit prej celiku inoks te lidhur me bashkesine e vidave, mbrojtje e cilesise se larte ndaj korrozionit me veshje te pudrosur me shtrat epoxy brenda dhe jashte sipas DIN 3476 (P) and DIN 30677-2 (trshesia e veshjes >250 µm, zero-porosity at 3000 V, adhesion brenda dhe jasht >12 N/mm<sup>2</sup> pas ekspozimit te ujit te nxehte).

Testimi do te jete sipas BS 5146 ose ekuivalent.

Fusha e aplikimit: Uje i pijshem

Valvola e tipit flutur do te jete valvole me hekur gri (GI) me lidhje fllanxhash sipas DIN 2501. Dimensionet e fllanxhave dhe cpimet sipas EN 1092-2 (DIN 28605 / DIN 2501), me veshje te pudres se pjekur brenda dhe jasht sipas DIN 30677-P2 dhe me kerkesa te testit dhe cilesise RAL-Quality Mark 662, me mbrojtje te korrozionit nga brenda.

Materiali: gize (GI, mbrojtje e cilesise se larte ndaj korrozionit me mbrojtje puder me shtrat te fluidizuar brenda dhe jashte sipas DIN 3476 (P) dhe/ose DIN 30677-2 (trashesi e mbrojtjes >250 µm, zero-porositet ne 3000 V, adezion brenda dhe jasht >12 N/mm<sup>2</sup> pas ekspozimit ne uje te nxehte).

## 5. PJESET LIDHESE

### 5.1. PJESE LIDHESE PREJ GIZE

Pjeset lidhese prej gize do te jene sipas ISO 2531, EN 545, EN 598 ose ekuivalent me bashkues te ankorueshem dhe me bulona.

- Presioni i lejuar i punes 32/25 bar sipas kerkesave te projektit
- Rondele gome EPDM
- Defleksioni kendor i lejuar i bashkimit: 4°

Te dhenat e gizes jane:

- Zgjatimi ne thyerje: 10%
- Moduli i elasticitetit: 1.7 x 10000000000 kg/m<sup>2</sup>
- Sforcimet Tangenciale: ≥ 420 MPa

Veshja: Brenda dhe jashte: veshje puder 250µm me veshje rezine blue epoxy sipas DIN EN 14901,

Ne perputhje me rregullat Europiane te ujit te pijshem per te gjitha materialet ne kontakt me ujin duhet te nje certificate nga nje autoritet i aprovuar i pavarur.

Kerkesat e testit:

- Test i presionit: 1.5 x presioni i lejuar i punes + 5 bars
- Koha e testit: 2 ore

Standardet:

- Metodat e testeve dhe kerkesat EN 545-2002, ISO 2531
- Linjat e llac cimentos sipas EN 545-2002, ISO 4179
- Rondelet sipas EN 681-1, ISO 4633

Perputhjet nevojiten te jene te certifikuara nga nje autoritet i pavarur i aprovuar.

## 5.2. PJESE LIDHESE TE GIZES SFEROIDALE

Pjeset lidhese te gizes sferodiale (DCI) do te jene sipas EN 545, flanaxhat sipas EN 1092-2 (DIN 2805), standardet e cpimi sipas DIN 2501, perfshi bulonat, dadot, rondele, etj.

Lidhjet me flanaxhat perfshijne:

- Dadot sipas DIN EN ISO 4034
- Bulonat sipas DIN EN ISO 4016
- Rondelet sipas DIN EN ISO 7091

## 5.3. PJESET TI ME VALVOL PORTE TE INTEGRUAR NE DALJET QENDRORE PER TUBAT PE

Pjeset Ti me valvole porte integrale ne daljen qendrore do te jete me fundet me soket te shtrengueshem (sipas DIN 8076-1/-3) per tuba PE 100 dhe PVC (DIN 8074/8075, DIN 8061/8062), unaze kycesse per bashkues shtrengues me strukture speciale, vulosje me lubrifikim permanent, te gjitha vidat dhe dadot prej celiku inoksi, vidat te mbrojtura me mbulesa plastike.

Materiali: GGG40, mbrojtje e cilesise se larte ndaj korrozionit me veshje puder te fluidizuar Brenda dhe jasht sipas DIN 3476 (P) and DIN 30677-2 (trashesi e veshjes >250 µm, zero-porosity ne 3000 V, adesioni brenda dhe jasht >12 N/mm<sup>2</sup> pas ekspozimit te ujit te nxehte).

Unaza kycesse: Ms 58 or RG 7.

Vidat dhe dadot: celik inoksi (cilesia A2)

Perdorimi: per uje te pijshem

Presioni Max. i punes: 16 bar

## 5.4. BRRYLAT PER TUBAT PE DHE TUBA CELIKU

Brrylat do te jene per tubat PE te tipit me shtrengim.

Te dyja fundet per tubat PE 100 RC dhe PVC (DIN 8074/8075, DIN 8061/8062), unaze grip per lidhje shtrenguese te Ms 58 or RG 7 me dhembe special, vulosje paralubrifikuese, te gjitha vidat e dadot me celik inoksi (material A2), vida te mbrojtura nga kapuc plastic, sipas DIN 8076-1/-3.

Materiali: GGG40, mbrojtje e cilesise se larte ndaj korrozionit me veshje puder te fluidizuar Brenda dhe jasht sipas DIN 3476 (P) and DIN 30677-2 (trashesi e veshjes >250 µm, zero-porosity ne 3000 V, adesioni brenda dhe jasht >12 N/mm<sup>2</sup> pas ekspozimit te ujit te nxehte).

- Presioni maksimal i punes: 16 bar
- Perdorimi: Uje i pijshem

Brrylat per tuba celiku do te jene ST3 sipas EN 10204. Brrylat do te jene me funde te sheshte per saldim sipas EN 10253 ose ekuivalent

### 5.5. PJESE TI DOPIO SOCKET PER TUBAT PE

Ti dopio soket per tubat PE do te jene te tipit me shtrengim. Te dyja fundet per tubat PE dhe PVC (DIN 8074/8075, DIN 8061/8062), unaze grip per lidhje shtrenguese te Ms 58 or RG 7 me dhembe special, vulosje paralubrifikuese, te gjitha vidat e dadot me celik inoksi (material A2),vida te mbrojtura nga kapuc plastic,sipas DIN 8076-1/-3, dalje me fllanxha qendrore sipas DIN 2501.

Materiali: GGG40, mbrojtje e cilesise se larte ndaj korrozionit me veshje puder te fluidizuar Brenda dhe jasht sipas DIN 3476 (P) and DIN 30677-2 (trashesi e veshjes >250  $\mu\text{m}$ , zero-porosity ne 3000 V, adesioni brenda dhe jasht >12 N/mm<sup>2</sup> pas ekspozimit te ujit te nxehte).

- Presioni max. i punes: 16 bar
- Perdorimi: Uje i pijshem

### 5.6. MBESHTETES LINEAR ME CELIK INOKSI PER TUBA PE

Mbeshtetes linear celiku inoks per tuba PE do te konsistoje ne nje cilindër kryesor dhe nje wedge te drejtuar.

- Materiali: celik inoksi
- Perdorimi: uje i pijshem, ujra te zeza dhe gaz natyral
- SDR 17 – 17.6

### 5.7. BASHKUES E-MULTI-JOINT

Bashkuesi E-Multi-joint apo pershtatesit e me fllanxhe te jene shkalle te ndryshme , fllanxha te cpuara sipas DIN 2501, bashkues qe perputhet me ISO 9002, i mbrojtur me puder epoxy ose rilsan najlon 11 te mbrojtur, PN 10/16, DCI, perfshi vida dhe dado plotesisht te mbrojtura nga korrozioni dhe ronele e vida te pershtatshme per tuba jo te standartizuara te cdo materiali.

### 5.8. FLLANXHE ADAPTOR PER TUBAT PE

Fllanxhe Adaptor do te jene me shtrengim dhe vulosje per tubat PE dhe fllanxha sipas DIN 2501. Soket i shtrengueshem per tuba PE dhe PVC (DIN 8074/8075, DIN 8061/8062), unaze grip per lidhje shtrenguese te Ms 58 or RG 7 me dhembe special, vulosje paralubrifikuese, te gjitha vidat e dadot me celik inoksi (material A2),vida te mbrojtura nga kapuc plastik,sipas DIN 8076-1/-3.

Materiali: GGG40, mbrojtje e cilesise se larte ndaj korrozionit me veshje puder te fluidizuar brenda dhe jashte sipas DIN 3476 (P) and DIN 30677-2 (trashesi e veshjes >250  $\mu\text{m}$ , zero-porozitet ne 3000 V, adesioni brenda dhe jasht >12 N/mm<sup>2</sup> pas ekspozimit te ujit te nxehte).

- Perdorimi: Uje i pijshem
- Presioni Max. i punes: 16 bar

### 5.9. FLLANXHE ADAPTOR PER TUBAT DCI DHE TUBA CELIKU

Fllanxhe Adaptor do të jenë me shtrengim dhe vulosje të tubave, (fllanxha DCI) për tubat DCI sipas DIN 28600, dimensionet e fllanxhave dhe vrimave sipas EN 1092-2 PN 10 (DIN 28605 / DIN 2501), unaza e presionit të hekurit EN-GJL-250 sipas EN 1561 (GG 250-DIN 1691), trashësia e veshjes: min 250µm, zero porosity: min 3000 V Spark test, adezion: min 12 N/mm<sup>2</sup>; vulosje e tubit nga rrodet e EPDM, rrodet e flat EPDM të integruara në unazë presioni, unazë grip me dhembë me special celiku 1.0037, perfshi dado, vida, rrodet (EPDM). Përshtatet me fllanxhe për tuba celiku sipas EN 1092

### 5.10. SHPINDEL ZGJATUES TELESKOPIK

Aksi zgjatues Teleskopik do të jetë për instalime të valvolave porte. Aksi zgjatues për zgjatim teleskopik deri tek thellësia e tubave, tuba mbrojtës dhe tub rreshqites PE, teleskopuar, me pajisje ndaluese kundër pjesës shtytëse, katror të galvanizuar me koke shpindeli GGG 40, teleskopuar në tub katror me njësi operuese GGG 40, lartësi e përshtatshme, DN 80 - DN 200: me kapak rrethor për fiksime të boneteve të valvolave.

### 5.11. KUTI SIPERFAQESORE PER VALVOLAT PORTE ME KAPAK

Kutia sipërfaqesore do të jetë për valvolat porte me kapak (sipas DIN 4056).

- Kutia sipas DIN 4056 me kapak me vend pa kend.
- Materiali: GG 25, trup i bituminizuar, kapaku i veshur me pudër epoxy.
- Aksesore: unazë zgjatuese H = 10, 20, 30 ose 50 mm.
- Kutia sipërfaqesore komplet

### 5.12. KUTI SIPERFAQESORE PER ASAMBLIMIN E AJRUESVE

Kutia do të jetë për Ajruesit

- Materiali: GG 25, e izoluar me katrama, diametri i brendshëm: 300 mm,
- Aksesoret: bazament
- Shkrimi mbi kapak: Ajrues

### 5.13. KUTI SIPERFAQESORE PER HIDRANTET NENTOKESORE

Kutia Siperfaqesore do të jetë për Hidrantet nentokesore.

- Materiali: GG 25, bituminizuar, diametri i brendshëm: 300 mm, mbulesa me vule kende,
- Aksesore: bazamenti
- Përkthimi mbi kapak: Hidrant

#### 5.14. BAZAMENT BETONI PER KUTITE E VALVOLAVE PORTE

- Bazament i betonit per kutite sipërfaqesore për valvolat porte sipas DIN 4056
- Bazament i përshtatshëm për kutite e valvolave porte sipas DIN 4056 me pajisje kyçese për akszgjatues teleskopik
- Materiali: Beton

#### 5.15. BAZAMENT BETONI PER KUTITE E AJRUESVE DHE KUTITE SIPERFAQESORE PER HIDRANTET

- Bazament betoni për kutite e Ajruesve dhe të Hidranteve
- Materiali: betonarme

#### 5.16. BAZAMENT BETONI PER VALVOLAT E MOSKTHIMIT DHE POMPAT CENTIFUGALE

- Bazament betoni për valvola moskthimi dhe pompat centrifugale

## 6. PUNIME BETONI

### 6.1. CILESIA E BETONIT

DIN1045 do te jete baza e te gjitha puneve te betonit .

Betonet per pusetat betonarme do te jene C 25/30.

Betonet per mbeshtetaset betonarme te tubave dhe blloqet e betonit do te jene C 20/25.

Nenshtrese pune e betonit do te jete C 12/15.

Perzierja e Betonit do te jete sipas tabelës se mëposhtme:

Rezistenca e ngjeshjes karakteristike (N/mm <sup>2</sup> ) (28 dite)	35
Shkall max. Uje/cimento	0.55
Permbajtja min. e cimentos (kg/m <sup>3</sup> )	350
Madhesia Max. E inerteve (mm)	32

Pervec rasteve te aprovuara, do te perdoret cemento blast furnace CEM III/B DIN 1164 e cila do jete sipas standarteve Kombetare dhe do te kete koncentrim max. te C3A (Tricalciumaluminat) 3%.

Per shkak te ngarkesave te vecanta, betoni duhet te jete i papershkueshem nga uji ( thellesia e penetrimit:  $\leq 5$  cm), resistent ndaj korrodimeve kimike sipas DIN 4030 dhe me rezistence te larte ndaj ngricave.

Temperatura e perzierjes se betonit nuk duhet te jete me pak se +5 C dhe jo me shume se +30 C.

Kontrolli i cilesise dhe analiza e lageshtise se kerkuar dhe treguesve te betonit te forcuar do te zbatohen sipas DIN 1045. Testet do te behen sipas DIN 1048 Part 1 dhe 5.

### 6.2. ARMIMI I HEKURIT

Hekuri i armimit do te jete i viaskezuar (ne drejtim horizontal dhe vertikal) me qendrushmeri te fushes 500 N/mm<sup>2</sup> sipas DIN 488. Mbulesa e betonit per hekurin duhet te jete 4.0 cm. Per te fiksuar hekurat e armimit ne forme , gjate hedhjes se betonit , Kontraktori do te perdore distancatore betoni (4 cope/m<sup>2</sup>).

### 6.3. ARMATURA

Armatura duhet te siguroje sakesine, sigurine e qendrushmerise dhe te mbroje humbjen e lengut te cimentos nga perzierja e betonit dhe te mirmembaje ne pozicion korrekt, dimensionet dhe kendet deri ne perfundim te punes. Armaturat do te jene heqshme nga betoni pa godtije dhe pa demtime.

### 6.4. BASHKIMET KONSTRUKTIVE

Perpara hedhjes se betonit eshte konkluduar te jete ne nje bashkim, siperfaqja e ashper do te lahet dhe te pastrohet ne menyre qe te gjitha materialet te jene te lira nga lageshtia e siperfaqes, vajrat dhe grasot. Keto siperfaqe do te jene te lageta dhe preferohen te lagen gjate nates duke patur paraysh qe te mos lejohet uji ne siperfaqet horizontale menjehere perpara betonimit. Nje shirit bashkues zgjerues prej gome do te vendoset ne te gjithë bashkimet e ndertimit per te mbrojtur futjen e ujrave nentokesore.

#### 6.5. SHITRESAT E PUNES NEN BETON

Si nenshtrese per pusetat e betonit te parapregatitura, Kontraktori do te vendose nje shtrese me trashesi 10 cm te betonit te paarmuar C 12/15.

#### 6.6. TOKEZIMI

Per lidhjen ekuipotenciale do te instalohen hekur i galvanizuar me seksion terthor 30x3.5 mm mbi shtresen e poshtme te armimit te dyshemese betonarme si tokezim i themeleve duke perfshire te gjitha distancatoret, lidhjet e telave te armimit dhe lugjet e lidhjeve. Hekuri i galvanizuar do te formoje nje unaze te mbyllur. Mbulesa e betonit te shufrave te hekurit do te jete te pakten 5 cm.

Dy lugjet e lidhjeve do te behen me hekur te galvanizuar me seksion terthor 30x3.5 mm sipas DIN 18014 dhe 18015. Kontraktori do te siguroje mbrojtjen ndaj korrozionit te lugjeve te lidhjeve.

#### 6.7. BLOQET E ANKORIMIT

Bloqet e ankorimit do te ndertohen ne kende horizontale dhe vertikale me qellim qe te drejtojne frocat e jashtme ne toke. Projekti dhe dimensionimi i blloqeve te ankorimit do te jene sipas DVGW – Worksheet GW-310-1. Dimensionet ne perputhje me diametrat e tubave, presionin nominal te operimit dhe kendet jane treguar ne zerat perkates te Preventivit per cdo nyje. Bloqet e ankorimit do te ndertohen me beton te paarmuar C 20/25. Atje jane tre tipe te blloqeve te ankorimit:

- Blloqe ankorimi Horizontal
- Blloqe ankorimi Vertikal (me drejtim te forcave nga ajri); forcat nevojiten te transmetohen tek nje peshe e betonit nen tub permes ankerave te hekurit.
- Blloqe Vertikal Ankorimi (drejtimi i forces nga pjesa e poshtme e kanalit)

### 7. PUNIME METALI

#### 7.1. KAPAKE GIZE PER PusetAT

Kapaku i Pusetave prej Gize do te jete:

Diameter: 800 mm

Kapaku dhe korniza e Pusetes: DIN 1229 Class D 400, EN 124

Korniza : Gize me beton,

kapaku: Gize me beton me dy xhepa ngritje

Kapaku i pusetes do te jete pa hapje ventiluese.

Mbishkrimi i kapakeve te jete sipas kerkeses se Punedhesisit.

#### 7.2. KAPAKE CELIKU INOKSI PER PusetAT



Kapaket e pusetave prej celiku inoks do te jene:

Kapak pusete prej inoksi kundra ujit ,e ajrues

Tipi 800 x 800 mm, complet celik inoksi; i mundshem ne magazine

Kapaku i pusetes, mbulesa . fleta, komplet te bera me celik inoksi sipas standartit DIN.

Kapaku eshte bere me flete celiku inoks 2 mm me nje profil te ngritur me qender, me forcim te brendeshem per rigjeditet, kyc vetfunksional, dere vetmbyllese dhe robust dhe mentesha te vulosura.

Korniza konsiston ne nje seksion Z- me nje gomine cirkulare ndaj ujit (kundra ngrirjes dhe rezizente ndaj motit), projektuar per vendosje ne beton. Me Celes i operimi te perfshire. Me material fiks e rondele gome 30/5, celes sigurie me tre kyca.

### 7.3. SHKALLE HEKURI

Cdo pusete do te pajisjet me shkalle hekuri sipas DIN 1212, Tipi E . vrimat per ankorimin ne mure do te cpohen dhe mbushen me llac cemento pas instalimit te shkalleve te hekurit, Shkalla e pare do te vendoset 30 cm poshte kapakut te pusetes. Distanca Maximale vertikale ndermjet shkalleve te hekurit do te jete 25 cm. Siperfaqja e hekurit do te jete e lyer me nje veshje antikorrozive.

## 8. TE NDRYSHME

### 8.1. SHTRESAT DHE ELEMENTET E NDALIMIT TE UJIT (WATER STOP)

Te gjitha siperfaqet e mureve te jashtme te pusetave betonarme do te vishen me nje shtrese bitumi prajmer dhe dy shtresa me veshje bitumi te ftohte. Elementet water stop per bazamanetin dhe muret do te jene klas 2 sipas standarteve ISO

### 8.2. ELEKTROPOMPAT DHE MOTORRET E TYRE TREFAZORE DHE SISTEMI ELEKTRIK

Elektropompat do te jene pompa vertikale centrifugale te presionit te larte te lidhura me motorre tre fazore IEC. Ato do te kene panele kontrolli elektrike dhe inverter per pershtatje frekuence dhe pajisje per kontrollin e prurjeve dhe presionit. Te dhenat e tyre jepen me poshte:

- Te dhena Hidraulike: pompe vertikale centrifugal celiku inoks per uje te pijshem me vulosje meknaike ne te dy drejtimet e rotorrit.Prurja Max. Deri ne 95 m<sup>3</sup>/h dhe presioni max do te jete deri ne 150 m. NPSH do te jete te pakten 2.5 m dhe eficeinca do te jete te pakten 65 %. Presioni i punes se cdo pompe do te jete te pakten 85 m dhe prurja e punes do te jete te pakten 60 m<sup>3</sup>/hr. Fuqia e kerkuar e cdo pompe do te jete te pakten 22 KW. Atje do te instalohen nje pajisje e kontrollit te prurjes dhe nje e presionit , fllanxhat dhe pjeset lidhese te nevojshme
- Lidhja e tubave do te jete me fllanxha PN25.
- Materialet: Impeller, shaft dhe dhoma e pompes do te jene celik inoks 1.4404 ose kerkesa te standarteve ekuivalente. Kushinetat do te jene tungsten carbide dhe vulosja do te jete graphit SiC/carbon. Baza e pompave ne kontakt me lengjen do te jene sipas EN-GJL- 250
- Motorri: 3-fazor me Inverter me frekuence te pershtatur me mbrojtje motorri termik te integruar dhe mbrojtje e nivelit te poshtem te ujit. Shpejtesia nominale 1500 – 3700 rpm. Lidhja kryesore do te jete

3\* 400V/50Hz, Y. Toleranca e lejuar e voltazhit do te jete +/- 10 %. Klasa e izolimit do te jete F dhe klasa e mbrojtjes do te jete IP54. Interferenca do te kenaqe EN 50081,T2

- Paneli Elektrik i kontrollit ne kuti metalike me te dhenat elektrike per furnizimin me energji elektrike te motorrit respektiv.
- Mbrotja e mjedisit: temperature Fluide do te jete -10 to 100°C. Temperatura e Ambientit do te jete 40°C

Fusha e aplikimit: Uje i pijshem

## 9. PUNIME RRUGE

### 9.1. RRUGE ASFALTI

Keto pune konsistojne ne kryerjen e te gjitha operimeve dhe blerjeve te te gjitha materialeve, puntoria, pajisjet, veglat qe mund te kerkohen per te ndertuar dhe mirembajtur rruget dhe pajisjet e tjera sic jepen ne vizatimet e specifikuara ketu dhe /ose te perfshira ne Preventiv.

Vendosja e materialit te Asfaltit do te kryhet sinje proces i vazhdueshem pamvaresisht rrugëve te tjera te diktuar nga Inxhinieri. Perzierja dhe vendosja e asfaltit do te jete progressive ne nje menyre qe kontaminimi i puneve te meparshme te asfaltit nga ndotjet apo humbjet e kapacitetit mbajtes te mos ndodhin.

Ne rast te ndonje mbyllje te impiantit apo ndonje emergjence qe do te beje te pamundur zbatimin e kesaj kerkese ose ne se per me teper se 48 ore ka nderprerje ndermjet operacioneve te vendosjes se asfaltit, nje shtrese prajmer ose nje shtrese lidhjeje ne perputhje me keto specifikime apo sipas direktivave te Inxhinierit do te zbatohet tek kjo siperfaqe pa kosto shtese per Klientin. Keto Standarte dhe kode ne botimet e fundit te tyre do te zbatohen tek punimet e kesaj klauzole:

- BS 812 per Agregatet Minerale (Flakiness index)
- AIM MS2 per metoden Marshall te projektit mik

Materialet do te jene te magazinuar dhe te dorezuara ne menyre te tille qe te ruajen cilesine e tyre dhe gatishmerine per ne pune. Materialet e aprovuara gjate magazinimit dhe dorezimit, mund te inspektohen perseri perpara se te perdoren ne pune

Per verifikimin e peshave dhe masave, karakteristikat e materialeve dhe percaktimi i temperatures se perdorur ne pregatitjen e perzierjes se asfaltit, Inxhinieri do te kete akses gjate te gjithë kohes ne te gjitha porcionet e impiantit, prodhimit te aggregateve, vendeve te magazinimit dhe tek te gjitha pajisjet e perdorura per prodhimin dhe procesimin e materialeve. Inxhinieri do te kete autoritet te marre kampione dhe te kryeje teste me cdo material ne terren nga burime te tjera me qellim te jape mendimin e tij ne lidhje me keto specifikime dhe pranimin apo jo te tyre.

Materialet e perodruar ne keto pune do te testohen dhe aprovohen perpara perdorimit. Kontraktori duhet te njoftoje Inxhinierin mbi burimin e materialeve dhe Inxhinieri do te aprovoje burimet perpara furnizimit te tyre ne terren. Materialet qe nuk perputhen me kerkesat e ketyre specifikimeve do te largohen menjehere nga Objekti . Ne rast se burimi i materialeve nuk i takon kerkesat e specifikimeve, Kontraktori do te siguroje material nga burime te tjera.

Makinerite dhe veglat e perdorura ne ndertimin e puneve te asfaltit do te jene ne kushte te pranueshme pune. Inxhinieri do te aprovoje makinerite dhe veglat e punes perpara fillimit te punimeve dhe Kontraktori do te sjelle sasine e duhur te ketyre makinerive per te ekzekutuar punimet me shpejtesi dhe precision.

Kontraktori do te sjelle ne gjendjen e meparshme rruget pas ndertimit te tubave sipas specifikimeve te meposhtme:

Shtresa	Trashesia e shtreses [cm]	Moduli i deformimit $E_{v2}$ [MN/m <sup>2</sup> ]
Shtresa veshese me asphalt	5	
Baza rrugore e asfaltit	7	
Zhavorr mbrojtjes ndaj te ngricave/shtresa macadam	52	100
Nenshtresa		45

## 9.2. GURE PER BORDURAT

Sic tregohet ne vizatimet, rruget do te kene nje kornize me bordure betoni sipas DIN 483 me permasa 15x30 cm te vendosura mbi nje shtrat betoni (trashesi: 20 cm). Bordurat e ngritura do te perdoren ne te dy anet e rruges.

Bordurat e rrafshta do te perdoren per rrugicat.

Bordurat e kurbezuara dhe bordurat e ngritura/ per rrugicat do te perfshihen ne oferte.

Punet konsistojne ne ndrtimin e depos se re prej betoni te armuar dhe ne ndertimin e pusetave te ajruesve.

**SHOQERIA “ZENIT&CO” sh.p.k**

**Administrator**

**Arqile PERI**