

SPECIFIKIMET TEKNIKE FIER MIP V

TABELA PËRMBLEDHËSE

SISTEMI I FURNIZIMIT ME UJË TË PIJSHËM DHE TË HIDRANTËVE TË SHUARJES SË ZJARREVE.....	9
1. KONSIDERATA TE PERGJITHSHME	9
1.1. PERSHKRIMI I PUNIMEVE	9
1.2. KERKESAT E SPECIFIKIMEVE.....	9
1.3. VIZATIMET	10
1.4. VIZATIMET SIPAS FAKTIT	10
1.5. PIKETIMET, LINJAT DHE NIVELET.....	10
1.6. HYRJET NE OBJEKT PER TE PUNUAR	10
1.7. PASTRIMI I KANTIERIT.....	10
1.8. KANTIERI I PUNIMEVE DHE TOKA SHTESE	11
1.9. ORGANIZIMI I PUNEVE.....	11
1.10. FURNIZIMI ME UJE	11
1.11. ENERGJIA ELEKTRIKE	12
1.12. KANTIERI I NDERTIMIT	12
1.13. MATERIALET E FURNIZUARA NGA KONTRAKTORI	12
1.14. OPERIMI I PUNEVE	12
1.15. PRISHJET DHE CMONTIMET	12
1.16. PUNET E PERKOHSHME	13
1.17. PUNE EKZISTUESE NE TERREN	13
1.18. PENGESA TE PERKOHSHME, URAT, KALIMET ,ETJ.	13
1.19. PUNIMET NE RRUGE EKZISTUESE	13
1.20. MIREMBAJTJA E OBJEKTEVE EKZISTUESE, TUBAVE E TE TJERE	13
1.21. PUNIMET PER TE MBAJTUR PASTER UJIN DHE SHKARKIMI I UJRAVE TE PUNIMEVE.....	14
1.22. MBROJTJA E PUNEVE	14
1.23. PASTRIMI I KANTIERIT	14
1.24. PLANET DHE DOKUMENTAT QE DO TE KTHEHEN	15
1.25. TABELA E PROJEKTIT	15
1.26. DITARI I OBJEKTIT I KONTRAKTORIT	15

1.27.	TAKIMET E PROGRESIT TE PUNIMEVE	15
1.28.	NDIHMA E SHPEJTE.....	15
1.29.	STANDARDET	15
1.30.	PRONESIA PRIVATE	15
1.31.	SPECIFIKIMET TEKNIKE – TE PERGJITHSHME	16
1.32.	LISTA E MANUALEVE TEKNIKE TE OPERIM/ MIREMBAJTJE DHE DOKUMENTAT QE DUHET TE FURNIZOHEN NGA KONTRAKTORI.....	16
1.33.	PAJISJET E KANTIERIT	16
2.	PUNIME TOKE	18
2.1.	STANDARDET	18
2.2.	PAJISJET NDIHMESE PER TRAFIKUN E PERKOHSHEM	18
2.3.	RRETHIMI I LEVIZSHEM PER OBJEKTIN.....	18
2.4.	RRUGET E TRAFIKUT TE PERKOHSHEM	18
2.5.	DHERAT E SIPERFAQES.....	19
2.6.	PRISHJA E ASFALTIT TE RRUGEVE EKZISTUESE	19
2.7.	GERMIMET	19
2.8.	MBESHTETJET E KANALIT	20
2.9.	SHTRATI I TUBAVE	20
2.10.	SHTRATI I ZHAVORRIT	21
2.11.	MBUSHJE FILLESTARE	21
2.12.	SHIRITI I KUJDESIT DHE SHTRESAT GJEOTEKSTILE	21
2.13.	RIMBUSHJA E KANALEVE	21
2.14.	MBUSHJA E PUSHTAVE	22
2.15.	DERRASAT PER KALIMIN E KANALEVE	22
2.16.	SIGURIMI I RRETHIMEVE DHE MUREVE EKZISTUESE	22
2.17.	SIGURIMI I POSTEVE DHE SINJALEVE EKZISTUESE TE NDRICIMIT	22
2.18.	MBROJTJA E PEMEVE	22
2.19.	HEQJA E UJIT	22
3.	TUBAT	23
3.1.	TUBAT, RAKORDERITË, SARAÇINESKAT DHE PAJISJET E TJERA – SHTRIMI – TË PËRGJITHSHME	23
3.2.	TUBAT E GIZES SFEROIDALE DHE TË ÇELIKUT	24
3.1.1	Tubat e gizes sferoidale	24

3.1.2	Tubat e çelikut.....	25
3.1.3	Vizatimet	25
3.1.4	Tubat e Galvanizuar do te jene ST37 sipas EN 10224, EN 10253.....	25
3.3.	TUBAT PE	25
3.4.	TEST I PRESIONIT	26
3.5.	SHPELARJA	27
3.6.	DISINFECTIMI I TUBAVE	27
4.	VALVOLAT DHE HIDRANTET	28
4.1.	SARACINESKAT	28
4.2.	VALVOLAT PORTE PER INSTALIME NE PUSETE	28
4.3.	VOLANTI PER VALVOLAT PORTE	28
4.4.	VALVOLAT PER ZVOGELIMIN E PRESIONIT	28
4.5.	AJRUES PËR INSTALIM NË TOKË (I GROPOSUR)	29
4.6.	AJRUES PËR INSTALIME NË PUSETA.....	29
4.7.	HIDRANTËT	30
4.8.	VALVOL MOSKTHIMI DHE VALVOLA TE TIPIT FLUTUR	30
5.	MATES PRURJESH	32
5.1.	MATESA FAMILJARE.....	32
5.2.	MATES ELEKTROMAGNETIK DN 200 MM	33
6.	PJESET LIDHESE	35
6.1.	PJESE LIDHESE PREJ GIZE	35
6.2.	PJESE LIDHESE TE GIZES SFEROIDALE.....	35
6.3.	VALVOL PORTE E INTEGRUAR PER LIDHJE ME TUBAT PE.....	36
6.4.	RAKORDERITË PE100 DHE PREJ ÇELIKU	36
6.5.	BASHKUES E-MULTI-JOINT	36
6.6.	FLLANXHE ADAPTOR PER TUBAT PE	36
6.7.	FLLANXHE ADAPTOR PER TUBAT DCI DHE TUBA CELIKU	36
6.8.	SHPINDEL, ZGJATUES TELESKOPIK	37
6.9.	KUTI SIPERFAQESORE PREJ GIZE ME KAPAK PER VALVOLAT PORTE ME AKS TELESKOPIK VERTIKAL.....	37
6.10.	KUTI SIPERFAQESORE PER AJRUESIT PA PUSËTË	37
6.11.	BAZAMENT BETONI PER KUTITE E VALVOLAVE PORTE.....	37

6.12.	BAZAMENT BETONI PER VALVOLAT E MOSKTHIMIT DHE POMPAT CENTIFUGALE	
	37	

7.	PUNIME BETONI	38
7.1.	CILESIA E BETONIT	38
7.2.	ARMIMI I HEKURIT	38
7.3.	ARMATURA	38
7.4.	BASHKIMET KONSTRUKTIVE	38
7.5.	SHTRESAT E PUNES NEN BETON	39
7.6.	TOKEZIMI	39
7.7.	BLLOQET E ANKORIMIT	39
8.	PUNIME METALI	39
8.1.	KAPAKE GIZE PER Pusetat	39
8.2.	KAPAKE BETONI TË ARMUAR PER Pusetat	39
8.3.	SHKALLE HEKURI	39
9.	TE NDRYSHME	41
9.1.	SHTRESAT DHE ELEMENTET E NDALIMIT TE UJIT (WATER STOP)	41
	KANALIZIME TË UJËRAVE TË NDOTURA	42
1.	KONSIDERATA TE PERGJITHSHME	42
1.1.	PERSHKRIMI I PUNIMEVE	42
1.2.	KERKESAT E SPECIFIKIMEVE	44
1.3.	VIZATIMET	44
1.4.	VIZATIMET SIPAS FAKTIT	44
1.5.	PIKETIMET, LINJAT, NIVELET	44
1.6.	AKSES TEK PUNIMET	45
1.7.	PASTRIMI I KANTIERIT	45
1.8.	KANTIERI I PUNIMEVE DHE TOKA SHTESE	45
1.9.	ORGANIZIMI I PUNEVE	46
1.10.	FURNIZIMI ME UJE	46
1.11.	ENERGJIA ELEKTRIKE	46
1.12.	KANTIERI I NDERTIMIT	46
1.13.	MATERIALET E FURNIZUARA NGA KONTRAKTORI	46
1.14.	OPERIMI I PUNIMEVE	47
1.15.	PRISHJET DHE CMONTIMET	47

1.16.	PUNET E PERKOHSHME	47
1.17.	PUNET EKZISTUESE NE TERREN	47
1.18.	PUNIME TE PERKOHSHME, URAT DHE KALIMET, ETJ.	47
1.19.	PUNIMET NE RRUGET EKZISTUESE	48
1.20.	MIREMBAJTJA E PAJISJEVE EKZISTUESE, TUBAVE E TJERA	48
1.21.	PUNET PER TE MBAJTUR PASTER UJIN DHE SHKARKIMET	48
1.22.	MBROJTJA E PUNIMEVE	48
1.23.	PASTRIMI I OBJEKTIT	49
1.24.	PLANET DHE DOKUMENTAT QE DUHET TE RIKTHEHEN	49
1.25.	TABELA E PROJEKTIT	49
1.26.	DITARI I PUNEVE TE KONTRAKTORIT	49
1.27.	TAKIMET PER PROGRESIN E PUNIMEVE	49
1.28.	NDIHMA E SHPEJTE	49
1.29.	STANDARDET	50
1.30.	PRONESIA PRIVATE	50
2.	PUNIME TOKE DHE PUNIME RRUGE	51
2.1.	PUNIME TOKE — TE PERGJITHSHME	51
2.2.	HEQJA E DHERAVE SIPERFAQESORE	51
2.3.	GERMIMET – TE PERGJITHSHME	51
2.4.	ARMATURAT (MBESHTETJA E KANALIT)	52
2.5.	HEQJA E UJIT	52
2.6.	EKSPLOZIVI DHE SHPERTHIMET	53
2.7.	GERMIMI I KANALEVE TE TUBAVE DHE TE THEMELEVE	53
2.8.	GERMIM SHKEMBI	55
2.9.	GERMIM PER PUSSETAT DHE BLLOQET E ANKORIMIT	55
2.10.	CMIMI PER GERMIMET	55
2.11.	MBUSHJET – TE PERGJITHSHME	55
2.12.	MBUSHJET	55
2.13.	VENDOSJA E TUBAVE	56
2.14.	SHTRESA E GJEO-TEKSTILIT (FLEECE; FABRIC FILTER)	56
2.15.	HEQJA DHE LARGIMI I MATERIALEVE TE HEDHURA	57
2.16.	RESTAURIME DHE PASTRIME – KERKESA TE PERGJITHSHME	57

2.17.	RESTAURIMI I SIPERFAQES MATANE RRUGEVE PUBLIKE DHE TROTUAREVE	57
2.18.	INVESTIGIMI I NENDHERAVE	57
2.19.	ZEVENDESIMI I RRUGEVE – TE PERGJITHSHME	58
3.	BETONET DHE BETONET E ARMUARA	58
3.1.	BETONI	58
3.2.	PERPUTHJE ME KERKESAT E SFORCIMIT	60
3.3.	CIMENTO	60
3.4.	UJI	60
3.5.	AGREGATET PER BETONET	60
3.6.	HEDHJA E BETONIT	61
3.7.	TESTIMI I BETONEVE	61
3.8.	ARMATURAT	62
3.9.	ARMIMI I HEKURIT	63
3.10.	BETON I PARAPERGATITUR	64
3.11.	LLACI	65
3.12.	ELEMENTET E NDALIMIT TE UJIT (WATER STOP)	65
4.	LINJAT E KUN – TUBAT – SHTRIMI DHE TESTIMI	66
4.1.	TUBAT – SHTRIMI – TE PERGJITHSHME	66
4.2.	MIREMBAJTJA E SHKARKIMIT TE UJRAVE TE NDOTURA GJATE NDERTIMIT	67
4.3.	MATERIALI	67
4.4.	INSTALIMI DHE VENDOSJA E TUBAVE	68
4.5.	THELLESIA E MBULIMIT	68
4.6.	ZBRITJA E TUBAVE DHE AKSESOREVE NE KANAL	68
4.7.	TUBAT UPVC PER LIDHJET E KONSUMATOREVE (OPSIONALE)	69
4.8.	PUSETAT – TE PERGJITHSHME	69
4.9.	PUSETAT ME MATERIAL BETONI	70
4.10.	PUSETAT ME MATERIAL POLYPROPYLENE (OPSIONALE)	70
4.11.	BASHKUESIT E LIDHJES SE Pusetes	70
4.12.	COPAT E KALIMIT	71
4.13.	KAPAKET E Pusetave	71
4.14.	TESTET E DEFLEKSIONIT	71
4.15.	TESTET E RRJEDHJES	71

4.16.	SHPLARJA	72
-------	----------------	----

SISTEMI I FURNIZIMIT ME UJË TË PIJSHËM

1. KONSIDERATA TE PERGJITHSHME

1.1. PERSHKRIMI I PUNIMEVE

e ndertimit të këtyre sistemeve konsiston në:

- Verifikimi i gjurmëve të tubacioneve dhe i kuotave të tyre, të dhëna në projekt.
- Punimet civile, të hapjes së kanaleve dhe gropave të tubacioneve dhe të veprave hidroteknike të sistemeve të ujërave.
- Punimet e montimit të elementëve të sistemeve të ujërave, si tubacionet, rakorderitë, saraçineskat dhe pajisjet e tjera të kontrollit të rrjedhjes.
- Ndërtimi i veprave hidroteknike prej betoni dhe b/a të sistemeve inxhinierike të ujërave.
- Testimi i elementëve, veprave hidroteknike dhe sistemeve sipas standardeve teknike EN 805, EN 1610, etj.
- Punimet civile të shtrimit dhe mbulimit të tubacioneve dhe mbushjes së kanaleve dhe pjesës së gropave jashtë veprave hidroteknike dhe tubacioneve apo elementëve të tjerë.
- Sistemimi i terrenit sipas projektit urbanistik të zonës apo projektit inxhinierik të rrugëve.

Kujtese e rendesishme:

Kontraktori duhet te kryeje te gjithë shqyrtimin topografik dhe te verifikojë në plan dhe në profilat gjatesore te linjave te sistemeve inxhinierike të ujërave, pozicionin dhe kuotat e tubacioneve dhe të elementëve dhe veprave hidroteknike dhe ti paraqese dokumentat e mesiperme tek Mbikqyesi i punimeve (Inxhinieri) perpara fillimit te punimeve.

Volumet e Punimeve do te maten dhe vleresohen. Kontraktori duhet te kuptojë se zerat e punimeve mund te urdherohen pjeserisht vetem nga Punedhenesi. Kontraktori nuk ka te drejte te pretendoje per ekzekutimin e volumeve per te gjithë zerat e punimeve. Ofertuesit duhet te kuptojnë se te gjitha zerat e punimeve apo grupet e zerat e punimeve te ngjashme nuk mund te urdherohen nga Punedhenesi. Kontraktori duhet te kuptojë 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 permbushë te gjitha kerkesat dhe detyrimet 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 detyrimet e Kontraktorit nen kushtet e kesaj Kontrate. Atje ku zerat nuk jane perfshire ne Preventiv per ndonje kerkese te tille apo detyrim, kosto e ketyre kerkeseve dhe detyrimeve 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

zëra do të bëhet në bazë të punës aktuale të kryer gjatë ndërtimit dhe sipas metodës së matjeve dhe pagesës të përshkruar në klauzolat e kontratës së sipërmarrjes së punimeve.

1.3. VIZATIMET

Të gjitha punimet do të jenë në të gjitha pjesët në përputhje me nivelet, përmasat dhe hollësitë, që përmbajnë Vizatimet si dhe Specifikimet si dhe në vizatimet e tjera që mund të furnizohen kohë pas kohë apo të jenë aprovuar nga Inxhinieri. Të gjitha nivelet e dhëna në Vizatime i referohen juotës relative të aksit të rrugës. Një listë e Vizatimeve dhe e specifikimeve janë dhënë në Projektin e Detajuar. Kontraktori ka të drejtën të kontrollojë projektin e pusëtave. Kontraktori duhet të kontrollojë me kujdes vizatimet dhe të verifikojë dimensionet dhe nivelet në terren dhe të sjellë gabimet apo mosperputhjet e vërejtura në kujtesë të Inxhinierit të Supervizorit, i cili do të japë instruksionet e duhura për rregullim. Dështimet për të zbuluar dhe/ose të njoftojë Inxhinierin për ndonjë gabim apo mosperputhje në vizatime nuk do të shmanget Kontraktorin nga përgjegjësia për punët jo të kënqshme apo për ndërtim të gabuar apo detyrimet e rregullimit dhe berjes së punës mire apo ndërtimit me shpenzimet e veta dhe të kompletimit të punimeve në mënyrë të kënqshme për Inxhinierin.

1.4. VIZATIMET SIPAS FAKTIT

Pas përfundimit të punimeve por përpara dorëzimit të punimeve tek Punëdhësi, Kontraktori duhet të paraqesë tek Inxhinieri, Vizatimet sipas faktit për të gjitha punimet e kryera. Vizatimet duhet të përshkrijnë pozicionin në plan dhe detajet e të gjitha elementëve, tubacioneve, të gjitha pusëtat e ndërtuara dhe detaje se si ato janë ndërtuar në fakt dhe duhet të kenë të njëjtin shikim (shkallë, informacion, etj) si vizatimet e projektit në mënyrë të dhënë gjatë aprovimit për ndërtim.

1.5. PIKETIMET, LINJAT DHE NIVELET

Kontraktori është plotësisht përgjegjës për shënimin korrekt të shenjave, linjave dhe niveleve sipas vizatimeve. Kontraktori është plotësisht përgjegjës për mirëmbajtjen e shenjave, linjave dhe niveleve gjatë gjithë periudhës së ndërtimit si dhe gjatë ndërprerjes së projektit.

1.6. HYRJET NË OBJEKT PËR TË PUNUAR

Të gjitha punimet e nevojshme për të hyrë në objekt do të bëhen nga Kontraktori me shpenzimet e tij. Punëdhësi nuk ka asnjë përgjegjësi për kushtet apo mirëmbajtjen e ndonjë rruge ekzistuese apo strukture që mund të përdoret nga Kontraktori për kryerjen e punimeve nën këto kontrate dhe për udhëtimet në dhe nga Objekti. Asnjë pagesë nuk do të bëhet tek Kontraktori për ndërtimin, përmirësimin, riparimin apo mirëmbajtjen e ndonjë rruge ekzistuese që mund të përdoret nga Kontraktori për kryerjen e punimeve nën këto kontrate përveç rasteve që jepen në Preventiv.

Kontraktori do të përgatitet me shpenzimet e tij çdo lehtësi për hyrjet e perkohshme në objekt (rruge, etj) që mund të kërkojnë për qëllime ndërtimi nga Inxhinieri. Lehtësi të tilla do të jenë për zgjerimin dhe qëndrueshmërinë e duhur për të lejuar lëvizjen e të gjitha makinerive dhe pajisjeve si dhe mirëmbajtjen nga Kontraktori në kushte të mira dhe të shërbyeshme gjatë periudhës së ndërtimit.

Punëdhësi dhe Inxhinieri si dhe punonjësit e tyre së bashku me ata të Kontraktoreve të tjerë që do të punojnë në objekt për Inxhinierin do të përdorin falas pajisjet e dhëna 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 punedhenesit dhe Kontraktori do ti rimbledhe keto peme dhe do ti magazinoje sipas kerkeses se Punedhenesit. 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 tjetër ne shtese te zones se siguruar nga Inxhinieri ne object, 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 permbushe detyrimet nen kushtet e Kontrates.

Punedhenesi 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

Kontraktorit 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, reres 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 të sigurojë të gjithë fuqinë e Energjisë Elektrike, ndricimit, shërbimin e kërkuar të telefonisë që nevojitet për zbatimin e punimeve. Kontraktori do të bëjë të gjitha përpjekjet e duhura për gjetjen e lejeve dhe pagesat e taksave dhe tarifave për këto shërbime dhe përdorimin e tyre. Kontraktori do të sigurojë të gjitha telat, llambat, celsat, etj që mund të kerkohen për këto punë. 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 ndërtimit që do të përdoren për kryerjen e Punimeve do të jenë të një madhësie, tipi dhe metodike të aprovuar nga Inxhinieri.

Nëse për ndonjë arsye, Inxhinieri do të ketë mendimin se ndonjë eskavator, gërmues mekanik, vinc, përzierës betoni, vibrator apo makineri tjetër e 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.

Në 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 strukturë apo ndonjë lloj tjetër punimi.

Në mënyrë të ngjashme, Inxhinieri mund të ndalojë përdorimin e makinerive që shkaktojnë zhurma apo ndonjë tjetër. Çdo 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 ndërtimit.

1.13. MATERIALET E FURNIZUARA NGA KONTRAKTORI

(a) Kontraktori do të furnizojë të gjitha materialet dhe artikujt e prodhuar të nevojshëm për ndërtimin 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 kërkuara

1.14. OPERIMI I PUNEVE

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

1.15. PRISHJET DHE CMONTIMET

Inxhinieri duhet të japë 5 dite 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 ndermarra per sigurine dhe qendryeshmerine e ndonje strukture te mbetur. Ne se nuk eshte dhene njoftimi, Kontraktori nuk do te kete pasoje per shtyrjen e programit dhe te puneve per shkak te refuzimit te lejes per prishje apo shkaterrim te struktures se permendur.

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 nevojë 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 gjithë 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 Kontraktortit. 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. Nese Kontraktori zbulon ndonje drenazh te fushes ekzistuese duhet ta rivendose me kujdes ne se eshte e mundur ose te ndertoje ndonje drenazh te ri. Kjo eshte pergjegjesia e Kontraktorit per te percaktuar vendin e sakte te sherbimeve te tjera komunale ekzistuese si dhe vendet e kablove elektrike, telefonike, tubave te ujit, kuz, dhe te mbaje ato ne gjendje te mire pa deme.

(c) Atje ku pritat e tokes jane perkohesisht te cara apo me dhera siper tyre dhe rivendosen ose ribehen, duhet te mbeshteten gjate ndertimit, punime te tilla duhet te perfshihen ne cmimin e germimeve ne Preventivin e puneve. Ne se Kontraktori do te germoje pritat ekzistuese, ai duhet te parashikoje rimbushjen e tyre dhe ngjeshjen ne shtresa me trashesi prej 30 cm per cdo shtrese dhe vendosjen ne kushte te meparshme. Kontraktori do te jete pergjegjes per cdo demtim te pritave ekzistuese pergjate lumit dhe ose kanaleve.

1.21. PUNIMET PER TE MBAJTUR PASTER UJIN DHE SHKARKIMI I UJRAVE TE PUNIMEVE

(a) Te gjitha punimet gjate te gjithë kohes se ndertimit do te mbahen te pastra ndaj ujrave siperfaqesore apo nentokesore.

(b) Kontraktori do te kete kujdes per ujin e drenazheve nga veprimet e ndertimit dhe ujrat e shiut duke kerkuar rruget e duhura ne menyre qe te mos ndodhin demtime tek kanalet, tubat apo strukturat e tjera. Kontraktori do te jete pergjegjes per cdo demtim te personave apo pronave per shkak te ujit te drenazheve apo nderprerjes se prurjeve te ujit te shiut dhe atyre te zeza gjate veprimeve te tij.

(c) Kontraktori me shpenzimet e tij do te siguroje shkarkimin e cdo uji te ndotur apo me ngjyre qe del nga punimet e tij duke kenaqur Inxhinierin dhe cdo person qe ka te drejte mbi token dhe burimet ujore lart e poshte ujit te shkarkuar. Ai do te njoftoje Punedhenesin per zgjidhjet e bera ne lidhje me kete klauzole.

(d) Ne rastet e ndonje interference me toke ekzistuese apo drenazh rruge qe ka lidhje me ndertimin brenda apo jashte kohes se ndertimit, Kontraktori do te marre menjehere masat per rregullimin e drenazhit deri sa te permbushe kerkesat e Inxhinierit dhe pronarit apo zoteruesit apo ndonje autoriteti qe ka lidhje me te.

1.22. MBROJTJA E PUNEVE

Kontraktori do te ndermarre te gjitha hapat e nevojshme per te mbrojtur Punet dhe te gjitha magazinat e materialet nga efektet e motit, demtimeve, permbytjeve apo vjedhjeve dhe do te jete pergjegjes per cdo demtim, humbje apo ndonje gje qe mund te ndodhe.

1.23. PASTRIMI I KANTIERIT

Gjate progresit te punimeve, Kontraktori do te mbaje paster dhe do te heqe nga siperfaqja e tokes te gjitha materialet e prishjeve, te pajisjeve etj, qe rezultojne nga prishja e strukturave te vjetra, plehrave, vajrave etj te cilat mund te hiqen nga toka.

Me perfundimin e punimeve, Kontraktori do te pastroje te gjithë kantierin dhe do te heqe te gjitha gjerat deri sa te kenaqe Inxhinierin per kete pastrim. Ne fund, ai do te niveloje te gjitha rruget dhe skarpatet qe nuk jane pjese e punimeve dhe ne menyre te vecante do te rregulloje cdo drenazh qe mund te jene bllokuar ose interferuar gjate punes. Cdo mbetje e punimeve do te rregullohet me

shpenzimet e Kontraktorit dhe kenaqjen e Inxhinierit. Kostot e ketyre punimeve nen kete klauzole do te shperndahen nga Kontraktori ne te gjitha zerat e Preventivit

1.24. PLANET DHE DOKUMENTAT QE DO TE 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 (vlера, 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 tregoje 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 Kontraktorin, 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, EN ose ekuivalente Shqiptare dhe/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 të jetë i informuar nga Kontraktori në advance 7 dite mbi fillimin e aktiviteteve në pronë private.

1.31. SPECIFIKIMET TEKNIKE – TË PËRGJITHSHME

Të gjitha zërat në Specifikimet dhe në Preventiv përfaqësojnë të gjitha punimet duke përfshirë, materialet, pajisjet, ndërtimin dhe instalimin si dhe punë shtesë. Certifikatat për cilësinë e të gjitha materialeve dhe paisjeve duhet të përfaqësohen. Për llogaritjet e sasive gjatë procesit të tenderit dhe matjet e sasive gjatë ndërtimit duhet të kihet parasysh se:

Pagesat do të behen për sasive të matura në terren siç janë punimet e tokës që do të maten dhe paguhet sipas seksionit aktual të kanalit të mbushur apo të gërmuar.

1.32. LISTA E MANUALEVE TEKNIKE TË OPERIMIT/ MIREMBAJTJES DHE DOKUMENTAT QË DUHET TË FURNIZOHEN NGA KONTRAKTORI

Dokumenta teknike në lidhje me Manualin e Operimit dhe Mirembajtjes së Pajisjeve që do të furnizohen nga Kontraktori janë:

- a) Një (1) set i manualeve të operimit për çdo pajisje në Shqipëri. Manualin e operimit japin në përgjithësi informacion të përgjithshëm dhe specifik për operim normal, kushtet e operimit, kuptimin dhe përdorimin e instrumentave, kuptimin e sinjaleve, etj. Këto manuale janë dokumenta bazë për trajnime.
- b) Tre (3) sete të manualeve të shërbimit dhe mirembajtjes të shërbimit normal të rregullt dhe mirembajtjes së çdo tipi të pajisjeve në anglisht dhe shqip. Set i manualeve të shërbimit dhe të mirembajtjes duhet të kenë specifikimet teknike standarte të prodhuesit për pajisjet, specifikimet për pjesët e konsumueshme dhe procedurat për mirembajtje dhe shërbim të rregullt dhe riparim normal. Një abstrakt i këtyre manualeve, vecanërisht në pikëpamjen e procedurave të mirembajtjes së rregullt dhe riparimit normal do të përdoren si dokumenta bazë për trajnim.
- c) Dy (2) sete në Shqipëri të katalogeve për instrumentat Mekanike/elektrike bazuar në dokumentat teknike, standartet, specifikimet dhe normat duke përshkruar në detaje të gjithë proceset e mirembajtjes, vizatimet dhe numrin e pjesëve të këmbimit. Këto manuale do të përdoren bazë për mirembajtjen dhe operimin e tyre dhe janë në anglisht.
- d) Dokumentat teknike të specifikuara nën klauzulën a) deri në c) do të paraqiten në dy sete në CD-ROM.

1.33. PAJISJET E KANTIERIT

Për kompletimin e punëve të dhëna nën këtë kontratë, Kontraktori duhet të:

- Sigurojë aplikimet, veglat dhe materialet që janë kërkuar për zbatimin e punëve të specifikuara në kontratë duke përfshirë edhe transportin e tyre dhe veprimet me to,
- Transportoje, montoje, mobiloje zyrat e kantierit, akomodimin, magazinën dhe çdo gjë tjetër që kërkohej për to,
- Të sigurojë lidhjet e elektrikut, ujit, telefonit si dhe të çdo pajisje që duhet për to në vendin e ndërtimit,
- Të sigurojë rrugët hyrëse tek magazinat, asfaltimin dhe rrugë trafikun në vendin e ndërtimit sipas kërkesave,

- Te zbatohet punimet e tokës, përfshi 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 përfshire rentimin dhe tarifa te tjera duhet te përfshihen ne cmim.

Kontraktori duhet te mirembaje pajisjet ne objekt per te gjithë periudhen e ndertimit duke përfshire edhe nderprerjet te cilat nuk jane shkaktuar nga Punedhenesi 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 sipërfaqet e perdorura dhe rruget ne kuptimin e menazhimit te tokës. Papastertite do te hiqen.

Kontraktori duhet te instalojë, mirembaje dhe te zgjidhe lidhjet e ujit dhe te elektrikut ne se do te perdore per nevojat e punimeve te tokës, 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 përfshire 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 Punedhenesi.

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 hapesires se punes,
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 mbyllen 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 rruget 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 mbushe 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 thyje 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 takojë ofruesit lokale (per energjine, komunikimin, etj) per te lokalizuar kabllot ekzistuese dhe tubat. Cdo instruksion i dhene nga keto ndermarrje do te ndiqet.

Te gjitha germimet per kanalet e tubave te rinj (furnizimi me uje ose kanalizime) do te behen ne rruget ekzistuese dhe ne pronat publike te qytetit.

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 kanalin 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 kanalin 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 (Dj + X)		
	Kanal me mbeshtetje	Kanal pa mbeshtetje	Kanal pa mbeshtetje

		$\beta > 60^\circ$	$\beta \leq 60^\circ$
≤ 225	Dj + 0,40	Dj + 0,40	Dj + 0,40
> 225 to ≤ 350	Dj + 0,50	Dj + 0,50	Dj + 0,40
> 350 to ≤ 700	Dj + 0,60	Dj + 0,60	Dj + 0,40
> 700 to ≤ 1200	Dj + 0,80	Dj + 0,80	Dj + 0,40
> 1200	Dj + 1,00	Dj + 1,00	
X i korrespondon hapësirës minimale ndërmjet tubave dhe mureve të kanalit			
Dj – Diametri i jashtëm i tubit i dhënë në m			
β - këndi i pjerrësisë 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 përdoren 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 dëmtim 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.

Gurit dhe materialet më të mëdha se 25 cm do të mbledhen dhe largohen me shpenzimet e Kontraktorit. Kontraktori do të largojë dherat e hequra me shpenzimet e veta.

Përgatitjet për nënshtresat (shtrati i tubave) në pjesën e poshtme të kanalit do të devijojnë deri në jo më shumë se 2 cm nga thellesia e kërkuar e germimit. Të gjitha punët shtesë 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 dëmtim të kanaleve të hapur gjatë ditëve të shiut dhe që nuk ka përmbushur 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 thellesinë që janë më shumë se 0,9 m (përveç nëse është shkemb ose dhe i fortë).

2.9. SHTRATI I TUBAVE

Per nje themel uniform te tubave, Kontraktori duhet te siguroje nje shtrese rere ose zhavorri (madhesia maksimale e kokrrizës: 20 mm) sipas DIN EN 1610 me nje trashesi 100 mm + 1/10 DN ne mm. Trashesia minimale e shtratit te tubit ne shkemb ose dhe te ngjeshur do te jete 150 mm. Shkalla e ngjeshjes kerkohet te jete 97 %. Kontraktori do te zbatoje testet (testi: plate load test sipas DIN 18134) per te verifikuar shkallen 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 kanalin me zhavorr ose rere (max i kokrrizes: 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 KUN; 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/m². 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 e 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 mbulese 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(madhesi kokrrize ≤ 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 Punedhenesit 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 rrene, 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 lartesi vertikale afro 2.00 m dhe gjeresi 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, RAKORDERITË, SARAÇINESKAT DHE PAJISJET E TJERA – SHTRIMI – TË PËRGJITHSHME

Kontraktori do të furnizojë dhe instalojë komplet tubat dhe pjesët lidhëse të tyre siç kërkohej për ndërtimin e linjave të SFU sipas vizatimeve.

Tubat dhe pjesët lidhëse të tyre; saraçineskat dhe pajisjet e tjera të kontrollit të rrjedhjes, do të transportohen, magazinohen dhe montohen/vendosen sipas instruksioneve të dhëna nga Prodhuesi, për të siguruar qëndrueshmërinë e perberësve të tyre dhe për të gjetur garancinë e prodhuesit, të gjitha tubat, pjesët lidhëse dhe aksesoret do të furnizohen vetëm nga një prodhues.

Tubat dhe pjesët lidhëse do të transportohen në terren në një magazinë të ndërmjetme, pa ngarkesë, do të instalojnë në kanal në linjë të drejtë, në thellësinë dhe përrësirën e treguar në Vizatime dhe të ngjitura duke përfshirë të gjitha punët e nevojshme shtesë sipas instruksioneve të prodhuesit.

Prodhuesi i tubave do të sigurojë llogaritjet strukturore.

Tubat dhe pjesët lidhëse do të kenë kontroll cilësie sipas EN, DIN apo të ngjashme dhe shenjat e prodhuesit.

Kujdes duhet të tregohet për sigurimin e kushteve të shtratit të tubave sipas specifikimeve të dhëna. I gjithë tubi duhet të vendoset në pozicion dhe të instalojë drejt sipas profilit dhe drejtimit të përrësirës të dhënë në seksionin gjatësor mbi shkallën e kërkuar. Përpara se tubat të jenë bashkuar ato do të pastrohen nga të gjitha llumrat, guret apo objekte të tjera që mund të kenë hyrë brenda tyre.

Në fund të çdo dite pune dhe kur puna është ndërprerë për një periudhë kohore, fundet e lira të tubave të shtruar duhet të mbrohen nga mbulesa të përshtatshme kundrejt hyrjes së pislleqeve apo materialeve të tjera të huaja.

Kur shtrimi i tubave nuk është në progres, fundet e hapura të tubave të instaluar do të mbyllën për të mos lejuar hyrjen e ujit të kanalit në linjë. Gjithmënjëherë uji duhet të përjashtohet nga futja në brendësi të tubave dhe mbushja do të jetë e tillë që të mbrojë tubat nga pluskimi. Nëse ndonjë tub do të pluskojë, ai do të hiqet nga kanali dhe do të vendoset sipas direktivave të dhëna nga Inxhinieri. Asnjë tub nuk do të vendoset në kushte të lagështisë së kanalit që nuk lejon vendosjen e shtratit në mënyrën e duhur ose kur për opinionin e Inxhinierit, kushtet e kanalit apo të motit janë të papërshtatshme për instalimin korrekt të tyre.

Tubat do të vendosen me përrësirën e dhënë në Vizatime.

Mbushja e kanaleve të tubacioneve DN/Dj 50 ÷ DN/Dj 225 mm do të jetë si më poshtë (listuar nga poshtë-lart):

- Shtrati i tubit (15 cm)
- Mbushja e pare (10 cm)
- Mbushja e dyte (40 cm)
- Mbushja finale (deri ne maje te kanalit te tubit)

3.2. TUBAT E GIZES SFEROIDALE DHE TË ÇELIKUT

3.1.1 Tubat e gizes sferoidale

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

- Klasifikimi: Tuba per uje te pijshem
- Sistem i bashkimit
 - a. me gota, me gomina o-ring ose të ngjashme, por unazore dhe të pashkëputura, e cila montohet me shtytje me shtrengim (p. e. Sistemi BLS/VRS-T).
 - Bashkues me shtytje me shtrengim perfshi rondele TYTON® EPDM, kyc, rrahes saldimi mbi spigot dhe dhome mbajttese. Deflectable and dismountable (presioni i lejuar i operimit 32 bars).
 - Gjatesia mesatare e punes se tubave: 5 - 6 m
 - Rondele gome EPDM
 - Defleksioni i lejuar kendor i bashkimit: 4°
 - b. Me bashkim me flaxha (në përputhje me EN 545), me gominë kundra rrjedhjeve ndërmjet flaxhave (midis faqeve të jashtme të flaxhave të dy elementëve që bashkohen) dhe bulona e dado për shtrëngimin e flaxhave kundrejt njëra-tjetrës, për të siguruar hermetizimin e lidhjes.
 - Gomina o-ring me seksion sipas udhëzimeve të prodhuesit me material EPDM (shih udhëzimet e prodhuesit të tubacioneve).
 - Bulona dhe dado me madhësi, forma dhe material sipas udhëzimeve të përdoruesit
- Mbrojtja:

Jashte: mbrojte zinku (200 g/m²) me mbulese epoxy sipas DIN EN 545 ose Polyurethane

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

- Trashesi e murit : K9

Karakteristikat e gizes:

- Zgjatja (Min) ne thyerje: 10%
- Densiteti: 7050 kg/m³
- Moduli i Elasticitetit: 1.7 x 10000000000 kg/m²
- Sforcimi tangencial: ≥ 420 MPa
- Sforcimi ndaj shkermojës (Min): Faktori i sigurise kunder shkermojës 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 çelikut

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 kene keto specifikime:

- Klasifikimi: Tuba per uje te pijshem
- Mbrojtja ne fabrike: e jashtme: shtrese bitumi me minimum 200 g/m²
- 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 fllanxhat 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, por jo më pak se 10 bar, koha e testit: 12 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.

3.3. TUBAT PE

Tubat e Polietilenit do te jene HDPE 100 të kategorisë për uje te pijshem për presion pune (PFA ose PN) nominal prej 10 bar.

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

Bashkimi i tubacioneve dhe i rakorderive do të jetë i tipit kokë më kokë (butt fusion) ose me manikota apo rakorderi me shkrirje me elektroda (electrofusion). Perpara lidhjes se tubave, kokë më kokë, apo 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 dhe standardeve europiane përkatëse.

3.4. TEST I PRESIONIT

Kerkesat e Testimit per tubat e gizes, celikut dhe polietilenit me dendësi të lartë.

Testimi do të përfshijë të gjithë elementët përbërës të rrjetit, si: tubacionet, rakorderitë, saraçineskat, kundravalvolat, etj.

- Presioni i testit: 1.5 x presioni i lejuar i punës, por jo më pak se 10 bar, koha e testimit: 12 orë. Testi i presionit do te behet për seksione tubacionesh deri në 100 m. Gjithashtu nje test final i presionit do te behet per te gjitha linjat perpara shplarjes se tyre.

Standardet:

- Metodatat dhe kerkesat e testit sipas standardeve EN 545-2002, EN 805, 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, e cila duhet të jetë rreth 100 m. Cdo seksion qe do testohet do jete i mbushur pervec bashkimeve qe do te lihen te hapur per inspektim deri sa te urdherojë 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 sipas vlerave të mësipërme ose sipas vlerave të presionit, të caktuara nga Inxhinieri i supervizorit. 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 të rritet gradualisht dhe avash avash deri se të kemi presionin e testit të kerkuar. Testi do të kryhet sipas normës EN 805, ku të përshkruhen hapat e testimit dhe vlerat e tyre në proces – veebalin e testimit, i cili duhet të propozohet nga kontraktori, por të shqyrtohet dhe të plotësohet apo korrigohet nëse duhet, nga Supervizori. Testi do të quhet i plotësuar nëse plotëson kriteret dhe vlerat sipas EN 805.

Kostot e linjave të përgatitura për test dhe ekzekutim të testit përfshi edhe pajisjet e duhura të testit, furnizimin me ujë, mbushjen dhe testimin e linjes, furnizimin me material disinfektues dhe ndonjë punë e bërë në lidhje me to do të përfshihen në cmimin e zërit të duhur të Preventivit.

Në rast të dështimit të testit, arsyet do të investigohen nga Kontraktori. Pas gjetjes së arsyes dhe eliminimit të saj, Kontraktori do të perserise testin, të gjitha kostot për investigim, riparim dhe perseritje të testit të papershkueshmerise do të paguhet nga Kontraktori (në rast të punëve të shtrimit të tubave brenda përgjegjësise së Kontraktorit).

3.5. SHPELARJA

Përpara marrjes në operim, Kontraktori do të bëjë një shpëlarje të linjave të ujit të pijshëm duke përfshirë edhe furnizimin e detergjenteve dhe largimin e depozitimeve.

3.6. DISINFETIMI I TUBAVE

Të gjithë tubat do të disinfektohen 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 shpejtesi 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 mbylljes së tubave. Presioni i disinfektimit nuk do të ndikojë në cilësinë e ujit të puseve. Solutioni i klorines do të gjendet nga një përzierje 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 bëhet shpëlarja e tyre me ujë të pastër derisa uji të bëhet i pijshëm. Uji i përdorur për disinfektim nuk do të përdoret për qëllime të furnizimit me ujë.

Cmimi për disinfektimin do të llogaritet në një cmim për meter të linjave që janë disinfektuar. Të 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 cilesise 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 (cilesia min. 1.4021-X20Cr13), shpindel me zonen e unazës O, bullona të mbrojtura nga korrozioni dhe të vulosur me dyll dhe rroshë 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, rroshë 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 cilesise 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 (cilesia min. 1.4021-X20Cr13), aks me zonen e unazës O, bullona të mbrojtur nga ndryshku dhe të vulosur dhe rroshë bonnet, kalim i butë përmes vrimës, aks që 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 rroshë.

4.3. VOLANTI PËR VALVOLAT PORTE

Volanti për valvolat porte do të jetë me guanicion dhe bullona të fiksuar të celikut inoks.

Materiali: plastik DN 25 - 40, DN 50 - 400 GG 25, mbrojtje e cilesise së lartë ndaj korrozionit me puder të pjekur me shtrat brenda dhe jashtë sipas DIN 3476 (P) dhe DIN 30677-2 (trashësie e mbrojtjes $>250 \mu\text{m}$, zero-porosity në 3000 V, adezion jashtë e brenda $>12 \text{ N/mm}^2$ pas ekspozimit të ujit të nxehtë).

4.4. VALVOLAT PËR ZVOGELIMIN E PRESIONIT

Valvolat e zvogelimit të presionit (reduktoret e presionit) do të jenë valvola të kontrolluara me diafragmë, dimensionet e instalimit sipas DIN EN 558-1 and DIN 3230-4, dimensionet e gjatësisë së

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 μm , zero-porosity at 3000 V, adhesion brenda dhe jashte >12 N/mm² pas ekspozimit te ujit te nxehte). Fusha e aplikimit: uje i pijshem.

4.5. AJRUES PËR INSTALIM NË TOKË (I 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 (trashesia e veshjes >250 μm , zero-porositet ne 3000 V, adesion brenda dhe jashte >12 N/mm² 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 m³/min. Aksesoret: set te tapave dhe te shplarjes, kuti siperfaqesore, bazament, element drenazhi dhe fllanxha DN 80 mm.

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

4.6. AJRUES PËR INSTALIME NË PUSETA

Këta ajrues do të jenë ajrues automatikë me dy dhoma te pajisura me fllanxhe, dhe me 3 funksione.

Njëra prej dhomave të ajruesit do të shërbejë për nxjerrjen dhe futjen e ajrit gjatë mbushjes dhe shkarkimit të ujit, kurse tjetra do të shërbejë për nxjerrjen e ajrit në ujë i cili ndodhet në formë flluskash, gjatë periudhës së shfrytëzimit. Në pjesën e jashtme të vrimave ka rrjete mbrojtese ndaj insekteve. Ajruesi ka diametrin e lidhjes me tubacionin kryesor DN 80 mm.

Materialet:

- Trupi i ajruesit prej gize GG 25 me mbrojtje te cilesise se larte ndaj korrozionit te pjeseve te trupit. me veshje puder te pjekur brenda dhe jashtë sipas DIN 3476 (P) dhe DIN 30677-2 (trashesia e veshjes >250 μm , pa porozitet në 3000 V, adesion brenda dhe jasht >12 N/mm² pas ekspozimit te ujit te nxehte).
- Pluskues brenda dhomave: Plastike për DN 80 mm.
- Rrjete mbrojtese nga Insektet; prej celiku inoks (DN 150/ DN 200).
- Tub zgjatues PE d63 në pjesën e sipërme
- Leng: Uje i pijshem
- DN 80 mm, PN 25
- Shkalla e operimit : 1 ÷ 25 bar

- Valvula e clirimit te ajrit: 3317 mm²

4.7. HIDRANTËT

a. Hidrantet do te jene hidrante mbitokesore, tip kolonë me dy pjesë, në përputhje me EN14384. Hidranti do të jetë me material gize, me kapje me flanaxha dhe me 3 dalje (2 x 2 ½ " + 1 x 4"). Dlajet janë me mbyllëse (kapakë tip bronzi sipas EN 1982). Nga ana funksionale, hidranti do të jetë tip të thatë dhe me nxjerre automatike të ujit për tu ruajtur nga ngrirja. Hidranti do të jetë i pajisur me një pajisje, e cila nuk lejon daljen e ujit në rast thyerjeje të hidrantit (break system).

Materialet: trupi: 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/mm² pas ekspozimit te ujit te nxehte),

- Tubi : Gizë i mbrojtur me puder te pjekur,
 - Presioni Max. i punes 16 bar
 - Aksesoret: element drenazhi
 - Thellesia e mbulimit te tubit: 0.70 m
 - Lidhje me flanaxha
 - DN 100
- b. Bërryli mbështetës i kolonës së hidrantit, do të jetë i prodhuar në përputhje EN 1092-2, PN16 bar, prej gize sferoidale sipas EN 1503-3, e lyer me material për mbrojtje nga gërryerja me ngjyrë të zezë. Kapja e saj me hidrantin do të jetë me flanaxha.
- c. Saraçineska e hidrantit, e cila do të jetë prej gize sferoidale EN-GJS-500-7, sipas EN 1503-3, me volant dhe aks teleskopik. Saraçineska do të jetë e vendosur brenda kutisë prej gize sferoidale siç përshkruhet në paragrafët më poshtë.
- d. Kaseta e hidrantit do të jetë e prodhuar konform UN 10779, me material çeliku të lyer me material kundra gërryerjes, me poliestër ngjyrë të kuqe RAL 3000, me kapak, me përmasa minimale 1350 x 590 x 460 mm. Kaseta duhet të jetë e mbështetur mbi një shtyll me seksion drejtkëndësh, prej çeliku të lyer njësoj si kaseta, dhe me lartësi H = 550 mm. Kapet me vida mbi një bazament betoni. Kaseta duhet të përmbajë hedhësin e ujit, sipas CSI EN 15182, i cili duhet të jetë me levë me 3 pozicione, UNI 70, me dalje d = 16 mm; dy zorra, secila me DN 70 mm (Ø 2 ½"), me material të padjegshëm nga jashtë dhe me material gome tip EPDM nga brenda sipas EN 14540. Gjatësia e secilës prej zorrave të jetë L = 30 ml. Çelësi i hapjes së kapakëve të dlajes së hidrantit, i cili është pajisje pjesë e hidrantit tip kolonë, të përmendur më sipër. Fikse zjarri me gaz inert ose me shkumë, konform EN 3.7, 6 ose 9 Lt.

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 valvles 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 $>250\text{ }\mu\text{m}$, zero-porosity at 3000 V, adhesion brenda dhe jasht $>12\text{ N/mm}^2$ 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 flanaxhash sipas DIN 2501. Dimensionet e flanaxhave 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 $>250\text{ }\mu\text{m}$, zero-porositet ne 3000 V, adezion brenda dhe jasht $>12\text{ N/mm}^2$ pas ekspozimit ne uje te nxehte).

5. MATES PRURJESH

5.1. MATESA FAMILJARE

Matesat familjare do te jene me trup metalik dhe duhet te projektohen ne perputhje me klimen e Europes. Matesat duhet te kene nje dizenjim modular, me nje kuti te jashtme dhe nje hapësire e brendshme per matje te vecante. Dhoma e matjes duhet te jete e levizshme ne menyre qe te nderrohet me lehtësi pa patur nevoje qe te cmontohet trupi i matesit.

Regjistrimi i prurjes do te behet me lexim te drejtperdrejte ne metra kub, me shigjeta te vecanta qe tregojne matjet ne te vlerat me te uleta. Shigjetat duhet te levizin ne drejtimin e akrepave te ores.

Per nje rregullim te lehte dhe te sakte te kalibrimit, shifrat duhet te rregjistrojne aq sa per te lejuar lexim te sakte te 0.5% te vlimit nominal qe kalon. Te gjithë matesat e ujit duhet te jene te pajisur me nje kapak i cili duhet te jete i mbuluar dhe te mbuloje dhe pjesen e kutise se rregjistrimit ne menyre qe te mbroje lentet. Te gjithë matesat e ujit duhet te pajisen me tel dhe vula prej plumbi per qellimin e vulosjes se matesave.

Te gjitha pjeset qe jane ne kontakt me ujin duhet te kene siperfaqe te lemuara te mbrojtura ne menyre qe te evitojne depozitimet e mikrobeve. Matesat e ujit duhet te projektohen per nje jetegjatesi prej 10 vjetesh ne kushte normale funksionimi. Te gjitha matesat e ujit duhet te jene te miratuar nga Drejtoria e Pergjithshme e Metereologjise te Shqiperise ose nga persona juridike te cilet jane autorizuar nga Drejtoria e Pergjithshme e Metereologjise te Shqiperise sipas miratimit te MID (Direktiva e Bashkimit European per pajisjet matese) dhe ligjit Nr. 9875 me date 14.02.2008 perpara se te instalohen.

1.2 Matesat e ujit Familjare

Matesat e ujit familjar, DN½" deri ne DN 2" duhet te permbushin kerkesat dhe kushtet qe vijojne:

Kerkesa Teknike:

- Pjesa e bronzte e matesit te ujit duhet te jete ne perputhje me direktivat e ujit te pijshem 98/83/EC dhe 98/83/EG, norma origjinale e vertetuar nga Certifikata.
- Matesit e ujit DN 1" dhe DN 2" duhet te pershtaten per lexim ne distance (pulsimi duhet te korrespondoje me nje sasi prej 0,1 m³).

Shenime

Ne cdo mates uji duhet te jene te shenuara ne siperfaqen e jashtme ose ne xhamin e ekranit informacionet si me poshte:

- (i) Te pakten nje shigjete ne per te treguar drejtimin e rrjedhjes
- (ii) Masa nominale
- (iii) Shkalla nominale e rrjedhes (Q)
- (iv) Identifikimi i modelit
- (v) Viti i prodhimit

(vi) Numri serial

(vii) Numri i miratimit

(viii) Emri i Prodhuesit

Ne rast se nuk tregohet ndryshe, duhet te shenohet te trupi i matesit ose te gdhendet mbi kapak ose te jete e shenuar ne pjesen e brendshme ose perndryshe te shenohet ne nje vend te pershtatshem.

Paketimi

Cdo mates uji duhet te paketohe ne nje kuti prej letre te valezuar me dy fije. Cdo kuti leter e valezuar do te permbaje sikurse tipi i matesit te ujit, vlerat e Qn, gjatesine, temperaturen dhe presionin. Kutite e matesave duhet te montohen ne paleta dhe te ruhen nga shiu dhe lageshtia.

Garancia e Fabrikes

Furnizuesi duhet te siguroje nje garanci prej 3 vitesh per cdo difekt te prodhimit. Cdo mates qe nuk punon gjate periudhes se garancise do te zevendesohet ose te riparohet pa asnje pagese. Furnizuesi duhet te siguroje nje garanci prej 15 vitesh per te gjitha pjese e kembimit te matesave. Per me teper, ne fillim te cdo viti, furnizuesi duhet ti japi Punedhenesit nje liste cmimesh per vitin respektiv. Furnizimi dhe dorezimi i matesave te ujit me fushe te thate (tipi multi-jet dry type dial)do te perdoret si mates per shtepite qe kane mundesi per tu integruar ne Sistemin-AMR, te pergatitur per lexim ne distance.

Standarte:

Matesat duhet te jene ne perputhje me standartin EN14154 (perkatesisht ISO 4064), OIML R 49 botuar ne 2006 E. Prodhuesi duhet te jete i certifikuar sipas ISO 9001:2008 seria ose sipas nje certifikimi ekuivalent. Te gjitha matesat e ujit duhet te kene miratimin MID ose deklaraten e pershtatjes dhe Prodhimi dhe Materiali duhet te jene prodhuara ne vendet e EU-se.

Kerkesat teknike:

- Xham special me mundesine per montimin direkt pa kabell te pajisjes se leximit – preferoren pa shume fileto.
- Pajisja e leximit me shifrat qe rrotullohen and minimumi 3 ose 4 shifra te jene te lexueshme pasi te montohet pajisja e leximit ne distance.
- Te dhena Dinamike Metrologjike (Q_3/Q_1) R 80 (Klasa B) per Q 2.5 dhe $4.0\text{m}^3/\text{h}$ (te jene te vertetuara me certifikate)
- Montime horizontale dhe vertikale, kerkohet pozicioni!
- Shifrat treguese: 5-numra, 4 shigjeta, 1 tregues i rrjedhjes
- Kutit te jete prej bronxi te presuar per nje performance sa me te mire hidraulike, ne perputhje me direktivat per ujin e pijshem 98/83/EC dhe me rregulloren 98/83/EG; vida rregulluese per kalibrim ne pjesen e siperm te kutise se brendshme
- Kapaku mbrojtës prej plastike speciale
- Valvul mos kthimi: te jete e instaluar ne pjesen e brendshme dhe pa prishur vulen
- Filtri i instaluar ne hyrje, duhet te hiqet me lehtesi pa cmontuar matesin dhe pa prishur vulen

5.2. MATES ELEKTROMAGNETIK DN 200 MM

Matesi elektromagnetik i prurjeve te Ujit do te jete:

- Mates elektromagnetik DN 200, Split version
- Presioni i Operimit: PN 10
- $Q_{max} = 200 \div 220 \text{ m}^3/\text{h}$
- Siguria e matjes $\pm 0.15 \%$ i vleres se matur
- Dalja e pare analoge 0 - 21 mA.
- Opsion i Programueshem per celes te nje shkalle matje automatike
- Opsion për dalje analoge te dytë
- Dalje pulsesh per matje te dyfishte, perpara dhe kthim pas nga 0 - 800 Hz.
- Celes Transistor per anoncim te dopio alarm
- Celesa me perdorim te Programuar dhe nje RS 232
- Elektroda matje dhe tokezimi me celik inoksi
- Linja tubi matese EPDM, te pershtatshme per uje t epijshe
- Ekran LCD me tastier

Vetmonitorues, diagnostifikues i gabimeve, program matjesh, rezultate matjesh (shkalla e prurjes, volume total, etj)

- 2 dalje pulsesh dhe 2 alarme
- Dalje 1 mA
- Sensor Matje te mbrojtur sipas IP 68
- Kabell lidhes ndermjet sensorit te matjeve, L=30 m
- Bateri me AC dhe back up
- Operimi i baterise: Dy bateri 3.6 V (Lithium), 2.5 vit jetegjatesi

6. PJESET LIDHESE

6.1. 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: 1.7×10^{10} kg/m²
- 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 punës, , por jo më pak se 10 bar
- Koha e testit: 12 ore

Standardet:

- Metodatat 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.

6.2. PJESE LIDHESE TE GIZES SFEROIDALE

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

Lidhjet me fllanxhat perfshijne:

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

6.3. VALVOL PORTE E INTEGRUAR PER LIDHJE ME TUBAT PE

Pjeset tip Ti me valvole porte do te jete me fundet me gota te shtrengueshme (sipas DIN 8076-1/-3) per tuba PE 100 dhe PVC (DIN 8074/8075, DIN 8061/8062), me unaze kycese per bashkues shtrengues me strukture speciale, vulosje me lubrifikim permanent, te gjitha vidat dhe dadot prej celiku inoksi, vidat te mbrojtura me mbulese 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/mm² pas ekspozimit te ujit te nxehte).

Unaza kycese: Ms 58 or RG 7.

Vidat dhe dadot: celik inoksi (cilesia A2)

Perdorimi: per uje te pijshem

Presioni Max. i punes: 16 bar

6.4. RAKORDERITË PE100 DHE PREJ ÇELIKU

Rakorderitë PE100 do të jenë me bashkim tip kokë më kokë (butt fusion) ose me elektroda për ngrohje-shkriarje të materialit PE (electrofusion). Presioni maksimal i punës: 16 bar

- Perdorimi: Uje i pijshem

Rakorderitë 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

6.5. 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 rondele e vida te pershtatshme per tuba jo te standartizuara te cdo materiali.

6.6. 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 μm , zero-porozitet ne 3000 V, adesioni brenda dhe jasht >12 N/mm² pas ekspozimit te ujit te nxehte).

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

6.7. FLLANXHE ADAPTOR PER TUBAT DCI DHE TUBA CELIKU

Fllanxhe Adaptor do te jene me shtrengim dhe vulosje te tubave, (fllanxha DCI) per 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, adhezion: min 12 N/mm²; vulosje e tubit nga rondere EPDM, rondere flat EPDM integruar në unazë presioni, unazë grip me dhembë me special celiku 1.0037, perfshi dado, vida, rondere (EPDM). Përshtatet me flanaxhe për tuba celiku sipas EN 1092

6.8. SHPINDEL, ZGJATUES TELESKOPIK

Aksi zgjatues Teleskopik vertikal do të jetë për instalime të valvolave tip porte, të instaluara nëntokë pa puseta. Aksi zgjatues për zgjatim teleskopik deri tek thellesia e tubave, ka kambana mbrojtëse plastike (shih udhëzuesit e prodhuesit) tub rreshqites PE, me pajisje ndaluese kundër pjesës shtytëse, katror të galvanizuar me koke shpindeli GGG 40, telescopuar në tub katror me njësi operuese GGG 40, lartësi e përshtatshme, DN 80 - DN 200: me kapak rrethor për fiksime të boneteve të valvolave.

6.9. KUTI SIPERFAQESORE PREJ GIZE ME KAPAK PËR VALVOLAT PORTE ME AKS TELESKOPIK VERTIKAL

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

- Kuti 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.
- Kuti sipërfaqesore komplet

6.10. KUTI SIPERFAQESORE PËR AJRUESIT PA PUSETË

Kutia do të jetë për Ajruesit

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

6.11. BAZAMENT BETONI PËR KUTITË E VALVOLAVE PORTE

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

6.12. BAZAMENT BETONI PËR VALVOLAT E MOSKTHIMIT DHE POMPAT CENTRIFUGALE

- Bazament betoni për valvola moskthimi dhe pompat centrifugale

7. PUNIME BETONI

7.1. 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 mbeshteteset 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 së mëposhtme:

Rezistenca e ngjeshjes karakteristike (N/mm ²) (28 dite)	35
Shkalla maksimale ujë/cimento	0.55
Permbajtja minimale e cimentos (kg/m ³)	350
Madhësia maksimale e inerteve (mm)	32

Pervec rasteve të aprovuara, do të përdoret cimento blast furnace CEM III/B DIN 1164 e cila do të jetë sipas standarteve Kombëtare dhe do të ketë koncentrim max. të C3A (Tricalciumaluminat) 3%.

Per shkak të ngarkesave të vecanta, betoni duhet të jetë i papershkueshem nga uji (thellesia e penetrimit: ≤ 5 cm), resistent ndaj korrodimeve kimike sipas DIN 4030 dhe me rezistence të lartë ndaj ngricave.

Temperatura e perzierjes së betonit nuk duhet të jetë më pak se +5 C dhe jo më shumë se +30 C.

Kontrolli i cilësive dhe analiza e lageshtisë së kërkuar dhe treguesve të betonit të forcuar do të zbatohen sipas DIN 1045. Testet do të behen sipas DIN 1048 Part 1 dhe 5.

7.2. ARMIMI I HEKURIT

Hekuri i armimit do të jetë i viaskezuar (në drejtim horizontal dhe vertikal) me qendrueshmeri të fushës 500 N/mm² sipas DIN 488. Mbulesa e betonit për hekurin duhet të jetë 4.0 cm. Për të fiksuar hekurat e armimit në formë , gjatë hedhjes së betonit , Kontraktori do të përdorë distancatore betoni (4 cope/m²).

7.3. ARMATURA

Armatura duhet të sigurojë saktësi, siguri dhe qendrueshmeri dhe të mbrojë humbjen e lengut të cimentos nga perzierja e betonit dhe të mirmembaje në pozicion korrekt, dimensionet dhe këndet deri në perfundim të punës. Armaturat do të jenë heqshme nga betoni pa goditje dhe pa demtime.

7.4. BASHKIMET KONSTRUKTIVE

Perpara hedhjes së betonit është konkluduar të jetë në një bashkim, sipërfaqja e ashpër do të lahët dhe të pastrohet në mënyrë që të gjitha materialet të jenë të lira nga lageshtia e sipërfaqes, vajrat dhe grasot. Këto sipërfaqe do të jenë të lagëta dhe preferohen të lagën gjatë natës duke patur parasysh që të mos lejohet uji në sipërfaqet horizontale menjëherë përpara betonimit. Një shirit bashkues zgjerues prej gome do të vendoset në të gjithë bashkimet e ndërtimit për të mbrojtur futjen e ujërave nentokësore.

7.5. SHITESAT 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.

7.6. 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.

7.7. 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 bloqeve 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 nje. Bloqet e ankorimit do te ndertohen me beton te paarmuar C 20/25. Atje jane tre tipe te bloqeve te ankorimit:

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

8. PUNIME METALI

8.1. KAPAKE GIZE PER PUSETAT

Kapaku i Pusetave prej Gize sferoidale 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 Punedhenesit.

8.2. KAPAKE BETONI TË ARMUAR PER PUSETAT

Kapaket e pusetave prej betoni të armuar do te jene me përmasa dhe me armim siç jepet në detajet e pusetës. Kapakët e betonit do të përdoren në rastet kur pusetat do të jenë në trotuare ose jashtë korsiës së mjeteve motorike.

8.3. 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.

9. TE NDRYSHME

9.1. SHITESAT DHE ELEMENTET E NDALIMIT TE UJIT (WATER STOP)

Te gjithë sipërfaqet e mureve të jashtme të pusetave betonarme do të vishen me një shtresë bitumi prajmer dhe dy shtresa me veshje bitumi të ftohtë. Elementet water stop për bazamanetin dhe muret do të jenë klas 2 sipas standarteve ISO.

KANALIZIME TË UJËRAVE TË NDOTURA

1. KONSIDERATA TE PERGJITHSHME

1.1. PERSHKRIMI I PUNIMEVE

Zona e projektit të sistemeve inxhinierike të ujërave ndodhet ne kompleksin turistik, NewBorn, në Hamallaj të Durrësit. Punimet e ndertimit të këtyre sistemeve konsiston në:

- Verifikimi i gjurmëve të tubacioneve dhe i kuotave të tyre, të dhëna në projekt.
- Punimet civile, të hapjes së kanaleve dhe gropave të tubacioneve dhe të veprave hidroteknike të sistemeve të ujërave.
- Punimet e montimit të elementëve të sistemeve të ujërave, si tubacionet, rakorderitë, etj.
- Ndërtimi i veprave hidroteknike prej betoni dhe b/a të sistemeve inxhinierike të ujërave.
- Testimi i elementëve, veprave hidroteknike dhe sistemeve sipas standardeve teknike, EN 752, EN 1610, etj.
- Punimet civile të shtrimit dhe mbulimit të tubacioneve dhe mbushjes së kanaleve dhe pjesës së gropave jashtë veprave hidroteknike dhe tubacioneve apo elementëve të tjerë.
- Sistemimi i terrenit sipas projektit urbanistik të zonës apo projektit inxhinierik të rrugëve.

Kujtese e rendesishme:

Kontraktori duhet te kryeje te gjithe shqyrtimin topografik dhe te verifikoje në plan dhe në profilat gjatesore te linjave te sistemeve inxhinierike të ujërave, pozicionin dhe kuotat e tubacioneve dhe të elementëve dhe veprave hidroteknike dhe ti paraqese dokumentat e mesiperme tek Mbikqyresi i punimeve (Inxhinieri) perpara fillimit te punimeve.

Germimi i kanaleve te tubave, nderperjet e kanaleve, themelet, puseta shkarkimi heqja e mbushjeve, mbushjet dhe ngjeshja e materialeve (zhavorr, rere,dhe,etj) , transport i materialeve, instalimi i tubave, pusetave, ndertimi i betonit dhe betonarmese do te zbatohen sipas projektit te zbatimit, specifikimeve teknike, Standartet ISO/EN dhe /ose Shqiptare dhe ose ekuivalent

Linjat e KUN do te konsistojne ne tuba HDPE me dopio mure te brinjezuar me $DN/Dj = 200 \div 350$ mm (diametri i fundit jepet në katalogë si $Db = 300 \times 25$ mm), SN 8. Te gjitha lidhjet do te behen me bashkues te paankoruar me shtytje sipas manualit te prodhuesit. Te gjitha materialet e tubave dhe aksesoret e tyre do te sigurohen nga Kontraktori. Mbushjet e te gjitha kanaleve dhe pusetat do te behen sipas progresit te instalimit te tubave.

Punime shtese te cilat nevojitet te behen pas perfundimit te punimeve por perpara se pusetat dhe linjat të mbulohen dhe të vendosen në shfrytëzim jane:

- Testi i papershkueshmerise per pusetat
- Testi papershkueshmerise nga uji per te gjithë linjat e tubave

Volumet e Punimeve do te maten dhe vleresohen. Kontraktori duhet te kuptoje se pozicionet mund te urdherohen pjeserisht vetem nga Punedhenesi. Kontraktori nuk ka te drejte te pretendoje per ekzekutimin e volumeve per te gjitha pozicionet. Ofertuesit duhet te kuptoje se te gjitha pozicionet apo grupet e pozicioneve 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 pozicionet perkatese per shkak te mos urdherimit te puneve dhe /ose pozicioneve te anuluar. Kontraktori nuk ka te drejte te ndryshoje cmimet njesi ne rast se sasia e zbatuar e pozicioneve eshte me e larte ose me e ulet se sasia e vleresar ne Preventiv

1.2. KERKESAT E SPECIFIKIMEVE

Kontraktori duhet te permbush 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 së 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 pushtave. Kontraktori duhet te kontrolloje me kujdes vizatimet dhe te verifikojë 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 njoftojë 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 kompletimit te punimeve ne menyre te kenaqshme per Inxhinierin.

1.4. VIZATIMET SIPAS FAKTIT

Pas perfundimit te punimeve por perpara dorezimit te punimeve tek Punedhenesi, Kontraktori duhet te paraqese tek Inxhinieri, Vizatimet sipas faktit per te gjitha punimet e kryera. Vizatimet duhet te perfshijne te gjitha pushtat e ndertuara, profilet 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, NIVELET

Kontraktori është plotësisht përgjegjës për shënimin korrekt të shenjave, linjave dhe niveleve sipas vizatimeve. Kontraktori është plotësisht përgjegjës për mirëmbajtjen e shenjave, linjave dhe niveleve gjatë tërë periudhës së ndërtimit si dhe gjatë ndërprerjes së projektit.

1.6. AKSES TEK PUNIMET

Te gjitha punimet e nevojshme për të hyrë në objekt do të behen nga Kontraktori me shpenzimet e tij. Pundhënesi nuk ka asnjë përgjegjësi për kushtet apo mirëmbajtjen e ndonjë rruge ekzistuese apo strukture që mund të perdoret nga Kontraktori për kryerjen e punimeve nën këtë kontratë dhe për udhëtimet në dhe nga objekti. Asnjë pagesë nuk do të behet tek Kontraktori për ndërtimin, përmirësimin, riparimin apo mirëmbajtjen e ndonjë rruge ekzistuese që mund të perdoret nga Kontraktori për kryerjen e punimeve nën këtë kontratë përveç rasteve që jepen në Preventiv.

Kontraktori do të përgatitë me shpenzimet e tij çdo lehtësi për hyrjet e perkohshme në objekt (rrugë, etj) që mund të kerkohen për qëllime ndërtimi nga Inxhinieri. Lehtësi të tilla do të jenë për zgjerimin dhe qëndrueshmërinë e duhur për të lejuar levizjen e të gjitha makinerive dhe pajisjeve si dhe mirëmbajtjen nga Kontraktori në kushte të mira dhe të shërbyeshme gjatë periudhës së ndërtimit.

Pundhënesi dhe Inxhinieri si dhe punonjësit e tyre si dhe ata të Kontraktoreve të tjere që do të punojnë në objekt për Inxhinierin do të përdorin falas pajisjet e dhëna nga Kontraktori.

1.7. PASTRIMI I KANTIERIT

Te gjitha pemet, shkurret, bimët brenda kufijve të zonës së objektit si dhe ato të kerkuara nga Inxhinieri duhet të pastrohen në nivelin e tokës dhe të hiqen nga Kantieri. Pemet dhe shkurret që do të hiqen apo do të priten apo do të digjen deri në nivelin e tokës dhe atje ku duhet do të hiqen nga zona e kantierit. Te gjitha pemet që do të hiqen janë prone e pundhënesit dhe Kontraktori do të rimbledhë këto peme dhe do të magazinohet sipas kërkesës së Pundhënesit. Te gjitha pemet afër punimeve apo tek vendi ku do të kryhen punimet përveç atyre që do të hiqen, do të mbrohen me kujdes nga demtimet gjatë punimeve dhe gjatë periudhës së mirëmbajtjes dhe asnjë pemë nuk do të hiqet pa lejen paraprake të Inxhinierit.

1.8. KANTIERI I PUNIMEVE DHE TOKA SHITESH

Nëse Kontraktori kërkon tokë shitesh për magazinimin e materialeve apo për ndonjë qëllim tjetër në shitesh të zonës së siguruar nga Inxhinieri në objekt, ai duhet të merret vesh dhe të paguaje pronarin dhe zotëuesin e asaj që do të perdore. Përgjegjësia e Kontraktorit nën kushtet e kësaj kontrate do të zbatohet për të gjitha tokat e zëna apo të përdorura nga Kontraktori për qëllime të kësaj kontrate. Për ndonjë ngjarje të vecantë e cila do të shkaktojë rritje të kostove, Kontraktori duhet të njoftojë menjëherë Inxhinierin dhe ta mbajë atë të mireinformuar mbi gjendjen e negocimeve me anë të zgjidhjeve të ndonjë kërkesë nga palet e treta dhe mbi menyrën në të cilën ai ka ndërmend të përmbushë detyrimet nën kushtet e Kontrates.

Pundhënesi ka të drejtë të refuzojë çdo lloj shume tek pagesat e Kontraktorit të një sasi të tillë që për mendimin e tij mbulon detyrimet e Kontraktorit nën Kushtet e Kontrates përderisa provat e dhëna nga Kontraktori tek Inxhinieri tregojnë se detyrimet e Kontraktorit në këtë rast janë rregulluar përfundimisht dhe janë shkarkuar.

Përpara hyrjes në ndonjë tokë, Kontraktori do të bëjë të gjitha arrenxhimet e nevojshme me pronarin apo zotëuesin e asaj dhe do të rrethojë lehtësisht vendin e punës që është në progres për të mbrojtur

demet ndaj njerezve, bagetive dhe do te marre te gjitha pergjegjesite per mbrojtjen e personave te paaautorizuarm bagetive apo tokave te fqinjeve ndaj humbjeve ne objekt te punimeve.

1.9. ORGANIZIMI I PUNEVE

Kontraktori i kerkohet te organizoje dhe te niveloje Punimet dhe mban pergjegjesi per sigurine dhe suficencen e punimeve. Ai do ti 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, reres apo gureve, per berjen e llacit dhe betonit, per ngjeshje te dherave, per prije 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 puntoret dhe punimet qe do te kryhen gjate zbatimit te projektit.

1.11. ENERGJIA ELEKTRIKE

Kontraktori do te siguroje te gjitha 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, celesat, etj qe mund te kerkohen per kete pune.

Energjia e perkohshme dhe rrjeti i ndricimit do te jene te izoluara dhe larg lageshtise se ujit. Sistemi i energjise dhe i ndricimit do ti nenshtrohen inspektimit dhe aprovimit te autoriteteve perkatese

1.12. KANTIERI I NDERTIMIT

Te gjitha impiantet e ndertimit qe do te perdoren per kryerjen e Punimeve do te jene te nje madhesie, tipi dhe metodike te aprovuar nga Inxhinieri.

Ne se per ndonje arsye, Inxhinieri do te kete mendimin se ndonje eskavator, germues mekanik , vinc, perzieres betoni, vibrator apo makineri tjeter e propozuar nga Kontraktori per qellime te ketyre punimeve nuk duhet te perdoret apo eshte e papershtatshme per perdorim te ketyre punimeve apo pjeseve te tyre, ato do te hiqen menjehere nga perdorimi. Ne vecanti, Inxhinieri mund te ndaloje ose te pezulloje perdorimin e ketyre makinerive qe per mendimin e tij duhet te hiqen sepse demtojne me shume material se sa jane te nevojshme apo demtojne struktura apo ndonje lloj tjeter punimi.

Ne menyre te ngjashme, Inxhinieri mund te ndaloje perdorimin e makinerive qe shkaktojne zhurma apo ndonje tjeter. Cdo ndryshim ne metoden e kryerjes se punimeve qe ka lidhje me sa me siper do te jete ne koston e Kontraktori i cili nuk mund te kryeje probleme ndaj inxhinierit mbi faktin e zbatimit te punimeve me ndonje metode tjeter apo per ndonje pertaci apo heqje te impianteve te ndertimit

1.13. MATERIALET E FURNIZUARA NGA KONTRAKTORI

(a) Kontraktori do te furnizojë të gjitha materialet dhe artikujt e prodhuar të nevojshëm për ndërtimin 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 klauzulave përkatëse të Preventivit.

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

(d) Disa lloj materialeve si tuba, valvola termoizolime për mbulesat do të sigurohen nga Kontraktori. Këto materiale do të magazinohen në oborrin e ndërmarrjes së ujësjellësit të Sarandës. 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 PUNIMEVE

Asnjë operim i rendesishëm, vecanerisht 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 shpërbërjen e programit dhe të punëve për shkak të refuzimit të lejes për prishje apo shkatërrim të strukturës së përmendur.

1.16. PUNET E PERKOHSHME

Brenda 14 ditëve të datës së dhënë për fillimin e ndonjë pjesë të punimeve ku kerkohen punime të perkohshme, Kontraktori do të sigurojë të gjitha vizatimet e nevojshme dhe detajet e ndërtimit të propozuar për punimet e përmendura dhe do të kenëqë Konsulentin për mundësinë e ndërtimit

1.17. PUNET EKZISTUESE NË TERREN

Për informacion të tillë të dhënë në Vizatimet e punimeve ekzistuese në objekt si në madhësi, karakter apo kushte që jepen pa ndonjë garanci, Inxhinieri nuk ka asnjë përgjegjësi për mosperputhjen e tyre. Kontraktori do të marrë të gjitha masat e duhura për të kenëqur Inxhinierin në mbrojtjen e strukturave ekzistuese në objekt të cilat nuk janë pjesë e punimeve

1.18. PUNIME TË PERKOHSHME, URAT DHE KALIMET, ETJ.

Kur ndonjë rrugë, rrugicë apo mënyrë tjetër kalimi ndërpritet nga ndërtimi që po kryhet sipas opinionit të Inxhinierit ka nevojë për tu siguruar dhe për të hyrë në pjesë të ndryshme të objektit, Kontraktori do të sigurojë kalimet e duhura, urat dhe rruget e duhura, etj. Të gjitha këto kalime, ura, rrugë, etj do të mirëmbahen deri sa të gjitha kërkesat e specifikimeve do të përmbushen plotësisht. Në mënyrë të vecantë, Kontraktori do të sigurojë hyrjen e ndonjë okupuesi dhe do të njoftojë Inxhinierin për çdo problem për humbjen e biznesit të tij.

Kosto e ndërtimit, mirëmbajtjes dhe heqjes së të gjithë pengesave, rrugëve dhe kalimeve në këto klauzole do të shpërndahen në të gjitha zerat e dhënë në Preventiv.

1.19. PUNIMET NE RRUGET 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 administritimin 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 PAJISJEVE EKZISTUESE, TUBAVE E TJERA

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

(b) Atje ku drenazhet e tokes, kanalet jane demtuar perkohesisht ose rivendosur apo kerkohen te mbeshteten perkohesisht gjate ndertimit, duhet te perfshihen ne cmimet per germimet ne preventivin e puneve. Nese Kontraktori zbulon ndonje drenazh te fushes ekzistuese duhet ta rivendose me kujdes ne se eshte e mundur ose te ndertoje ndonje drenazh te ri. Kjo eshte pergjegjesia e Kontraktori per te percaktuar vendin e sakte te sherbimeve te tjera komunale ekzistuese si dhe vendet e kablove elektrike, telefonike, tubave te ujit, kuz, dhe te mbaje ato ne gjendje te mire pa deme.

1.21. PUNET PER TE MBAJTUR PASTER UJIN DHE SHKARKIMET

(a) Te gjitha punimet gjate te gjithë kohes se ndertimit do te mbahen te pastra ndaj ujrave siperfaqeosre apo nentokesore.

(b) Kontraktori do te kete kujdes per ujin e drenazheve nga veprimet e ndertimit dhe ujrat e shiut duke kerkuar rruget e duhura ne menyre qe te mos ndodhin demtime tek kanalet, tubat apo strukturat e tjera. Kontraktori do te jete pergjegjes per cdo demtim te personave apo pronave per shkak te ujit te drenazheve apo nderprerjes se prurjeve te ujit te shiut dhe atyre te zeza gjate veprimeve te tij.

(c) Kontraktori me shpenzimet e tij do te siguroje shkarkimin e cdo uji te ndotur apo me ngjyre qe del nga punimet e tij duke kenaqur Inxhinierin dhe cdo person qe ka te drejte mbi token dhe burimet ujore lart e poshte ujit te shkarkuar. Ai do te njoftoje Punedhenesin per zgjidhjet e bera ne lidhje me kete klauzole.

(d) Ne rastet e ndonje interference me token ekzistuese apo drenazh rruge qe ka lidhje me ndertimin brenda apo jasht kohes se ndertimit, Kontraktori do te marre menjehere masat per rregullimin e drenazhit deri sa te kenaqe Inxhinierin dhe pronarin apo zoteruesin apo ndonje autoritet qe ka lidhje me te.

1.22. MBROJTJA E PUNIMEVE

Kontraktori do te ndermarre te gjitha hapat e nevojshme per te mbrojtur Punimet dhe te gjitha magazinat e materialet nga efektet e motit, demtimeve, permbytjeve apo vjedhjeve dhe do te jete pergjegjes per cdo demtim, humbje apo ndonje gje qe mund te ndodhe.

1.23. PASTRIMI I OBJEKTIT

Gjate progresit te punimeve, Kontraktori do te mbaje paster dhe do te heqe nga siperfaqja e tokes te gjitha materialet e prishjeve, te pajisjeve etj, qe rezultojen nga prishja e strukturave te vjetra , plehrave, vajrave etj te cilat mund te hiqen nga toka.

Me perfundimin e punimeve, Kontraktori do te pastroje te gjithe kantierin dhe do te heqe te gjitha materialet dhe mbetjet deri sa te kenaqe Inxhineirin per kete pastrim. Ne fund, ai do te niveleje te gjitha rruget dhe skarpitet qe nuk jane pjese e punimeve dhe ne menyre te vecante do te rregulloje cdo drenazh qe mund te jene bllokuar ose interferuar gjate punes. Cdo mbetje e punimeve do te rregullohet me shpenzimet e Kontraktorit dhe kenaqjen e Inxhinierit. Kostot e ketyre punimeve nen kete klauzole do te shperndahen nga Kontraktori ne te gjitha zerat e Preventivit

1.24. PLANET DHE DOKUMENTAT QE DUHET TE RIKTHEHEN

Perpara se Inxhinieri te leshoje certifikaten Finale, 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 (vlера, afatet, etj) qe duhet te tregohen.

1.26. DITARI I PUNEVE TE 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 PER PROGRESIN E PUNIMEVE

Kontraktori duhet te marre pjese ne te gjitha takimet e organizuara nga Inxhineiri 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, sebashku me Kontraktorin, 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 perkatese

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 e dhena ne specifikimet teknike do te jene botimet e fundit apo rishikimet e 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 aktiviteteteve ne prona private.

2. PUNIME TOKE DHE PUNIME RRUGE

2.1. PUNIME TOKE — TE PERGJITHSHME

Punimet e tokes nen kete seksion perfshijne heqjen e dherave te siperfaqes, germimin per kanalet e tubave, themeleve, rrethimeve, pusetave, blloqet e betonit ne perputhje me projektin e detajuar dhe specifikimet teknike.

2.2. HEQJA E DHERAVE SIPERFAQESORE

Perpara fillimit te punimeve te germimit, nje shtrese e dheut te siperfaqes (psh. humus), me trashesi jo me shume se 0.3 m, do te hiqet nga siperfaqja. Ky dhe do te vendoset ne nje zone te caktuar gjate ndertimit dhe do te perdoret duke e shperndare shtresen e humusit ne zonat me bar. Gjate magazinimit ne vendin e duhur, ajo duhet te vendoset ne menyre te tille qe te ruhet cilesia e tij

2.3. GERMIMET – TE PERGJITHSHME

Germimet do te klasifikohen sipas standarteve Shqiptare ose ekuivalente. Klasifikimi i germimeve eshte dhene ne Preventiv.

Kanalet dhe germimet e gropave do te kryhen ne dimensionet e tilla qe jane dhene ne vizatimet ose sipas nevojave te ndertimit. Perpara fillimit te germimit, Kontraktori duhet te marre aprovimin e Inxhinieirt. Inxhinieri ka te drejte te drejtoje Kontraktorin si per gjatesite apo pjeset e germimit qe duhet te hapen menjehere.

Perpara fillimit te germimeve, Kontraktori do te ekzaminoje ne se germimet interferojne me qendrueshmerine e ndonje strukture apo pronezie. Ne ka interferime te tilla qe mund te ndodhin, Kontraktori duhet te informoje Inxhinierin dhe do te marre masat per te mos lejuar interferime te tilla. Asnje pagese ekstra nuk do te behet per keto mbrojtje.

Kontraktori do te jete pergjegjes per cdo demtim qe mund te ndodhe tek ndonje strukture apo prone si rezultat i germimeve apo i ndonje konsekuence tjeter.

Gjeresia minimale e kanalit ne lidhje me diametrin nominal te tubit dhe kendin e pjerresise te murit te kanalit jane dhene ne tabelen e meposhtme:

Gjerësia minimale e kanalit në lidhje me diametrin e tubit DN			
DN	Gjerësia minimale e kanalit (Dj + X)		
	Kanal me mbështetje	Kanal mbështetje pa $\beta > 60^\circ$	Kanal mbështetje pa $\beta \leq 60^\circ$
≤ 225	Dj + 0,40 m	Dj + 0,40 m	Dj + 0,40 m
> 225 to ≤ 350	Dj + 0,50 m	Dj + 0,50 m	Dj + 0,40 m
> 350 to ≤ 700	Dj + 0,60 m	Dj + 0,60 m	Dj + 0,40 m
> 700 to ≤ 1200	Dj + 0,85 m	Dj + 0,85 m	Dj + 0,40 m
> 1200	Dj + 1,00 m	Dj + 1,00 m	
X i korrespondon hapësirës së punëve minimale ndërmjet tubit dhe murit të kanalit Dj – Diametri i jashtëm i tubit në m β - këndi i pjerrësisë së muri të kanalit i matur horizontal			

2.4. ARMATURAT (MBESHTETJA E KANALIT)

Per arsye sigurie, Kontraktori do të përdorë armimin mbështetës në kanalet kur materiali i dherave nuk është i sigurt kundrejt rreshqitjes. Tipi i armatës (mbështetja e kanalit) mund të zgjidhet nga Kontraktori. Në vend të përdorimit të armaturave mbështetëse, Kontraktori ka të drejtën të bëjë germimin me një pjerrësi 45 gradë. Në rast të tilla, volumi i germimit do të pranohet dhe do të paguhet në mënyrën sikur të ishin vendosur armatura mbështetëse. Asnjë volum shtesë të germimit nuk do të pranohet.

Inxhinieri mund të urdhërojë germime afër armaturave ose mund të urdhërojë që armaturat të levizën gjatë germimeve ose mund të bëjë pershtatje të ndonjë metode të mbështetjes së anëve dhe tabanit të germimeve nëse këto do të jenë të nevojshme. Kontraktori do të bëjë pershtatjet dhe nuk do të kërkojë shtesë për adoptimin e metodës së urdhëruar.

Kontraktori do të jetë përgjegjës për çdo demtim në punë dhe ndonjë demtim që ndodh për shkak të mosfunksionimit të mbështetësve që duhet të sigurojnë germimet e tij apo heqjen e mbështetësve. Çdo keshillë, leje, aprovim apo instruktim i dhënë nga Inxhinieri në lidhje me mbështetjen apo heqjen e tyre nuk e largon Kontraktorin nga përgjegjësia.

2.5. HEQJA E UJIT

Kontraktori do te mbaje te gjitha germimet te lira nga ujrata e cdo lloji ne menyre qe punet te behen ne kushte te thata.

Kontraktori eshte i lire te pershtate metoden e gjetjes se mudshme te heqjes se ujit nga germimet duke i siguruar aprovimin e Inxhinierit per kete metode. Aprovimi i Inxhinierit nuk e heq Kontraktorin nga pergjegjesia e tij ne se ndodh ndonje gje. Kontraktori do te siguroje dhe perdore pompa te afta, prita, tuba, drenazhe dhe pajisje te ngjashme dhe te siguroje puntorin e duhur si dhe pune te tjera ndihmese per te bere te mundur qe germimet te behen gjithmone ne te thate.

Asnje uje nuk do te shkarkohet ne ndonje trup ujqor, KUZ apo drenazh pa lejen me shkrim te Inxhinierit. Leje te tilla nuk do te jepen deri sa Kontraktori te kete siguruar kenaqesine e Inxhinierit per masat e marra, nje basen eficient apo zone me rere permes te cilave uji te shkarkoje perpara shakrkimit te burimeve ujore apo drenazheve. Te gjitha anet e kanaleve dhe germimet e perkohshme te perdorura per heqjen e ujit do te formohen, mirembahen dhe do te pastrohen e do te mbushen kur te mbaroje qellimi per te cilen jane bere.

2.6. EKSPLOZIVI DHE SHPERTHIMET

Kontraktori do te lejohet te perdore eksploziv vetem me lejen e Inxhinierit dhe Punedhenesit. Pasi te merret leja e mesiperme, te gjitha shperthimet do te behen vetem nga puntore te kualifikuar te trainuar nen supervizimin e nje drejtuesi me eksperience i cili duhet te kete certifikate zyrtare dhe autentike per punime te tilla.

2.7. GERMIMI I KANALEVE TE TUBAVE DHE TE THEMELEVE

Germimi i kanalit dhe i gropave do te behet ne linje te drejte dhe sa me afer madhesise se kerkuar per tu ndertuar. Te pakten 0.1 m mbi nivelin e formimit do te germohet dhe mbeshtetet me dore.

Asnje tub nuk do te vendoset ne kanal deri sa seksioni i tij te jete aprovuar nga Inxhinieri. Kanalet e tubave do te germohen ne vije te drejte dhe ne nivelet e treguara ne vizatime apo nga Inxhinieri... Kosto e aneve te pjerreta mbi tuba do te jene te Kontraktorit. Leja per anet e pjerreta te germimit nuk do te lejohen ne rruge, zona te asfaltuara apo rrugica. Pagesa per mbulimin e germimit do te behet vetem per volumen e profilit standard te dhene ne vizatime. Vendi i themeleve do te germohet ne nivelin e treguar ne vizatimet ose direkt nga Inxhinieri, Pjesa fundore e themeleve do te jete e lemuar dhe e lire nga guret dhe pjese te tjera te forta. Themelet ne pegjithesi kane faqe vertikale por me aprovim me shkrim te Inxhinierit mund te germohen themele vertikale dhe me faqe te pjerreta kur kemi thellesi me te madhe se 2 m. Te gjitha punimet shtese nuk do te quhen dhe kosto per keto volume shtese do te perfshihen ne cmimin njesi. Atje ku formohen ujra apo ka akumulim te tyre, Kontraktori me shpenzimet e tij duhet te mirembaje kanal in pa uje gjate instalimit te tubave. Atje ku tubat shtrihen me kende te madh apo me kurbe te madhe, kanali do te zgjerohet per te siguruar qe asnje pjese e tubit te mos jete me afer faqes se ajo cka kerkohet. Kur kanalet do te germohen me makineri, pjesa fundore prej 15 cm te pakten duhet te germohet ne menyre manuale.

Materiali i germuar do te depozitohet pergjate kanalit ne menyre te tille qe te mos bjere ne kanal apo te interferoje me punime te tjera te bera me pare apo te bllokoje rrugica dhe rruget e makinave. Kanalet duhet te mbahen paster apo te jene ne gjendje te mire per rruget dhe drenazhet e tjera. Material speciale mund te vendosen per te krijuar rruge, per te mos prishur rruget e asfaltuara, etj dhe ne cdo rast duhet t'errregullohen ne gjendjene meparshme sipas porosive te Konsulentit. Pjesa pergjate kanalit ku do te vendosen tubat duhet t'ejete e paster nga dherat, guret, etj.

Te gjitha materialet e germuara te vendosura ne terren per qellime mbushje do te vendosen te ngjeshura pergjate anes se germimit ne menyre te tille qe te mos shkaktojne detmime apo levizje te mundshme apo ne rast se kanalet me material te tille nuk do te jen me afer se 0.6 m nga cepi i kanalit. Asnje material i germuar nuk do te vendoset ne ndonje pozicion ku mund te shplahet apo te kete mundesi qe te bjere poshte apo te shperndahet ne ndonje toke private apo pergjate rruges dhe te shkaktojne probleme per te cilat Kontraktori duhet te beje heqjen e tyre me koston e vet.

Zakonisht per germimin e kanalit, germimet nuk duhet te behen me shume se **50 meter ne avance te shtrimit te tubave**, pa aprovimin e Inxhinierit. Asnje tub apo beton nuk do te vendoset apo te behet ndonje pune deri sa Inxhinier te kete inspektuar dhe aprovuar germimin.

Germimet do te kryhen ne me nje menyre te tille qe te mos kete problem me qendrueshmerine e strukturave dhe prones: per koston e te gjitha armaturave apo mbeshtetjet e tjera te kerkuara; per stabilizimin e tokes nga kuptimi i heqjes se ujit, proceseve kimike apo metodave te tjera te aprovuara; per pompimin e ujit per shkak te permytjeve, stuhive apo gjera te tjera; per sigurimin e gropave te perkoshme, kanaleve; per magazinimet e perkoshme te materialeve te germuara te kerkuara per mbushje apo qellime te tjera, per sherbime te perkoshme, mbeshtetese, mbrojtese mirembajtese; per mirembajtjen e rrjedhjes ne drenazhe, ujra te zeza dhe burime ujore; per te gjitha punet incidentale, vazhdimin apo nevojat e gjetura per qermime dhe sigurine e puneve si dhe per te gjitha gjerat e paparashikuara.

Per germimet e kanaleve te bera ne rruge, trotuare, ndarese ose Brenda 5 metrave te ndertesave, Kontraktori do te kerkoje te ekzekutoje punimet duke minimizuar demtimet dhe problemet. Kanalet me skarpate vertikale do perdoren gjeresisht. Mospreprjet apo ane kanali nuk do lejohen.

Te gjitha germimet ne prerje te hapura do te maten si produkt i zones horizontale te bazes se punes se perkoshme qe do te ndertohet dhe thellesine nga siperfaqja ne se nuk eshte e specifikuar. Matjet e germimeve me ane te pjerrta do te bazohen ne zonen horizontale. Cmimi per germime t'etilla do perfshije per cdo germim shtese te kerkuar edhe per thyerjet, armaturat, hapesiren e punes. Mbushjen dhe ngjeshjen jasht limiteve te punes qe rezulton te jete e bere.

Germimet e kanaleve per linjat kryesore do te zbatohen per rastet e aneve vertikale poshte linjes se tubit te kompletuar. Germimet nuk do te matet dhe kontraktori do ta perfshije koston e te gjitha germimit, furnizimin dhe bashkimin e tubave, shtratin e tyre, mbushjen dhe largimin e materialeve te teperta ne cmimin per meter linear qe ai ka futur ne Preventiv.

Kosto e ndonje germimi shtese te kerkuar per mbivendosje, armature, haperise pune, etj per largimin e materialit ekstra te germuar dhe per mbushjen dhe konsolidimin e materialit jasht limiteve te puneve te perhershme, do te perfshihen ne kete ze. Ne rast se germimet ne rruge dhe ne raste te tjera te cilat per opionin e Inxhinierit jane te mundur te shkaktojne interference ne publik, Kontraktori do te organizoje punen e tij per te zvogeluar ne minimum intervalin ndermjet germimit dhe mbushjes.

2.8. GERMIM SHKEMBI

Shkembijnjte me kende, poplat e gureve dhe guret e medhenj do te hiqen per te siguruar qe cdo ane te jete e paster si dhe poshte te gjithë tubave dhe aksesoreve te tyre te mos kete probleme per tu instaluar sipas vizatimeve dhe specifikimeve teknike. Germimet ne shkemb apo per poplat e gureve do te behen sic kerkohen nga Inxhinieri ose sic tregohen ne projekt per te rimbushur nenshtresat me material te aprovuar nga Inxhinieri dhe te ngjeshur dhe te trajtuar si germim shtese.

2.9. GERMIM PER Pusetat dhe Blloqet e Ankorimit

Germimet per pusetat, blloqet mbeshtetese, etj si dhe zgjerimet qe shtrihen jashte profilit te rregullt te kanaleve do te maten per pagese tek dimensionet e jashtme te pusetave, blloqeve mbeshtetes etj sic tregohet ne vizatime apo sic jepen nga konsulenti pa shtese te skarpates apo hapesires se punes. Cmimi njesi ne Preventiv do te perfshije germimin, heqjen, magazinimin e te gjitha materialeve, mbushjen e materialit te germuar me material te ngjeshur apo me beton.

2.10. CMIMI PER GERMIMET

Cmimi njesi per gemrimet do te perfshije germimin e kthesave, drenimin dhe pompomin, anet e perforcuara dhe tabanin e kanalit.

2.11. MBUSHJET – TE PERGJITHSHME

Te gjitha germimet do te mbushen ne nivelin e siperfaqes origjinale te tokes ashtu sic tregohet ne Vizatimet apo si urdherohet nga Inxhinieri dhe ne perputhje me kerkesat e specifikimeve. Materiali i perdorur per mbushje, sasia e dhene dhe menyra e depozitimit dhe ngjeshjes do ti nenshtrohet aprovimit te Inxhinierit, por Kontraktori do te mbaje pergjegjesine per cdo mosvendosje te tubave apo strukturave te tjera, ndonje demtim te siperfaqes se tyre apo paqendrueshmeri te tubave dhe strukturave te shkaktuara nga depozitimet jo te duhura te materialit mbushes.

Tubat perreth dhe strukturat e betonit do te mbushen sapo betoni te kete marre fortesine e duhur sic percaktohet nga Inxhinieri per te mbajtur ngarkesen e duhur.

2.12. MBUSHJET

Mbushja e kanaleve do te behet nga Kontraktori ne se jepet urdheri nga Inxhinieiri. Materiali mbushes do te kontrollohet nga Konsulenti para fillimit te punimeve per mbushje. Ne rast se Kontraktori fillon mbushjen pa urdher te Inxhinieri, mbushja ka per tu rigermuar me kosto te Kontraktorit.

Madhesia e kokrizes se mbushjes do te jete ne shkallen nga 2 ne 45 mm. Inxhinieri do te urdheroje Kontraktorin te heqe materialin e germuar qe nuk ploteson madhesine kerkuar te kokrizes. Inxhinieri

do te vendose ne se materiali i germuar do teperdoret per mbushjen apo si material i ri por vetem ne se materiali i germuar nuk do te permbaje pjese organike.

Materiali mbushes do te mbushet ne kanale ne shtresa jo me shume se 20 cm te trashesise dhe do te ngjeshet menjehere. Pas ngjeshjes nje shtrese e re e mbushjes eshte mbushur ne kanal. Kontraktori do te kryeje kete menyre pune deri ne maje te kanalit. Cilesia e ngjeshjes do t ekerkohet te jete ne vleren jo me pak se $E_v=35 \text{ MN/m}^2$ (densiteti Proctor $D_{pr} = 95 \%$), ose sipas specifikimit te dhene ne Preventiv. Ngjeshja do te kontrollohet nga Inxhinieri me ane te testit te penetrimit ne vende te caktuara.

Inxhinieri do te vendose, ne cfare vendi do te kryhet test i penetrimit. Testet do t kryhen ne prezence te Inxhinierit. Per cdo test do te mbahet nje protokoll me shkrim qe do te firmoset nga Kontraktori. Ne rast se nje test deshton, Kontraktori do te kryeje nje test shtese me kostot e tij. Ne rast se ngjeshja nuk eshte sipas cilesise se kerkuar, mbushja do te hiqet nga Kontrakltori me kostot e veta. Pjesa ku mbushja do te riger mohet do te percaktohet nga Inxhinieri. Cilesia e ngjeshjes se re do te kontrollohet gjithashtu me testin e ngarkeses sipas DIN 18134 me shpenzimet e Kontraktorit.

Asnje armature nuk do te mbetet nga germimet e kanalit deri sa mbushja te shkoje nje meter mbi tub dhe kur te vije ne kete zone, armature do te jete e hequr dhe nuk do te kete gje pas armatures se mbushur. Te gjitha mbushjet do te ngjeshen dhe konsolidohen. Asnje balte, dhe, lende organike, dhe i bute apo material i paperhstatshem nuk do te perdoret me material mbushes. Krahasimi nga vetite mekanike nuk do te behet deri sa te pakten 10 dite te kene kaluar ne rastet e ndertimit te betoneve.

Pavareisht nga ato cka u thane me siper, kerketat ne lidhje me shtrimin, shtratin dhe mbushjen perreth te te gjitha tubave sipas specifikimeve do te jene rigjide.

2.13. VENDOSJA E TUBAVE

Shtrimi I tubave do te behet me rere me madhesi kokrrizash 0.06 mm–2mm, si pa ndonje kontaminim me argjil. Inxhinieri do te kontrolloje korrektesine tyre ne intervale te caktuara. Materiali do te kontrollohet me analizat perkatese.

Ne rast se materiali i shtrimit i siguruar nga Kontraktori nuk eshte njelloj me specifikimet, e gjitha zona e shtrimit do te hiqet nga Kontraktori. Inxhinieri do te vendose mbi gjatesin e heqjes. Te gjitha kostot shtese per moskorrektesine e duhur do te mbulohen nga Kontraktori. Cilesia e ngjeshjes do te kerkoje nje densitet Proctor prej minimum $D_{pr}=95\%$

2.14. SHTRESA E GJEO-TEKSTILIT (FLEECE; FABRIC FILTER)

Ne seksione te caktuara, ne se jepet urdher nga Inxhinieiri, e gjitha zona e shtratit te tubit apo themelit do te mbeshtillen me nje material “gjeotekstili”. Qellimi i vendosje se gjeotekstilit eshte te mos lejoje perzierjen e materialit te shtruar dhe te forcoje zonen e shtrimit. Efekti nuk eshte zhvendoja e tubave te shtruar. Gjeotekstili do te furnizohet dhe instalohet nga Kontraktori. Gjeotekstili do te instalohet para materialit te shtrimit qe do te mbushe kanal. Ne rast se kanali eshte i pjerret, ne te njejten kohe me materialin e shtrimit, dhe armatura do te hiqet pa lene hapësire ndermet gjeotekstilit dhe dherave

perreth. Gjeotekstili ka per te patur nje mbivendosje prej 50 cm siper. Mbivendosja nuk do te rimbursohet e ndare por eshte pjese e cmimit njesi.

2.15. HEQJA DHE LARGIMI I MATERIALEVE TE HEDHURA

Materialet e teperta te germuara qe nuk duhen per mbushjen e kanaleve apo per qellime te tjera prane vendit te germimit do te hiqen dhe largohen ne vende te tjera te siguruara nga Kontraktori. Te gjitha materialet e keqia te gjetura nga germimet do t'i nenshtrohen te njetit proces.

Kontraktori do te heqe urgjent pas perfundimit te mbushjes te gjithe materialin e tepert te germimit si dhe grumbujt e keqinj dhe Kontraktori do te beje me shpenzimet e tij rregullimet e duhura per stabilizimin e materialit te tepert dhe do ta perfshije cmimin njesi per germimin koston e ketij rregullimi si dhe te gjitha shpenzimet ne lidhje me gjetjen e vendit dhe pagesat e kompensimit.

Gjate zbatimit te ndertimeve, pemet ekzistuese qe mund te demtohen gjate ketij zbatimi do te mbrohen ne nje menyre te pershtatshme.

Te gjitha materialet e teperta dhe te pista do tehiqen me te gjitha menyrat dhe do te shperndahen dhe nivelohen ne vendet e caktuara sipas direktivave te dhena nga Inxhinieri.

2.16. RESTAURIME DHE PASTRIME – KERKESA TE PERGJITHSHME

Kontraktori do te rivendose te gjitha guret, muret, bordurat e demtuara, rrethimet apo strukura te tjera qe jane hequr gjate apo para fillimit te punimeve ne menyre te tille qe te kenaqe Inxhinierin dhe specifikimet e dhena ne klazuolat e dhena ne lidhje me puntorine dhe materialet. Ne siperfaqet e asfaltuara, asfaltimet e reja do te behen pervec rasteve te blloqeve te asfaltimit dhe tullave qe mund te riperdoren. Asnje siperfaqe nuk do te riperdoret bredna 30 diteve pas perfundimit te mbushjes pervecse me urdher te Inxhinierit. Materialet e teperta te tubave te veglave dhe strukutra te tjera do te hiqen nga Kontraktori. Te gjitha plehrat, mbetjet dhe materialet e nxjerra nga germimet do te transportohen ne nje depozitim te siguruar nga Kontraktori dhe ne nje vend te kenaqshem nga Inxhinieri.

2.17. RESTAURIMI I SIPERFAQES MATANE RRUGEVE PUBLIKE DHE TROTUAREVE

Kontraktori do te rivendose me kujdes te gjitha materialet e siperfaqes dhe mirembaje te gjitha siperfaqet e rrugeve private, rrugicave, fushave, hapesirave te hapura, etj dhe do te riparoje cdo difekt te shkaktuar nga Kontraktori.

2.18. INVESTIGIMI I NENDHERAVE

Atje ku specifikohet apo urdherohet nga Inxhinieri, Kontraktori do te investigoje dhe do te marre prova per dherat. Ne ndonje rast saktesimali i vendit dhe metodes se investigimit do te urdherohet nga Inxhinieri. Kontraktori do te punesoje staf me eksperience ne investigimin e terrenit per te ndermarre punimet e duhura. Investigimet do te zbatohen sipas standarteve ISO.

2.19. ZEVENDESIMI I RRUGEVE – TE PERGJITHSHME

Atje ku sipërfaqja e rrugëve publike është hequr apo demtuar nga Kontraktori do të zëvendësohet ose riparohet sipas kërkesave të Inxhinierit dhe ose standarteve Shqiptare për mirëmbajtjen e rrugëve. Materialet dhe metodat e përdoruar për të tilla rregullime do të jenë të njëjta me ato që përdoren për asfaltim origjinal sipas zerave të Preventivit.

3. BETONET DHE BETONET E ARMUARA

3.1. BETONI

Te gjitha betonet e furnizuara në terren duhet të jenë sipas standarteve ISO/EN ose ekuivalent.

Kjo do të jetë e nevojshme për të garantuar rezistencën ndaj ujit dhe ndaj ngricave, vetite anti korrozive dhe qëndrueshmërinë, në shtesë të rigjithësitë të betonit.

Betonet e bërë në impiante të perzierjes së betonit duhet të kenë perzierje të aprovuar dhe duhet të kenë certifikatën e testeve të kubeve të betonit. Te gjitha faturat e perzierjes së betonit (data, koha dhe numri i regjistrit të furnizimit me perzierje) dhe certifikatat e tyre duhet të jenë në terren gjatë të gjithë kohës së ndërtimit.

Kontraktori duhet të furnizojë të gjithë materialet, puntoret dhe pajisjet e nevojshme për të vendosur klasat e ndryshme të betonit dhe hekurit të armimit siç vizatimeve dhe sipas standartit DIN 1045, EN-2, ISO ose ekuivalent.

Metoda e krijimit të faturës së betonit siç tregohet në Standartet teknike të projektimit KTP 37 (1975). Kontraktori nuk do të fillojë përgatitjen e betonit pa testimin në përparësi të një shembulli betoni dhe me aprovim të Inxhinierit.

Kontraktori do të përgatitë shembujt për çdo lloj të betoneve me të njëjtën pajisje dhe material që ai do të përgatitë betonin për në objekt. Ai duhet të informojë Inxhinierin 24 orë përpara për këto teste kështu që ai do të marrë pjesë në marrjen e kampioneve. 6 kampione do të merren nga perzierja e betonit, 3 nga të cilat do të testohen nga Inxhinieri pas 3, 7 dhe 28 ditë sipas STASH 569/1 (1979). Formula do të aprohet nga Inxhinieri prej këtyre testeve një shenjë të betonit që është parashikuar sipas standartit.

Betoni do të përbehet nga Cimento Portland, aggregate fino, aggregate të trashëdhe uje në propozime dhe perzierje si është dhënë në Specifikime.

Te gjitha betonet do të perzihen në mënyrë mekanike nga perzieres mekanike (stacion ose njësi perzierje). Te gjitha betonet do të jenë homogjene dhe teperziera mirë dhënë do të ketë zona pa

cimento. Uniformiteti i perzirejes se betonit do te percaktohet nga diferenca e zhytjes se konit ose ndryshimeve ne proporcionin e agregateve te trasha. Kontraktori me shpenzimet e tij do te marre kampionet e betonit te fresket.

Perdorimi i perzierjes se betonit duhet te permbushe kerkesat e projektit. Permbjatja e cimentos, cilesia, raporti cemento uje dhe kompozimi i mbushjes duhet te perputhen me standartet korrespodnuese. Te gjitha aditivet e betonit duhet te jene te aprovuar me pare.

Perzierja e betonit duhet te transportohet ne menyre te tille qe brenda kohes se duhur te mos ndahen apo te demtohen pjeset e tjera. Ne se ndarja nuk mund te mbrohet gjate transportit, perzierja duhet te perzihet perseri perpara se te hidhet ne object. Gjate transportit, asnje cope cemento nuk duhet te humbe dhe te perzierja nuk duhet te kontaminohet apo ftohet poshte 10°C perpara depozitimit.

Perzierja e transportuar duhet te depozitohet pa problem dhe ne menyre te vazhdueshme e vibruar gjate depozitimit sipas standartit EN nga nje pajisje qe mbron ndarjen e komponenteve. Ne se temperatura e ambientit shkon 40 °C, punimet e betonit duhet te nderpiten dhe te mbahet temperatura e perzierjes poshte 32°C.

Ne cdo rast, siperfaqja e betonit te fresket do te mbrohet ndaj tharjes me ane te mbulimit te saj me copa ose thase cemento dhe atje ku hedhja vazhdon praktikisht do te aplikohet gjate pak oreve pas vendosjes

Te gjitha betonet duhet te mbahen te lageshta mbi siperfaqen e tyre per nje periudhe prej 2 javesh sipas DIN 1045 dhe EN-2 ose ISO ise standart ekuivalent. Kur temperatura e ambientit eshte me pak se 2°C, te gjitha punet e betonimit nderpiten dhe betoni i fresket do te mbrohet nga ngricat duke perdorur masat e duhura per te mbatjur temperaturen e tij ne 13°C seksionet e holla dhe 7°C per seksionet masive. Temperatura e betonit gjate procesit duhet te mbahet ne shkallen e dhene ne DIN 1045 ose EN-2 ose ISO ose ekuivalent.

Betoni i perdorur ne punet do te jete i klases se dhene ne Vizatime, te treguar ne Preventiv ose te urdheruara nga Inxhinieri. Pervec ku specifikohet, perberesit e betonit, prodhimi, testimi do te jene konform me standartet dhe manualet e dhena ne kushtet e pergjithshme te Kontrates.

Kontraktori duhet te mbaje nje regjister gjate puneve te ndertimit me:

- Te dhena per kryerjen e puneve te betonit te kryera
- Regjister mbi armaturen dhe armimin e aprovuar nga brigadieri
- Koha e fillimit dhe kompletimit te betonit
- Te dhena mbi prodhimin dhe transportin e betonit
- Te dhenat baze te betonit dhe armatures se hekurit(klasa, cilesia)
- Te dhena per ceshtjen e procesit te perzierjes se betonit
- Te dhena mbi kampionet e testit te kontrollit

- Temperature e ajrit, lageshtia, masat e marra gjate hedhjes se betonit dhe forcimit te betonit
- Te dhena mbi inspektimi e kryer dhe difektet e gjetura

3.2. PERPUTHJE ME KERKESAT E SFORCIMIT

Te gjitha betonet do te permbushin kerkesat e sforcimeve per marken e vecante te betonit. Kontraktori do te ndaje fraksionet perberes te cdo pjese te betonit nga pesha ose volumi. Fraksionet perberes do te perzihen me pas sa me mire.

3.3. CIMENTO

Cimento e perdorur ne keto pune do te jete Cimento e zakonshme Portland pa ndonje specifikim te vecante. Cimento Portland duhet te jete ne perputhje me te gjitha kerkesat e DIN 1164 or EN-2 per cimenton Portland.

Cdo pakete e cimentos do te jete e shoqeruar me certifikaten e prodhuesit duke dhene rezultatet e testeve te tyre. Ne se kjo certifikate nuk eshte e mundur, kampionet mund te merren nga paketa te ndryshme ose konteniere dhe te dergohen per testim ne nje laborator te testimit te materialeve ne Shqiperi ose ne laboratorin e Inxhinierit ne terren me shpenzimet e Kontraktorit.

3.4. UJI

Uji i perdorur per berjen dhe hedhjen e betonit duhet te jete nga nje burim i aprovuar nga Inxhinieri dhe ne kohen e perdorimit duhet te jete i paster nga ndotjet e cdo sasie. Te gjitha ujrart e perdoruara ne betone duhet te jene te paster, e te lire nga vajrat, acidet, sheqernat, bimet apo substance te tjera te demshme.

Ne se kerkohet nga Inxhinieri, uji do te testohet nga nje laborator i testimit te materialeve.

Krahasimi do te behet ne kuptimin e testeve standart te cimentos per kohen e forcimit dhe vendosjes se betonit. Cdo tregues i pasaktesise, ndryshimi i kohes ne vendosjen e plus minus 30 minutave apo me teper sjell nje rritje prej 10 perqind ne fortesine nga rezultatet e gjetura me perzierjen e ujit te distiluar qe mund te shkaktoje problem me ujin e testuar.

3.5. AGREGATET PER BETONET

Agregatet per betonin do te perbehen nga agregate te trashe dhe te imet sipas standarteve te ISO ose ekuivalent. Perzierja e tyre do te jete e tille qe te prodhohet nje beton me proporcionet e duhura dhe konsistencen e duhur si dhe nje mundesi te mire per tu punuar. Asnje pjese organike nuk do te lejohet te jete pjese e betonit. Agregatet per betonin duhet te jene te forte, te ngjeshur, te qendrueshem, te paster me rere natyrale, gure te thyer apo materiale te tjera te pershtatshme te aprovuara nga Inxhinieri

per perdorim me cimenton e specifikuar dhe te lire nga argjilat, guacka, materiale organike apo materiale te tjera qe merren nga burime te aprovuara.

Agregati i trashe do te konsistoje ne gure te thyer ose zhavorr te perbere nga copa te qendrueshme, pa mbetje organike, te qendrueshme kimikisht, pa veshje te padeshirueshme si vajra, argjil, nafte dhe pa substance te keqia. Agregati i trashe do te jete sipas DIN 1045 or EN-2.

Agregati i holle do te perbehet nga rere natyrale silica qe i nenshtrohet aprovimit ose material te tjera me te dhena te ngjashme qe kane pjese te qendrusheme si:

(a) Rere ose ekuivalente, nje rere silike natural mund te perodret ne oerzierjen e betonit duke siguruar perqindjen e reres nga pasha jo me shume se 23 % ne agregaton e perzier ne nje meter kub beton.

(b) Materiale te tjera inerte: gure te thyer, aggregate fino ose kombinacione te tjera qe mund te perodren ne perzierjen e betonit.

Agregati i holle nuk duhet te permbaje substanca te demshme dhe te jet ene perputhje me DIN 1045 ose EN-2 ose ISO ose ekuivalent.

3.6. HEDHJA E BETONIT

Betoni duhet te trajtohen gjate derdhjes se tyre ne menyre qe kushtet e krijuara te lejojne nivelin e duhur te hidratimit dhe te mos lejojne ndonje thyerje te armatures gjate hedhjes. Betoni i fresket nuk duhet te ekspozohet tek goditjet, vibrimet apo ftohje te forta per 18 ore dhe nxehja apo tharja per nje periudhe prej t epakten 7 dite. Betoni duhet te mbrohet nga efektet e shirave, stuhive te ujit apo ujrut e nxehte deri sa te marre forcen e duhur si psh 10 MPa. Perzierja e depozituar dhe ne process duhet te mbahet larg nga uji. Ne se temperatura zbret me pak se 5°C, hedhja duhet te nderpritet. Uji per depozitim duhet te takojte kerkesat e seksionit 53, dhe temperature te mos jete me pak se 10°C ne siperfaqen e struktures se betonit. Trajtimi i betonit mund te ndaloje ne se forca e rigjeditetit shkon ne 70% te forces se duhur per nje klase te dhene te betonit.

3.7. TESTIMI I BETONEVE

Kontraktori do te beje te gjitha arranxhimet e duhura per kampionet dhe testet e fresketa dhe betonin sipas DIN 1048 dhe do te furnizojte te gjitha aparaturat e duhura, puntorine, materialet dhe transportin.

Te gjitha testet e betonit te pershkruara ne kete klazuole si dhe keto specifikime do te behen ne nje laborator te autorizuar te aprovuar nga Inxhinieri dhe kontraktori do te bjere dakord per tre kopje te cdo certifikate testimi qe do ti dorezohet Inxhinierit. Perpara fillimit te punimeve, testet paraprake duhet tebehen per marken e betonit sic jepet ne standartin ISO, standartin shqiptar apo standarte te tjera ekuivalente te “Metodave per testimin e betoneve”.

Kontraktori do te jete pergjegjes per dorezimin, magazinimin dhe transportin e te gjitha materialeve tetestimit te aprovuar nga Laboratori.

Kontraktori do te kete parasysh ne kostot edhe testet e kerkuara. Cmimi njesi do te perfshije perdorimin e kallepeve dhe pajisjet e testimit, transportin kur kerkohet dhe te gjitha puntorine dhe materialet qe duhen per pregatitjen e kubeve, perzierjes dhe testimit.

Gjate kohes se ndertimit do te behen kubet e testeve te betonit te 4 copeve te cilat do behen ne te njejten kohe dhe vendosen sipas direktivave te Inxhinierit dhe ne cdo rast jo me pak se grada mesatare e nje set te kubeve per 15 me betone. Dy kube per cdo set do te testohen ne ditën e shtate dhe dy kube te tjera do testohen ne ditën e 28 ne perputhje me kerkesat e cforcimit te dhene ne kete specifikime. Kampionet per testim ne nje laborator te aprovuar mund te merren me kerkese nga Inxhinieri ne nje pjese te objektit ne nje periudhe pas 28 ditesh.

3.8. ARMATURAT

Kontraktori do te jete pergjegjes per projektin e armaturave dhe do te furnizoje dhe fiksoje te gjithë armaturat e duhura, se bashku me skelat, kendet, mbeshetetjet, etj te kerkuara per hedhjen e betonit. Atje ku armatura eshte e perdorur, siperfaqja e armatures qe vjen ne kontakt me betonin e njome te behet me armature sezonale me trashesine e duhur per ti rezistuar presionit te betonit te njome si dhe vibrimit te tij pas ndonje rrjedhje.

Kontraktori duhet te siguroje Inxhinierin me nje aprovim nga nje inxhinier i certifikuar ne lidhje me projektin struktural te armaturave. Format duhet te jene te fiksuara ne menyre perfekte dhe te sigurta pas zhvendosje defleksion apo levizje per shkak te derdhjes se betonit dhe vibrimit te tij. Format duhet te jene te ndertuara ne menyre te tile qe te mos kete rrjedhje te llacit.

Format duhet te jene te klases se cilesise S1. Te gjitha betonet do te kene kende te jashtme 25mm x 25mm ose per sasie te madhe duhet te jene te fiksuara distancatore fiks. Ne kohen qe betoni hidhet ne forme, siperfaqja e saj duhet te jete e paster. Nuk lejohet vaji ne beton.

Armatura e perdorur ne objekt duhet te permbushe kerkesat mbi cilesine e struktures finale te betonit. Projekti dhe kompozimi duhet te garantoje perpthjen me dimensionet gjeometrike dhe siperfaqja duhet te jete e cilesise se tille pas heqjes se armaturave qe te mos kerkoje pune shtese. Devijimet do te jene sipas ISO standard ose ekuivalent. Armaturat do te ndertohen me kujdes per siperfaqen e kerkuar te struktures dhe te jene te tilla qe te jene rigjide gjate hedhjes se betonit ne to. Armaturat do te fiksohen ne linja perfekte dhe me kende te verteta dhe dimensionet e puneve te treguara ne Vizatimet.

Perpara cdo operimi te betonimit, armaturat duhet te kontrollohen me kujdes dhe te pastrohen sidomos faqet e kontaktit me betonin te cilat do te trajtohen me nje agent te aprovuar. Kontraktori do te kete kujdes per pjese te vecanta qe mund te jene ne kontakt me armaturen e hekurit.

Siperfaqja e betonit duhet te kene cilesine e tyre nga perdorimi i armaturave te pershtatshme. Modifikimet Eventuale apo riparimet e tyre dhe te siperfaqeve te tjera duhet te behen menjehere ne se

ka prishje te ketyre armaturave. Vidat lidhese duhet te sigurojne qendrueshmerine e armatures dhe te lejoje cdo heqje te tyre pa demtim te ndertimit. Vidat e furnizuara nga prodhuesit per nje armature te vecante do te perdoren.

Heqja e armatures duhet te behet pa demtime qe te shkaktojne siperfaqen e betonit dhe tension te pa keshillueshme, vibrime apo deshtime te qendrueshmerise qe mund te ndodhin. Koha per heqjen e armatures do te percaktohet nga nje person i autorizuar dhe duhet te jete sipas ISO. Veglat e heqjes duhet te jene tipe te aprovuara.

Asnje betonim nuk do te behet derisa Inxhinieri te kete inspektuar dhe aprovuar armaturen e duhur. Me kohen e duhur, betoni do vendoset ne forma dhe siperfaqja e formave do te jete e paster. Asnje vaj nuk lejohet ne betonet.

Per te lehtesuar progresin me derdhjen te specifikuar dhe ne menyre sa me praktike, armaturat do te hiqen sa me shpejt pasi betoni te kete marre fortesine e duhur per te mbrojtur demtimet nga heqja e kujdesshme.

Asnje forme nuk mund te hiqet pa lejen e Inxhinierit por Kontraktori ne se merr pergjegjesine mund te heqe ato duke marre edhe konsekuencat perkatese. Ne asnje rast armatura nuk do te hiqet deri sa kubat e testimit te kene marre fortesine e kerkuar te betonit pas 7 ditesh.

3.9. ARMIMI I HEKURIT

Tipi i shufrave te hekurit per armim duhet te jene te markes BSt 500 (rezistenca ne fushe 500 N/mm^2). Dhe duhet te permbushin te gjitha kerkesat e Specifikimeve teknike. Kontraktori do te jape certifikatat e prodhuesit tek Inxhinieri si dhe te gjitha testet e kerkuara duke perfshire testet e ngurtesimit ne lidhje me cdo ngarkese te furnizuar ne terren. Hekuri i armimit do te vendoset i paster dhe i mbeshtetur per te mos lejuar shtremberimin. Shufrat e hekurit duhet te priten nga shufra te reja, te drejta dhe pa pislleqe. Kontraktori do te jape modelet e hekurit te armimit nga magazina ne terren kur kerkohen nga Inxhinieri. Trashesia e mbuleses se betonit mbi hekurin e armimit do te jete sipas Vizatimeve apo si do te jepet nga Inxhinieri.

Grafiku i Shufrave

Nga informacioni i siguruar tek Vizatimet dhe ne Specifikimet, Kontraktori duhet te pregatite listen e shufrave te hekurit dhe i paraqisin ato tek Inxhinieri per aprovimin e tij te pakten 28 dite perpara fillimit te vendosjes se armimit.

Fiksimi i Perforcimit

Shufrat e hekurit do te priten nga shufra te drejta dhe perkulja e tyre do te behet nga puntore kompetente me eksperience. Shufrat me diameter 20 mm ose me teper do te perkulen me makineri te

vecante. Perkulja dhe prerja e tyre do te jete sipas standarteve ISO ose ekuivalent ose sipas urdherit te Inxhinierit.

Kontraktori do te vendose dhe fiksoje hekurin e armimit ne pozicionet e dhena ne Vizatimet perkatese dhe do te siguroje qe ajo eshte vendosur ne pozicionin e duhur. Mbulimi i betonit te armimit te hekurit per muret dhe dyshemene do te jete te pakten 4 cm. Mbeshtetset, distancatoret perfshi ndaresit PVC dhe lidheset do ti nenshtrohen aprovimit te Inxhinierit. Kontraktori nuk do te vendose betonin deri sa Inxhinieri ta kete inspektuar ate.

Prerja dhe perkulja e armimeve te hekurit do te jene ne perputhje me ISO. Hekuri do te pritset dhe perkulet sipas vizatimeve dhe tabelave. Kjo do te perkulet ne gjendje te ftohte dhe me pajisjet e pershtatshme te aprovuara nga Inxhinieri. Perkulja do behet sipas kushteve teknike te projektimit (ISO,EN)

Perpara se te vendoset betoni ne vend, armimet e hekurit duhet te pastrohen nga vajrat, pislleqet, llacrat, etj dhe veshjet e tjera te ndonej karakteri qe mund te shkatërrojë ose zvogelojë hekurin. Shufrat e hekurit te armimit do te vendosen dhe do te jene ne nje pozicion te sigurt dhe do te lidhen me tela dhe me blloqe llaci te parapregatitur ose distanciatore te galvanizuar apo plastike, tela mbeshtetese dhe pajsije te tjera te aprovuara per forcat e duhura qe duhet te rezistojne ngarkesave te dhena.

Telat, blloqet dhe pajisjet e tjera mbeshtetese do te furnizohen nga Kontraktori me shpenzimet e tij.

Hekuri qe do te vendoset ne beton duhet te fiksohet sipas standarteve teknike te projektit (ISO ose ekuivalent). Shufrat e hekurit do te jene te lidhura me nje tjetër. Hekuri do te vendoset ne perputhje me projektin dhe nuk do te levize gjate hedhjes se betonit. Saldimi, distancatoret apo lidheset do te aprovohen nga Inxhinieri. Distancatoret e betonit do te jene te njejtës cilesie te betonit te perfunduar. Distanca minimale ndermjet shufrave do te jete 5 mm me e madhe se madhesia e inerteve qe do te perdoren ose sipas specifikimeve te dhena nga Inxhinieri. Perpara vendosjes se betonit, vendi i hekurave duhet te kontrollohet nga Inxhinieri. Gjate cmontimit, armaturat do te jene te lidhura me tela. Mbivendosja dhe lidhjet duhet te jene sipas ISO standard ose ekuivalent dhe projekt zbatimit. Vetem armimet e mundshme per tu salduar do te perdoren (rrjeta salduara). Saldimi i armimeve te hekurit do te perdoret sic percaktohet ne projektin e detajuar.

3.10. BETON I PARAPERGATITUR

Pavaresisht si jane te specifikuara apo te pershkruara te gjitha punet e betonit te parapergatitur do te jene te klases A sipas standartit ISO. Cdo pjese per punet e betonit sipas specifikimeve apo aprovimit te Inxhinierit do te jene parafabrikat dhe do te kene shenja te ndryshme te identifikimit te bera ne nje pozicion te aprovuar nga Inxhinieri. Cdo njesi parafabrikat do te jete i shenuar me daten e betonimit dhe pastaj do te hiqet kallepi i cili duhet te hiqet jo me pak se 28 dite me pas dhe te siguroje me sy te lire vendin e aprovimit nga Inxhinieri per te mos lejuar sforcime te pasigurta gjate vendosjes. Ne se Kontraktori propozon betone parafabrikat te cilat nuk jane te specifikuara apo te pershkruara si te tilla,

Kontraktori duhet te demonstroje tek Inxhinieri gjera te kenaqshme dhe te siguroje armim shtese sipas kerkesave ne menyre qe vendosja te behet duke shmangur streset e pasigurta.

3.11. LLACI

Llaci duhet te pergatitet nga perzierja mekanike e nje pjese cimento, tre pjese rere, dy pjese zhavorr dhe uje sipas asaj qe duhet per te krijuar nje material te lengshem i cili te rrjedhe dhe te mbushe te gjitha pjeset e blloqeve te betonit).

3.12. ELEMENTET E NDALIMIT TE UJIT (WATER STOP)

Elementet Water stop duhet te jene te klases 2 ne perputhje me standardet ISO.

Kontraktori do te instaloje water stopet ne bashkimet e duhura sic jepen ne Vizatimet. Ata do te marrin nga fabrika me lejen e Inxhineierit dhe do te mbahen ne terren sipas instruksioneve te gjendura nga prodhuesi. Kontraktori do ti jape Inxhinierit te gjitha certifikatat e testimit te water stopeve. Numri i ketyre bashkuesve duhet te jete minimal. Instalimi i tyre do te kontrollohet nga Inxhinieri, vibrimi i betonit do te behet me shume kujdes per te mos i levizur ato.

4. LINJAT E KUN – TUBAT – SHTRIMI DHE TESTIMI

4.1. TUBAT – SHTRIMI – TE PERGJITHSHME

Kontraktori do te furnizojë dhe instalojë komplet tubat dhe pjesët lidhëse të tyre sipas kërkesës për ndërtimin e linjave të KUN sipas vizatimeve.

Tubat dhe pjesët lidhëse të tyre do të transportohen, magazinohen dhe montohen/vendosen sipas instruksioneve të dhëna nga Prodhuësi, për të siguruar qëndrueshmërinë e perberësve të tyre dhe për të gjetur garancinë e prodhuesit, të gjitha tubat, pjesët lidhëse dhe aksesoret do të furnizohen vetëm nga një prodhues.

Tubat dhe pjesët lidhëse do të transportohen në terren në një magazinë të ndërmjetme, pa ngarkesë, do të instalojnë në kanal në linjë të drejtë, në thellësinë dhe përrësirën e treguar në Vizatime dhe të ngjitura duke përfshirë të gjitha punët e nevojshme shtesë sipas instruksioneve të prodhuesit.

Prodhuësi i tubave do të sigurojë llogaritjet strukturore.

Tubat dhe pjesët lidhëse do të kenë kontroll cilësie sipas EN, DIN apo të ngjashme dhe shenjat e prodhuesit.

Kujdes duhet të tregohet për sigurimin e kushteve të shtratit të tubave sipas specifikimeve të dhëna. I gjithë tubi duhet të vendoset në pozicion dhe të instalojë drejt sipas profilit dhe drejtimit të përrësirës të dhënë në seksionin gjatësor mbi shkallën e kërkuar. Përpara se tubat të jenë bashkuar ato do të pastrohen nga të gjitha llumrat, guret apo objekte të tjera që mund të kenë hyrë brenda tyre.

Në fund të çdo dite pune dhe kur puna është ndërprerë për një periudhë kohore, fundet e lira të tubave të shtruar duhet të mbrohen nga mbulesa të përshtatshme kundrejt hyrjes së pislleqeve apo materialeve të tjera të huaja.

Kur shtrimi i tubave nuk është në progres, fundet e hapura të tubave të instaluar do të mbyllën për të mos lejuar hyrjen e ujit të kanalit në linjë. Gjithmone uji duhet të përjashtohet nga futja në brendësi të tubave dhe mbushja do të jetë e tillë që të mbrojë tubat nga pluskimi. Në se ndonjë tub do të pluskojë, ai do të hiqet nga kanali dhe do të vendoset sipas direktivave të dhëna nga Inxhinieri. Asnjë tub nuk do të vendoset në kushte të lagështisë së kanalit që nuk lejon vendosjen e shtratit në mënyrën e duhur ose kur për opinionin e Inxhinierit, kushtet e kanalit apo të motit janë të papërshtatshme për instalimin korrekt të tyre.

Tubat do të vendosen me përrësirën e dhënë në Vizatime.

- Mbushja e kanaleve të tubacioneve DN/Dj 50 ÷ DN/Dj 225 mm do të jetë si më poshtë (listuar nga poshtë-lart):
 - Shtrati i tubit (15 cm)
 - Mbushja e pare (10 cm)
 - Mbushja e dyte (40 cm)
 - Mbushja finale (deri ne maje te kanalit te tubit)

4.2. MIREMBAJTJA E SHKARKIMIT TE UJRAVE TE NDOTURA GJATE NDERTIMIT

Ndertimi i linjave te KUZ do te jete ekzekutuar pjeserisht ne kushte operimi. Kontraktori do te perfshije koston per materialin e kerkuar dhe pajisjet e duhura (germime, pompa, tuba,etj) ne cmimin e tenderit.

Ne varesi te kushteve lokale specifike, Kontraktori do te siguroje nje nga mundesite e meposhtme per mirembajten e shkarkimit te ujrave te zeza gjate ndertimit:

1. Nderperje e perkohshme e shkarkimit te ujrave te zeza nga nje pike e kufizuar e ujrave te zeza dhe dergimi i rrjedhes se ujrave te zeza te nje seksioni qe eshte rindertuar
2. Pompim i perkohshem i ujrave te zeza me nje tub kalimtar mbi toke jasht seksionit te tubit qe po rikonstruktohet duke perfshire:
 - Ndertimin e nje pusete te perkohshme dhe instalimin e nje pompe ujra te zezash per cdo lidhje te sherbimit te KUN.
 - Instalimin e dy pompave te ujrave te ndotura duke punuar ne te njejten menyre si ne tubin e ujrave te zeza kryesor
 - Instalimin e nje tanku mbledhes
 - Lidhjen e nje tubi te KUZ ardhjes tek nje pajisje pompe
 - Ndertimin e nje linje presioni per lidhjen e pusetes se pompes me linjen e poshtme te KUN
3. Shkarkim me gravitet ne tuba brenda seksionit te tubit qe po rikonstruktohet.

Kostot per mirembajtjen dhe operimin e pajisjeve, duke perfshire marrjen me qira apo blerjen e tyre, tarifat dhe te ngjashme me to do te perfshihen ne cmim.

4.3. MATERIALI

Tubat PE-HD me mure dopio te brinjezuar nga ana e jashtme dhe te sheshte nga ana e brendshme jane sipas EN 13476-1, Tubat do te prodhohen me material PE 80/100 ($E > 1000 \text{ N/mm}^2$).

Klasa e fortesise se unazave do te jete minimum SN 8, aplikim i ngarkese te vazhdueshme per 24 ore sipas DIN EN ISO 9969. Megjithate prodhuesi i tubave do te siguroje llogaritjet strukturore qe do ti nenshtrohen aprovimit te Inxhinierit. Tubat qe do te perdoren do te jene me ngjyre te zeze nga jashte dhe me te verdhe nga brenda.

Prodhimi i tubave do të kontrollohet nga një laborator. Certifikata e prodhimit duhet të mbulojë testet e kerkuara nga prEN 13476-1. Certifikatat e prodhimit të tubave të furnizuara do të nënshtrohen aprovimit nga Inxhinieri. Zonat ku do të behen bashkimet duhet të jenë të pastra dhe të thata. Bashkuesit do të jenë sipas prEN 13476. Ato do të lejojnë futjen e të pakten 2-3 unazave në anën tjetër. Bashkuesit do të futen duke përdorur nivelues ose duke i shtyrë përgjate aksit të tubit. Përdorimi i cekiceve apo pajisjeve të njëjta nuk lejojnë.

4.4. INSTALIMI DHE VENDOSJA E TUBAVE

Duhet të tregohet kujdes gjatë dorezimit, transportit dhe shtrimit të tubave dhe aksesoreve të tyre për të mbrojtur nga thyerjet dhe demtime të tjera të tubave. Tubat do të dorezohen në mënyrë të tillë që të mos kenë demtime tek fundet e makinave. Tubat e demtuara që nuk mund të riparohen sipas kërkesës së Inxhinierit do të zëvendësohen me shpenzimet e Kontraktorit. Mjetet e përdorura për transportin e tubave duhet të jenë të pajisura me pjesë mbrojtëse për levizjen e tubave apo demtimin e tyre apo veshjes së tyre. Tubat duhet të sigurohen shumë mirë në mjet për të ndënjur stabil dhe të sigurt. Të gjitha pjesët e mjetit, kabllot, shtrenguesit që janë në kontakt me tubat do të jenë të veshur. Ngarkimi do të bëhet me vinc apo mjete të tjera të përtatshme duke përdorur rreshqitëse apo mjete të aprovuara me pare me qëllim që të sigurohet ulje e bute dhe me kujdes e çdo tubi. Tubat nuk duhet të jenë të gripuara.. Tubat nuk duhet të hidhen mbi tokë ose mbi tuba të tjerë. Kur ngritja apo ulja e tubave bëhet me vinc apo rreshqitëse, çdo tub duhet të mbahet nën kontroll kur bie për ta mbrojtur nga goditjet me pajisjet apo objekte të tjera që demtojnë tubin ose veshjen e tij. Tubat nuk duhet të levizën me rrotullim apo rreshqitje mbi tokë. Për të ngrihen dhe të vendosen me kujdes në pozicionin e ri. Çdo tub i vendosur mbi tokë duhet të jetë i bllokuar për të mbrojtur nga rrotullimi. Valvolat dhe hidrantet do të mbahen dhe magazinohen përpara instalimit në një mënyrë të aprovuar nga Inxhinieri. Tubat do të jenë të lidhur nga anët e kanalit kundrejt pilave të materialeve të germuar dhe vendit në tokë përgjatë kanalit në mënyrë që të mos interferojë me progresin normal të punëve. Kontraktori do të sigurojë që tubat të mos bllokohen apo interferojnë trafikun normal dhe aktivitetet normale si dhe të gjejnë aprovimin e autoriteteve të rrugëve në kuptimin që tubat mund të zënë pak vend shumë afër përgjatë rrugës.

4.5. THELLESIA E MBULIMIT

Përveç rasteve të specifikuara apo të drejtuara nga Inxhinieri, tubat do të mbulohen me një mbulesë prej të pakten 1,0 m dhe një thellesi me e madhe e mbulimit siç tregohet në vizatimet. Mbulimi do të matet nga niveli i tokës në majë deri tek pjesa e sipërme e tubit. Tubacionet me thellësi më të vogël do të përfordohen me beton, sipas udhëzimeve të inxhinierit të supervizorit.

4.6. ZBRITJA E TUBAVE DHE AKSESOREVE NË KANAL

Tubat dhe aksesoret e tyre do të inspektohen para vendosjes së tyre në kanal për ndonjë defekt, demtim apo prishje të mbulesës dhe në rast se ka ndonjë problem do të zëvendësohen ose riparohen në një mënyrë të tillë që të kenë Inxhinierin. Të gjitha materialet e huaja apo pislleqet do të hiqen nga pjesët e brendshme të tubit dhe aksesoreve përpara se ata të vendosen në kanal. Tubat e veshur nuk do të lejohen të jenë në kontakt me ndonjë vegël metalike apo pajisje të rëndë ndërsa puntoret do të ecin

me çizme me lekure ose me taban metalik dhe taka. Pajisjet, veglat dhe pajisjet lehtesuese duhet te plotesojne kerkesat e Inxhinierit per t'u siguruar se perdorimi i tyre eshte i sigurt dhe eficient per punen.

Te gjitha tubat, pjeset speciale dhe aksesoret do te ulen me kujdes ne kanal ne menyre qe te mbrohen nga demtimet e tyre te gjithe tubat, pjeset lidhese dhe aksesoret. Ndonje demtim te linjave mbrojtese dhe veshjeve te tyre do te riparohen nga Kontraktori me shpenzimet e tij. Ne asnje menyre nuk do te hidhen tubat apo aksesoret e tyre ne kanal apo mbi tuba te tjere qe ndodhen ne kanal dhe asnje tub nuk do te vendoset ne ate pozicion qe nuk lejohet te ulet ne kanal me rrotullim i cili do te ndikoje edhe tek armaturat mbeshtetese dhe te pakontrolluara nga mbeshtjelljet.

4.7. TUBAT UPVC PER LIDHJET E KONSUMATOREVE (OPSIONALE)

Tuba UPVC se bashke me rakorderi dhe bashkues sipas DIN EN 1401 do te furnizohen per lidhjet e konsumatoreve sipas vizatimeve.

Tubat duhet te perballojne ngarkesa statike dhe dinamike te kategorise SN 8 deri ne SLW 60 me mure solide. Megjithate prodhuesi do te paraqese llogaritje strukturale per aprovim tek inxhinieri.

Prodhimi do te kontrollohet vazhdimisht ne laborator. Certifikatat e prodhimit duhet te plotesojne testet e kerkuara nga DIN EN 1401. Certifikatat e prodhimit jane subject i aprovimit nga inxhinieri. Tubat nuk duhet te jene ngjyre te ngjyres blu.

Bashkuesit: Adaptor per tuba me manikote te tipit push-fit me shtytje dhe unaze izoluese ne trupin e saj

Diameter: sipas preventivit dhe vizatimeve

Tubat duhet te perputhen me standartet e vendosura dhe materiali i tubave duhet te plotesoje kerkesat sipas:

- Perberje ujrash te perdorura
- Temperature ujrash te perdorura
- Ngarkesat
- Klimen
- Terrenin perreth
- Jetegjatesia minimale ne kushte pune: 50 vjet

Nese nuk permendet ndryshe ne specifikimet e vecanta ose preventiv te gjithe rakorderite do te perfshihen ne cmimin njesi te furnizimit te tubit.

4.8. PUSATAT – TE PERGJITHSHME

Per kontrollin dhe pastrimin e ujrave te ndotura, Kontraktori do te instaloje puseta. Puseta do te ndertohen ne te gjitha vendet ku ndryshon drejtimi i tubave, diametri i KUN ndryshon dhe ne hyrjet ne

te gjithë kolektoret sic jepen ne vizatime. Furnizimi i te gjitha pjeseve do te behet pas kontrollit te kushteve lokale. Pjesa e poshtme e kanalit do te siguroje nje kalim gradual ndermjet tubit te lidhur pa ndonje nderprerje. Diametri i pusetave nuk do te jete me pak se 1.00 m. Baza e pusetes do te projektohet per te siguruar stabilitet.

Pjesa e poshtme e pusetave do te formohet ne forme te tille qe levizja te behet e bute dhe pa probleme. Zbutja ne nje pusete do te kete nje kend mesatar te pikes qendrore prej 3 * diameter tubi. Brrylat do te jene nga siper tubit. Brrylat do te kene pjerresi ne drejtim te kanalit ne nje pjerresi prej 5%. Te gjithë tubat hyres dhe dales do te jene vendosur me kujdes.

4.9. Pusetat me Material Betoni

Pusetat me material betoni të armuar do të ndërtohen me përmasa sin ë vizatime. Materialet e ndërtimit të pusetës dhe procedura e përgatitjes së materialit të shihen tek kapitulli I betoneve. Pusetat do të ndërtohen, në përputhje me standardet EN, DIN apo kushtet shqiptare.

4.10. Pusetat me Material Polypropylene (Opsionale)

Pusetat polipropileni, do te aplikohen per te gjithë pusetat e inspektimit ose te shkarkimeve ne sistemin e kanalizimeve <DN/ID700. Materiali do te jete rezistent ndaj sulfateve dhe ph 1-13.

Puseta ne gjithë teresine e saj duhet te jete material polipropileni, 100% i paster pa material te riciklueshem sipas standartit DIN EN 1852, qe konsiston ne mure solide te perforcuara me unaza, fortesi unaze $\geq 2\text{kN/m}^2$. Baza e pusetes ka hyrjen me unaza izoluese (kycje sigurie) dhe pjesa e daljes si pjese e drejte, sipas DIN EN 476, DIN EN 752 sipas DIN 19537. Puseta duhet te jete e pajisur me nje kon ekcentrik dhe unaza pusete me shkalle te integruara rezistente ndaj ndryshkjes prej plastike te perforcuar me fibra xhami, sipas kerkesave te organizates se tregtise. Koni eshte i formuar me brinje rigjidimi horizontale dhe vertikale per nje shperndarje ngarkese ne menyren me te mire te mundshme.

Kapaciteti mbajtes deri ne SLW12 drejtperdrejt ne pusete dhe deri ne SLW 60 per ndertimin e pusetes.

Cdo ndyshim i materialit, specifikimeve te materialit, vendit te prodhimit do te jete subjekt i aprovimit te inxhinierit.

Nese nuk thuhet ndryshe ne specifikimet e vecanta ose preventiv te gjithë rakorderite do te perfshihen ne cmimin njesi te furnizimit te pusetes.

4.11. Bashkuesit e Lidhjes se Pusetes

Bashkuesit speciale lidhes te pusetave do te sigurohen dhe instalohen ne muret e pusetave per te siguruar nje bashkim te papershkueshem nga uji ndermjet tubit dhe pusetes. Bashkuesit lidhes do te jene te tipit te aprovuar nga Inxhinieri. Lidhja e tubave ne pusete do te shtrengohet me muret e brendshem te pusetes ne pjesen e siperme dhe poshte tubit dhe do te futet ne pusete ne keto pika.

4.12. COPAT E KALIMIT

Copa e pare e tubit te lidhur tek cdo pusete nuk do te jete nje seksion i plote i tubit por nje cope me e shkurter qe lejon zvogelimin e ndonje momenti brryli nga vend i pusetes ose tubi lidhes. Gjatesia e kesaj cope lidhese do te jete te pakten 1.5 here e diametrit te brendshem te tubit me nje gjatesi maksimale prej 0.6 metrash.

4.13. KAPAKET E PUSETAVE

Kapaket e pusetave dote kene hapje ventilimi sipas DIN 1229 dhe DIN EN 124, klasa D.

Te gjitha kapaket e pusetave do te jene me diameter 62.5 cm te tipit te rende, gize e Grades A sic jepet ne vizatime ose sipas kerkeses nga Inxhinieri me unaza levizese prej gize dhe kornize te nje tipi te aprovuar nga Inxhinieri, e pranueshme per ngarkese trafiku sic kerkohet ne DIN EN 124.

Kapaket e pusetave do te jene me pjese lidhese ne kornize qe te mos kete vibrime gjate trafikut qe kalon atje.

Ne te gjitha rastet, korniza e pusetes dhe kapaku do te ndertohen sipas pershtatjeve te lejuara qe do te jene ne nje nivel me ndryshimet ne rruge.

4.14. TESTET E DEFLEKSIONIT

Defleksioni i tubave fleksibel do te testohet per konformitetin me llogaritjet strukture. Ndryshimi i diametrit nuk duhet te jete me shume se deformimet per kohe te shkurter dhe kohe te gjate sic jepen ne llogaritjet strukture sipas ATV-DVWK-A 127. Vlerat e lejueshme per kohe te shkurter dhe kohe te gjate ne kushtet aktuale te instalimit dhe deformimeve afatgjate do jene sipas ATV-DVWK-A 127. Ndryshimi i diametrit mund te jete testuar mekanikisht ose optikisht. Kriteri per pranimin eshte vlere e lejuar per deformimet afatshkurter qe jane percaktuar ne llogaritjet strukture.

Perpara testimit te seksionit te tubave qe do te ekzaminohen, duhet te behet pastrimi i tyre. Gjate testit, duhet te matet diametri i tubit ne horizontal dhe vertikal. Devijimi maksimial nga kushtet origjinale te tubit duhet te jepet ne nje diagrafe ne protokollin e testeve.

4.15. TESTET E RRJEDHJES

Per te demonstruar rrjedhjes e ujit do te behet nje test rrjedhjes sipas DIN EN 1610 dhe Worksheet ATV-DVWK-A 139 me presion mbi tub ndermjet 10 dhe 50 kPa. Tubi do te mbushet me uje 1 ore perpara kryerjes se testit aktual per 30 minuta. Tubi kalon testin ne se volume i ujit qe do te shtohet gjate kesaj kohe nuk eshte me i madh se: -0.20 l/m^2 per tubat KUN me pusete.

Në testim, do të përfshihen të gjithë elementët apo pjesët përbërëse të sistemit KUN, si: pusetat, tubacionet dhe rakorderitë apo pajisjet e mundshme, etj.

4.16. SHPLARJA

Perpara vendosjes ne pune, Kontraktori duhet te beje pastrimin e tubave te ujrave te ndotura duke perfshire edhe largimin e mbeturinave të mundshme, që mund të ndodhen brenda tubacioneve.