

SPECIFIKIME TEKNIKE

**Objekti: "RIKONSTRUKSION RRUGE, GRUPI I II-te
-Rruga "VLLAZNIMI"-**

INVESTITOR : BASHKIA SHKODER.

SIPERMARRES: TAULANT sh.p.k

GUSHT 2018



SPECIFIKIME TEKNIKE

I - TE PERGJITHSHME

1.1 HYRJE

Qellimi i përgatitjes së këtij kapitulli është sqarimi i kërkesave për Kontraktorin në lidhje me Projektin, Ecurinë e punës konform kushteve teknike të zbatimit, Kontrates, Legjislacionit në fuqi për mbrojtjen e Punonjesve, të ambientit dhe publikut si dhe detyrimeve që duhet të plotësojë Kontraktori gjatë zbatimit të punimeve.

1.2 DOKUMENTAT DHE VIZATIMET

Te gjitha Vizatimet dhe Dokumentat e tjera teknike që shoqërojnë këtë projekt do të jenë bazë për vlerësimin e sasisë dhe cilësisë së punës që do të bëhet për zbatimin e këtij projekti.

Kontraktori duhet të shqyrtojë Projektin që në fillim të punës dhe përpara lidhjes së Kontrates me Investitorin e Objektit. Kontraktori do të verifikojë të gjitha sasitë, përmasat, të dhënat teknike dhe detajet e dhëna në Vizatimet dhe Dokumentat Teknike që shoqërojnë këtë projekt.

Kontraktori do të marrë përsipër të gjithë përgjegjësinë në kryerjen e llogaritjeve për sasinë dhe llojet e materialeve, vëllimeve të punës si dhe pajisjeve të kërkuara për kryerjen e kësaj pune.

Cdo ndryshim apo përshtatje me kushtet aktuale të terrenit do të bëhet vetëm në bashkëpunim me Projektuesit ose Supervizorit të Punimeve dhe me aprovim të Investitorit.

1.3 ZEVENDESIMET

Zevendesimet e materialeve të specifikuar në projekt do të bëhen vetëm me aprovimin e Supervizorit të Punimeve dhe Investitorit. Këto zëvendësime do të bëhen vetëm nëse materiali i propozuar është me cilësi të njëjta ose më të mira se materiali që do të zëvendësohet. Kërkesa për zëvendësimin e materialeve duhet të shoqërohet me dokumenta që tregojnë cilësinë e materialit të propozuar dhe të dhënat teknike të dhëna nga prodhuesi i këtij materiali.

Duhet të kihet parasysh se nuk do të njihet asnjë pagesë shtesë apo ndryshim mbi cmimin njësi të dhënë nga Kontraktori në Ofertën e tij dhe të pasqyruar në Preventivin e objektit që shorëron Kontraten.



riparaqitje do behet e nejejta sic eshte bere per paraqitjen fillestare. Cdo vizatim i riparqitur do rishikohet serish per modifikim.

Pavaresisht nese jane apo nuk jane ekzaminuar nga Supervizori i objektit keto vizatime, gjithë pergjegjesine per gabimet dhe mos perputhjen e gjithë standarteve detyruese do mbeten vetem per Sipermarresin dhe asnje kosto shtese nuk do paguhet si rezultat i ndonje gabimi te bere apo mos perputhje ne punime.

Sipermarresi do korrigjoe cdo gabim, mosperputhje apo deshtim ne Vizatimet e Punimeve dhe cdo specifike te marre nga ai, nese apo jo keto vizatime dhe vecanti jane ekzaminuar nga Supervizori i objektit.

Vizatimet e meposhtme do formojne vizatimet e Punimeve:

Planet, seksionet dhe ngritjet qe tregojne gjithë punimet e kerkuara, duke perfshire permasen dhe pozicionin e bazave, plintat, dadot e mberthesave te poshtme, trencat, etj.

5.5 Instalimi i kabllave elektrike

Fillimisht do kryhet germimi i kanalit pergjate linjes se ndricimit sic eshte parashikuar ne projekt. Seksioni i kanalit do jete sipas projektit. Pas germimit dhe formatimit te kanalit ne forme drejtekendore do formahet shtrati per vendosjen e tubacionit. Shtrati do formohet me rere te lare 0.5mm dhe do kete trashesi 10cm. Rera do ngjishet dhe do nivelohet. Me pas do shtrihen tubat PVC fleksibel me 2 shtresa D=70mm / HDPE tuba fleksibile dy shtresore SN4KN/m² (e brinjezuar nga jashte dhe e lemuar nga ana e brendshme), konform standardeve te sigurise per instalime elektrike EN 61386-24, EN 50086, EN61386-22.

Pas vendosjes, shtrirjes dhe ngjitjes se tubave do behet mbushja me rere te lare

0.5mm deri ne lartesi 10cm mbi kuroren e tubit PVC. Rera do ngjishet duke u shoqeruar me lagie me uje.

1.4 GRAFIKU DHE METODOLOGJIA E PUNIMEVE

Kontraktori pas shqyrtimit të Projektit dhe gjendjes aktuale në vend duhet të përgatitë Grafikon e Punimeve dhe Metodologjinë e Punëve sipas të cilave do të punojë për të plotësuar kërkesat e zbatimit të projektit në kohën, sasinë dhe cilësinë e duhur.

Grafiku i Punimeve do të paraqesë aktivitetet kryesore që do të bëjë Kontraktori për perfundimin me sukses të punimeve sipas kontratës. Në Grafikon dhe zberthimin e Metodës së Punës duhet të përfshihen të paktën këto aktivitete:

- Mobilizimi
- Investigimi topografik dhe piktimi i nenobjekteve
- Furnizimi, Transporti dhe Magazinimi i Materialeve
- Aktivitetet e Punimeve të Tokës
- Aktivitetet e Punimeve Hidraulike
- Aktivitetet e Punimeve të Betonit
- Aktivitetet e Punimeve ndërtimore
- Aktivitetet për punime elektrike dhe mekanike
- Mbrojtja e Punimeve, ambientit dhe publikut
- Kontrolli laboratorik, Testimi dhe Kontrolli i cilësisë së materialeve
- Përgatitja e Librezave të masave
- Kolaudimi dhe marrja në dorëzim i objektit
- Pastrimi i sheshit të ndërtimit
- Përgatitja e raporteve mujore dhe përfundimtare për punën e kryer

1.5. KOSTOT PËR MOBILIZIMIN DHE PUNIMET E PËRKOQSHME

Kontraktori i Punimeve duhet të kuotojë me cmime njësi të detajuara Koston për mobilizimin e ekipit të tij si dhe të makinerive që do të përdoren për zbatimin e punimeve.

Në këto kosto do të përfshihen:

- ✓ Kosto për sigurimin e transportit dhe lejeve përkatëse
- ✓ Energjia Elektrike, lidhjet telefonike dhe furnizimi me ujë
- ✓ Mirembajtja e impianteve të ndërtimit, rrugëve dhe ambienteve të punës
- ✓ Mbrojtja kundër zjarrit
- ✓ Magazinimi i materialeve, Ruajtja e objektit dhe materialeve që ndodhen në të
- ✓ Kujdesi mjekësor dhe mbrojtja e shëndetit

Në këto kosto do të përfshihet edhe çdo zë tjetër që shikohet me rëndësi nga Kontraktori dhe që duhet të jepet në cmimin njësi për koston e Mobilizimit. Duhet të kihet parasysh se nuk do të njihet asnjë pagesë shtesë mbi cmimin njësi të dhënë nga Kontraktori në Preventivin e objektit.

1.6 HYRJA NË SHESHIN E NDËRTIMIT

Gjate te gjithë kohës së zbatimit të punimeve, Kontraktori duhet të organizojë punën për levizjen e njerezve në sheshin e ndertimit. Sheshi i ndertimit duhet të jetë i rrethuar me shirita plastike të pershtatshëm që njoftojnë publikun për kryerjen e punimeve në këtë shesh. Kontraktori nuk duhet të lejojë hyrjen në sheshin e ndertimit të personave që nuk kanë lidhje me ndertimin e objektit. Kontraktori do të mbajë përgjegjësi për çdo problem që mund të ndodhë në sheshin e ndertimit gjatë të gjithë kohës së ndertimit të objektit. Kontraktori është përgjegjës për sigurinë, qëndrueshmërinë si dhe kullimin e ujërave sipërfaqesore në sheshin e ndertimit. Kontraktori duhet të organizojë punën për ndertimin dhe mirëmbajtjen e rrugëve hyrëse në sheshin e ndertimit kur shihet e nevojshme prej tij ose supervisorit të punimeve.

1.7. FURNIZIMI ME UJE

Uji që nevojitet për zbatimin e punimeve do të merret nga Rrjeti kryesor nëpërmjet një matesi në piken me të afert të mundshme e cila do të caktohet nga Ndermarrja e Ujesjellesit që e ka në përdorim linjen e Ujesjellesit.

Kontraktori do të shtrijë rrjetin e vet të perkohshëm të tubacioneve. Lidhjet me rrjetin kryesor dhe kostot perkatese në lidhje me furnizimin me ujë do të paguhën nga Kontraktori.

Në rast se nuk ka mundësi lidhje me rrjetin e Ujesjellesit, Kontraktori duhet të bëjë vetë përpjekjet për furnizim me ujë higjenikisht të pastër dhe të pijshë për puntoret dhe punimet që do të kryhen gjatë zbatimit të projektit.

1.8. FURNIZIMI ME ENERGI ELETRIKE

Energjia Elektrike që nevojitet për zbatimin e punimeve do të merret nga Rrjeti kryesor elektrik nëpërmjet një matesi në piken me të afert të mundshme e cila do të caktohet nga filiali i KESH që e ka në përdorim linjen elektrike dhe do të jepet në përdorim me anë të kontratës perkatese. Në rast se Lidhjet me rrjetin elektrik nuk janë të mundura Kontraktori duhet të parashikojë vetë një gjenerator ose burim energjie të mjaftueshëm për të përbushur kërkesat për zbatimin me sukses të punimeve.

1.9. PIKETIMI DHE FOTOGRAFIMI I PUNIMEVE

Kontraktori, me shpenzimet e tij, do të bëjë ndertimin e piketave dhe modinave sipas kërkesave të kushteve teknike të zbatimit dhe në përputhje me informacionin e dhënë nga Investitori. Ai do të jetë përgjegjës i vetëm për saktësinë dhe përpikërinë e vendosjes së tyre dhe matjeve në terren. Ai do

të marrë masat për ruajtjen dhe mbrojtjen e tyre nga demtimet që mund të behen gjatë zbatimit të punimeve dhe duhet të rivendosë çdo pikete të demtuar.



Kontraktori do të jetë përgjegjës për të kontrolluar dhe verifikuar informacionin bazë që është dhënë dhe në asnjë mënyrë nuk do të lehtësohet nga përgjegjësia e tij nëse një informacion i tillë është i mangët, jo autentik dhe në mospërputhje me gjendjen aktuale.

Kontraktori duhet të japë asistencën e tij teknike tek Punedhësi për kontrollin e piktave dhe modinave në terren.

Kontraktori gjatë të gjithë fazave të zbatimit të punimeve duhet të bëjë në mënyrë periodike dhe të vazhdueshme, fotografime të punës sipas udhëzimeve të Supervizorit në mënyrë që të demonstron progresin e punës, cilësinë e materialeve të përdorura dhe punimeve të kryera, kushtet e punës, etj.

Shpenzimet për fotografimet duhet të jenë të parashikuara në shpenzimet administrative të Kontraktorit dhe nuk do të njihet ndonjë shtesë në lidhje me to.

1.10. BASHKEPUNIMI NE SHESH

Gjatë të gjithë kohës së zbatimit të punimeve, Kontraktori duhet të bashkëpunojë ngushtë jo vetëm me supervizorin e punimeve dhe përfaqësuesin e Punedhësit por edhe me përfaqësuesit e Ndermarrjeve të Ujës-jelles-Kanalizimeve, elektrike, Telefonike, etj në mënyrë që të marrë informacionin e duhur për gjendjen aktuale të sistemeve ekzistuese të ujës-jellesit, KUZ, KUB, elektrike, telefonike, etj dhe të shmangë sa të jetë e mundur demtimet e këtyre rrjeteve inxhinierike që do të jenë të vendosura në zonën e punimeve që po kryhen.

Ndërtimi do të bëhet në zonën të kufizuar në mënyrë që të mos pengohet levizja e mjeteve të transportit apo puna e Kontraktoreve të tjera të mundshme që mund të jenë duke punuar në këtë zonë. Për sa më sipër Kontraktori duhet të bashkëpunojë me përfaqësues të pushtetit lokal si dhe me Policinë e shtetit.

1.11. MBROJTJA E PUNIMEVE, AMBIENTIT DHE PUBLIKUT

Kontraktori duhet të marrë të gjitha masat e duhura paraprake për mbrojtjen e puntoreve, publikut si dhe pasurive në dhe përreth sheshit të ndërtimit konform ligjeve në fuqi. Ai është përgjegjës i vetëm për respektimin e masave të sigurimit teknik, kodeve të ndërtësive dhe ndërtimeve të tjera duke përfshirë edhe ato arkeologjike, muzeale dhe historike. Kontraktori duhet të bëjë sigurimin e jetes së punonjësve të saj, makinerive dhe punimeve pranë njerës prej shoqërive të Sigurimit që veprojnë në Shqipëri.

Gjate zbatim të punimeve, Kontraktori me shpenzimet e veta duhet të vendosë dhe të mirembajë gjatë natës pengesa të ndryshme dhe drita të cilat do të parandalojnë në mënyrë efektive aksidente të mundshme që lidhen me këto punime. Kontraktori duhet të sigurojë pengesa të pershtatshme, shenja me drita të kuqe "rrezik" ose "Kujdes" si dhe vrojtues në të gjitha vendet ku punimet mund të shkaktojnë çrregullime të levizjes normale të mjeteve ose që përbejnë në ndonjë mënyrë rrezik për publikun.

Kontraktori, me shpenzimet e veta duhet të tendermarre të gjitha veprimet e mundshme për të siguruar ruajtjen e ambientit lokal nga ndotjet e ndryshme gjatë punës, nga zhurmat, nga demtimet e pemeve, etj. Për këto arsye, të gjitha makineritë dhe pajisjet që do të operojnë në terren duhet të jenë të pastra, të pershtatshme për transportin e materialeve pa shkaktuar derdhjen e tyre dhe konform rregullave dhe kushteve teknike të levizjes së tyre. Mosplothesimi i kushteve të mesiperme apo mospajisja me leje përkatëse të qarkullimit të mjeteve mund të sjellë edhe ndërprerjen e Kontrates.

1.12. TABELA E PUNIMEVE

Kontraktori në fillim të punimeve duhet të përgatitë një tabelë metalike me permasat kryesore 2 x 1 m ku të jepet të dhënat kryesore për emrin e objektit, vlerën e tij, fillimin dhe përfundimin e Punimeve, Punedhënesin, Kontraktorin, Supervizorin e Punimeve, etj. Forma dhe Mënyra e paraqitjes do të aprovohen nga Punedhënesi. Tabela e Punimeve duhet të vendoset në një vend të dukshëm pranë sheshit të ndërtimit në bashkëpunim me Supervizorin dhe Punedhënesin.

1.13. TRANSPORTI DHE MAGAZINIMI I MATERIALEVE

Transporti i materialeve nga Kontraktori duhet të bëhet me mjete transporti të pershtatshme të cilat kur të ngarkohen të mos shkaktojnë derdhje të ngarkesës. Ngarkesa gjatë transportit duhet të jetë e siguruar sipas kushteve dhe rregullave ligjore të transportit të mallrave. Çdo makinë që nuk plotëson këto kërkesa apo rregullat e qarkullimit do të hiqet nga Kantiери dhe do të zevendesohet me një mjet tjetër të pershtatshëm.

Të gjitha materialet që do të sjellë kontraktori në objekt duhet të stivohen dhe të magazinohen në mënyrë të pershtatshme për tu mbrojtur nga rreshqitjet, demtimet, thyerjet, vjedhjet, etj. Ato duhet të vendosen në mënyrë të tillë që të jenë të kontrollueshme nga Supervizori në çdo kohë.

Kontraktori duhet të sigurojë me shpenzimet e veta një vend të sigurt për magazinimin e të gjitha materialeve, ngritjen e magazinave dhe të zyrave të kantiertit për Supervizorin e Punimeve në mënyrë të tillë që të jenë të pershtatshme për kushte normale pune.

1.14. LIBREZAT E MASAVE

Kontraktori duhet te pregatite vizatimet per te gjitha punimet qe jane zbatuar faktikisht ne terren te shoqeruara me librezet e masave ku te jepen edhe te dhenat teknike per sasine dhe parametrat e tjere te materialeve te perdorura. Kontraktori duhet te pregatite edhe seksionet e profilit gajtësor e terthor te rishikuar si dhe te gjitha detajet e nevojshme te pajisur me shenimet perkatese qe tregojne shtresat e tokes qe hasen gjate punimeve te germimit.

Te gjitha punimet e maskuara duhet te pasqyrohen ne librezat e masave dhe te jene pjese e dokumentacionit teknik qe do te dorezohet sebashku me Objektin.

Vizatime dhe librezat e masave do te azhornohen ne menyre te vazhdueshme dhe do ti dorezohen cdo muaj Supervizorit te punimeve per aprovim. Vizatimet e aprovuara do te mbeten prone e Punedhesisit dhe do te sherbejne per Kolaudimin dhe dorezimin e objektit

1.15. PASTRIMI PERFUNDIMTAR I SHESHIT

Ne perfundim te punes, Kontraktori duhet te pastroje dhe te heqe nga sheshi me shpenzimet e tij te gjitha impiantet ndertimore, makinerite, pajisjet speciale, materialet ndertimore qe kane tepruar, mbeturinat e ndryshme, skelerite, etj.

Ne perfundim te punimeve, Kontraktori duhet te beje pastrimin komplet te sheshit dhe ta ktheje sheshin e ndertimit ne kushte te pranueshme dhe me te mira se gjendja e meparshme.

II - PUNIME toke

2.1 HYRJE

Qellimi i pregatitjes se ketij kapitulli eshte sqarimi i kerkesave per Kontraktorin ne lidhje me Punimet e Tokes qe do te kryhen prej tij. Keto kerkesa do te jene ne lidhje me germimin, hapjen e kanaleve, shtresimin e rrugeve, linjave te ujit duke patur paraysh gjate te gjithë kohes edhe makinerite qe do te perdoren per keto punime si dhe kushtet teknike te zbatimit, Legjislacionin ne fuqi per mbrojtjen e Punonjesve, te ambientit dhe publikut si dhe detyrimeve qe duhet te plotesoje Kontraktori gjate zbatimit te punimeve.

2.2 TE PERGJITHSHME MBI GERMIMET DHE PUNIMET E TOKES

Kategoria e tokes per germim eshte kategoria II,IV,V konform "Manualit te Ndertimit- Vell. III". Te gjitha germimet te cfardo lloji toke qe ndeshen do te kryhen ne thellesine dhe gjersine e percaktuar ne vizatimet ose sipas udhezimeve me shkrim te Supervizorit te Punimeve. Gjate germimit, materiali i pershtatshem per mbushje do te grumbullohet ne nje vend te pershtatshem

ne nje distance te mjaftueshme nga bankinat per te shmangur mbingarkimin dhe ti ruaje nga shembja anet e kanalit te germuar.

Shtresa e sipërme e tokës do të grumbullohet vecmas për një ripërdorim të mëvonshëm nëse është e nevojshme. I gjithë materiali jo i përshtatshëm ose që nuk kërkohet për veshjedë të dërgohet në një vend që është aprovuar nga Pushteti lokal dhe Punëdhënësi. Germimet në rrugë do të bëhen në mënyrë të tillë që pasazhi i rrugës të mos bllokohet nga materiali i germimit.

Niveli do të bëhet në mënyrë të tillë që uji sipërfaqësor të mos vërshojë në kanale ose në pjesë të tjera të germuara dhe çdo sasi uji e mbledhur do të hiqet me anë të pompave ose me metoda të tjera të aprovuara për gjithmone në koston e Kontraktorit.

Kosto e germimeve që do të bëhen duke tejkaluar permasat e caktuara në projekt do të mbulohen me shpenzimet e vet Kontraktorit

2.3 PASTRIMI I SHESHIT

Te gjitha sheshet ku do të germohet do të pastrohen nga të gjitha shkurret, bimët, ferrat, rrenjet, plehurat dhe materialet e tjera sipërfaqësore. Te gjitha këto materiale do të spostohen dhe largohen në mënyrë të tillë që të jete e pelqyeshme për Punëdhënësin. Te gjitha pemet dhe shkurret që janë përcaktuar për të mbetur në vend do të mbrohen dhe do të ruhen sipas kushteve teknike të zbatimit të aprovuara edhe nga Supervizori i Punimeve

Te gjitha strukturat ekzistuese të identifikuara për tu prishur do të largohen sipas udhëzimeve të Supervizorit dhe Punëdhënësit. Kjo do të përfshijë edhe spostimin e themeleve të ndërtimeve që mund të ndeshen gjatë punës.

Kontraktori do të marrë të gjitha masat e nevojshme për mbrojtjen e vijave të ujit, rrethimeve dhesherbimeve të tjera që do të mbeten edhe pas përfundimit të punimeve

2.4. GERMIMI I KANALEVE PER TUBACIONET

Kanalet do të germohen në permasat dhe nivelin e treguar në vizatimet e perkatese ose në përputhje me instruksionet me shkrim të Supervizorit. Zeri i treguar në tabelën e vullmeve (Preventiv) lidhur me germimet do të përfshijë çdo lloj kategorie dheu, nëse nuk do të jete e specifikuar ndryshe. Në rastin kur përdoren tuba shtese dhe me gota, germimi me dorë i materialit të shtratit është i nevojshëm çdo bashkim. Germimi me krahe është gjithahstu i nevojshëm në afërsi të intersektimeve me infrastrukturën e tjera për të parandaluar demtimin e tyre.

Nëse nuk urdherohet me shkrim nga Supervizori, nuk duhet të hapen më shumë se 30 m kanal përpara përfundimit të shtrirjes së tubacionit në këto pjesë kanali. Gjeresia dhe thellësia e kanaleve të tubacioneve do të jete sipas vizatimeve të Kontrates.

Thellimet per pjeset lidhese do te germohen me dore pasi fundi i kanalit te jete i niveluar. Kanalet per tubacionet do te germohen nen nivelin e pjeses se poshtme te tubacionit sic tregohet ne vizatimet, per te bere te mundur realizimin e e shtratit te tubacioneve me material te germuar.

2.5 GERMIMI I KANALIT PER STRUKTURAT

Germimet do te behen ne permasat dhe nivelin qe percaktohet ne vizatimet ose ne instruksionet e dhena me shkrim nga Supervizori. Kur niveli i bazamentit eshte i arritur, Supervizori do te inspektoj dheun e tabanit dhe do te jape udhezime per germim te metejshem nese ai i konsideron te nevojshme.

Germimi do te behet ne nje menyre te tille qe te siguroje qe vepra do te qendroje ne nje bazament solid dhe shume te paster. Kur germimi duhet te mbulohet me vone nga ndertime te perkohshme, Kontraktori duhet te vazhdoje menjehere ndertimin e bazamentit pas rezultateve te kenaqshme te bazamentit.

2.6. GERMIME TE DHEUT SIPERFAQESOR

Sipas Instruksioneve te dhena nga Supervizori, Kontraktori do te heqe dheun siperfaqesor ne thellesine e instruktuar dhe ta ruaje diku prane, ne mnyre te parshtashme gjate germimit. Keto dhera do te perdoren per te mbushur kanalet ne perfundim te punimeve ne thellesine dhe vendin e urdheruar nga Supervizori. Kosto e germimit, ngarkimit, transportit ne vendin e depozitimit dhe kthim do te jene te perfshire ne cmimin njesi te germimit ndersa kosto e shkarkimit, hedhjes dhe shperndarjes se dheut do te jene te perfshire ne cmimin njesi te mbushjes

2.7. MIREMBAJTJA E PUNIMEVE TE GERMIMIT

Te gjitha punimet e germimit do te mirembahen sic duhet nderkohe qe ato jane te hapura dhe te ekspozuara, si gjate dites ashtu edhe gjate nates. Pengesa te mjaftueshme, drita paralajemruese, shenja si dhe mjete te ngjashme do te sigurohen nga Kontraktori. Kontraktori do te jete pergjegjes per ndonje demtim personi ose pronesia per shkak te neglizhences se tij ose mos marrjes se masave te duhura te Sigurimit teknik.

2.8. PERFORCIMI DHE MBROJTJA E PUNIMEVE TE GERMIMEVE

Nese germimi i zakonshem nuk eshte i mundur, gjate germimeve duhet te vendosen struktura mbajtese per te parandaluar demtimet dhe vonesat ne pune si dhe per te krijuar kushtet e sigurta ne pune. Kontraktori duhet te furnizoj dhe te vendose te gjitha strukturat mbajtese, mbulesa, trare dhe mjete te ngjashme ne te nevojshme per sigurimin ne pune.

Strukturat mbrojtese do te hiqen sipas avancimit te punes dhe ne menyre te tille qe te parandaloje demtimin e punes se perfunduar si edhete strukturave e pasurive qe jane prane. Sapo keto te hiqen te gjitha boshlleqet qe mbeten nga heqja e strukturave duhet te mbushen me kujdes dhe me material te zgjedhur dhe te ngjeshur.

Kosto e perforcimeve dhe veshjes se germimeve eshte e perfshire ne cmimin njesi te germimit



2.9. PERFORCIMI I STRUKTURAVE PRANE ZONES SE GERMIMEVE

Si pjese e punes ne zerat e germimit, Kontraktori do te perforcoje te gjitha ndertimet, muret si dhe strukturat e tjera, qendrueshmeria e te cilave duhet te garantoje mosrrezikimin gjate zbatimit te punimeve dhe do te jete teresisht pergjegjes per te gjitha demtimet e personave ose te pasurive qe do te rezultojne nga aksidentet e ndonje prej ketyre ndertimeve apo strukturave perkatese

Ne se ndonje prej ketyre strukturave, instalimeve apo sherbimeve do te rrezikohen apo demtohen si rezultat i veprimeve te Kontraktorit, ai duhet te lajmeroje menjehere Supervizorin e Punimeve si dhe autoritetet qe kane lidhje me te dhe menjehere te marre masa per ndreqjen e demit qe eshte bere.

2.10. HEOJA E UJRAVE GJATE PUNIMEVE TE GERMIMIT

Si pjese e punes ne zerat e germimit dhe pa kosto shtese , Kontraktori duhet te ndertoje te gjitha drenazhet e duhura dhe te realizoje kullimin me kanale, me pompim ose me kova si dhe te gjitha punet e tjera te nevojshme per te mbajtur pjesen e germuar te pastere nga ujrart e zeza dhe nga ujrart e jashtme deri ne perfundimin e punes pa deme. Kontraktori duhet te siguroje te gjitha pajisjet e duhura te pompimit per punimet etharjes se ujit si dhe personelin e duhur per kete proces duke perfshire hidraulikun dhe elektricistin e nevojshem. Gjithashtu duhet e merren masat e duhura kunder permbytjeve dhe shirave te rrembyeshem

2.11. MBROJTJA E SHERBIMEVE EKZISTUESE

Kontraktori do te kete kujdes te vecante per sherbimet ekzistuese qe jane nen siperfaqe te cilat mund te ndeshen gjate zbatimit te punimeve dhe qe kerkojne kujdes per mbrojtjen e tyre si tubat e Kanalizimeve, te ujesjllisit, kabllot elektrike, telefonike si dhe bazamentet e strukturave qe ndodhen prane.

Kontraktori do te jete pergjegjes per demtimin e ndonje prej sherbimeve te mesiperme dhe duhet ti riparoje me shpenzimet e veta

2.12. HEOJA E MATERIALEVE TE TEPERTA GJATE GERMIMEVE

I gjithe materiali i tepert i germuar do te largohet ne vendet e aprovuara nga Punedhenesi. Kur eshte e nevojshme te transportohet materiali mbi rruget ose ne vendet e shtruara duhet te sigurohet ky material nga derdhja ne rruge ose ne vendet e caktuara

2.13. SHTRATI I TUBACIONEVE

Materialet qe do te perdoren per shtratin e tubave (poshte dhe siper tubacionit) duhet te jene te lira nga guret dhe pjese te forta me te medha se 50 mm ne cdo permase dhe gjithashtu te paster nga perberesa druri apo mbeturina te cdo lloji.

Materiali per shtratin do te shperndahet dhe nivelohet ne menyre te tille qe te krijoje nje shtrat te vazhdueshem dhe uniform per mbeshtetjen e tubave ne te gjitha pikat qe nga puseta deri tek bashkimet. Do te jete e lejueshme qe shtresat te niveluar te preket lehtas gjate terheqjes se materialit bashkues te tubave ose cdo pajisje tjeter ngritese.

Shtrimi i tubave do te behet ne nivelin, thellesine dhe permasat e treguara ne vizatime. Materiali per shtratin e tubave do te nivelohet mire dhe thellesia maksimale e kokrizes do te jete me e vogel se 15 mm. Materiale me granulometri me te madhe se 0,075 mm nuk duhet te perbejne me teper se 2 %. Materialet per shtratin nuk duhet te permbajne pluhura ose materiale te tjera te cilat mund te shkaktojne korrozionin e tubave.

Pasi te jete niveluar cdo tub, vendosur ne linje dhe ne pozicionin perfundimtar mbi materialin e shtartit te dy anet e tubit do te mbushen dhe ngjeshen me material te mjaftueshem ne menyre qe tubat te mbahen ne pozicion te pershtatshem dhe ne linje te drejte gjate te gjithe procesit te bashkimit dhe shtrimit te tyre. Materiali i shtratit do te hidhet ne te dy anet e tubit njekohesisht dhe vazhdimisht dhe do te ngjeshet ne menyre uniforme per te parandaluar zhvendosje gjatesore.

Vazhdimesia e materialit te shtratit do te ndepritet nga barrierat e pershkueshme te ujrave siperfaqesore per te ndaluar kalimin e ujrave neper shtratin e tubit. Materiali i barrieres duhet te plotesoje klasifikimin e dherave dhe do te ngjeshet deri ne masen 95 % te densitetit maksimal. Materiali nuk duhet te permbaje gure dhe mbetje te tjera te demshme.

2.14. NGJESHJA E MBUSHJEVE DHE MBULIMET

Mbushja dhe mbulimi i kanaleve do te behet pasi te kete perfunduar germimi dhe pastrimi i kanaleve. Materiali mbushes do te pregatitet sipas kushteve te dhene me poshte duke u kujdesur per lageshtine dhe perzierjen e tij dhe me pas perhapet dhe ngjeshet ne objekt me rul vibrues, me ngjeshes te posacem dore ose mekanike. Perpara ngjeshjes, permbajtja e lageshtise duhet te jete ne nivelin e kerkuar, duke e lagur ne se eshte i thate dhe duke e thare ne se eshte i lagur

Mbushjet dhe mbulimet do te jene te shtresezuara ne menyre te vazhdueshme dhe gati horizontale per te arritur trashesine e treguar ne vizatime. Mbulimi me materiale siperfaqesore nuk eshte i lejueshem. Shtresa e siperme e fundit te mbushjes dhe mbulimit duhet te mbahet ne gjendje sa me te sheshte. Ne vendet ku kerkohet mbushje ose mbulim shtese, lartesia e treguar ne vizatime per

mbushje dhe mbulim do te rritet. Materiali mbushes nuk duhet te perbaje llumra, boshlleqe apo parregullsi te tjera.

Punimet e ngjeshjes do te testohen me ane te metodave te testimit te ngjeshjes se dheut (Provat e materialit mbushes)

Zakonisht ngjeshja behet me vibrator siperfaqesor ose pajisje e ngajshme ne shtresa me trashesi jo me shume se 30 cm. Ne cdo shtrese, numri i kalimeve duhet te jete i mjaftueshem mbi cdo pike te siperfaqes se shtreses por gjithmone me shume se 2 kalime.

Ne rastet kur gjeresia e ngjeshjes ose e mbulimit nuk eshte e mjaftueshme atehere ngjeshja behet me ngjeshes pneumatik ose te sheshte. Ne cdo rast do te kerkohet qe te sigurohet densiteti i kerkuar i ngjeshjes.

Pajisjet e ngjeshjes dhe kushtet e ngjeshjes do te percaktohen ne varesi te llojit te dheut (koheziv apo jo - koheziv).

Ne rastin e ngjeshjes se dherave kohezive (argjilave) materiali do te perhapet ne shtresa horizontale me trashesi te cdo shtrese jo me shume se 15 cm. Materiali qe do te ngjeshet do te kete lageshtine e nevojshme dhe te pranuar nga supervizori i Punimeve. Lageshtia do te jete e njejte per cdo shtrese dhe ne cdo pike.

Ne rastin e ngjeshjes se materialeve jo kohezive perseri shtresezimi do te behet si me siper por trashesia e shtreses do te jete 15 - 30cm dhe dendesia e materialit te ngjeshur do te jete jo me pak se 70 % e vleres se proves se dendesise relative

2.15. MATERIALET E PERDORURA PER MBUSHJE

Materialet qe do te perdoren per punime mbushese do te jene te lira nga guret dhe pjese te forta me te medha se 75 mm ne cdo permase dhe gjithashtu te paster nga perberesa druri apo mbeturina te cdo lloji. Materiali mbushes do te ngjeshet sipas menyres se treguar me siper dhe aprovimit nga Supervizori.

Dherat me permbajtje te tepert organike nuk do te lejohen te perdoren. Materiale me madhesi granulore me teper se 75 mm nuk mbulohen nga ky klasifikim. Ne rast se materialet e mbushjes bredna zones se germimit nuk jane te mjaftueshme ne sasi dhe cilesine e duhur atehere do te merren materiale nga zona te tjera te aprovuara nga Supervizori i Punimeve. Kontraktori duhet te bjere dakord me pronaret e tokes nga ku do te merret dheu per mbushje per te marre sasine e kerkuar te dheut me shpenzimet e veta.

Zakonisht materialet i ndajme ne:

- **Dhera te trashe** te grupit ranor dhe zhavorr me 50 % te materialit mbi 0,08 mm
- **Dhera te imta** te grupit te argjilave me mbi 50 % te materialit nen 0,08 mm
- **Materiale per shtratin** e tubacioneve. Ky material do te nivelohet mire dhe thellsia maksimale e granulit do te jete 25 mm. Materiale me granulometri me te madhe se 0,075

mm nuk duhet te perbejne me teper se 2 %. Materilaet per shtratin nuk duhet te permabjne pluhura ose materiale te tjera te cilat mund te shkaktojne korrozionin e tubave

2.16. PROVAT E MATERIALEVE PER MBUSHJE

Provat qe sigurojne se proceset e mbushjes, mbulimit dhe shtratimit te tubave duhet te behen nga Kontraktori me shpenzimet e veta dhe te aprovohen nga Supervizori i Punimeve. Testet qe kerkohen me kete rast jane

- Dy testet per klasifikimin e cdo tipi materiali per shtratimin, mbushjen , mbulimin dhe nje test shtese per klasifikimin e cdo 50 ton ngarkese materiali
- Dy teste per densitetin e lageshtise (Proctor) ose dy teste per densitetin relativ per cdo tip materiali te propozuar per shtratim,mbulim pervec materialit kokrrizor per shtratim

2.17. MATJA E VOLUMEVE TE GERMIMIT

Te gjitha zerat e germimeve do te maten ne volum. Matja e volumeve te germimit do te bazohet ne dimensionet e marra ne vizatimet ne te cilat percaktohen permasat e germimeve.

Cdo germim pertej limiteve te percaktuara ne keto vizatime, nuk do te paguhet, nese nuk percaktohet me pare me shkrim nga Supervizori. Ne se germimi eshte me pak se volumi i llogaritur nga vizatimet, do te paguhet volumi faktik i germimeve sipas matjeve faktike

2.18. MATJA E VOLUMEVE TE MATERIALEVE TE SHTRESAVE

Te gjitha zerat e shtresave per mbushje apo mbulim do te maten ne volum. Matja e volumeve do te bazohet ne dimensionet e marra ne vizatimet ne te cilat percaktohen permasat e mbushjes dhe te mbulimit.

Cdo mbushje pertej limiteve te percaktuara ne keto vizatime, nuk do te paguhet, nese nuk percaktohet me pare me shkrim nga Supervizori. Ne se mbushja eshte me pak se volumi i llogaritur nga vizatimet, do te paguhet volumi faktik i mbushjes sipas matjeve faktike

2.19. ANALIZA E CMIMIT NJESI TE PUNIMEVE TE GERMIMIT

Cmimi njesi i zerave te punes per germimet do te perfshijne, por nuk do te kufizohen per germime ne te gjithe gjeresine dhe thellesine, **germimin** me cdo mjet qe te jete i nevojshem, duke perfshire

germime me dore, nen apo mbi nivelin e ujrave nentokesore ose nivelin e ujrave sipertfaqesore, perfshire **perzierje dhe** te cdo lloji, **mbeshteteset**, **perforcimin** ne te gjitha thellesite dhe gjeresite, me cdo lloj mjeti qe te jete nevoja, pershire edhe germimet me dore dhe do te perfshije largimin e ujrave nentokesore dhe siperfaqesore ne cdo sasi dhe nga cdo lloj thellesi, me cdo

mjet te nevojshem, **largimin dhe grumbullimin e pemeve te larguara, rilevimi topografik i kerkuar, vendosja e piketave te perhershme dhe te atyre te perkohshme, realizimi i matjeve, sigurimi i instrumentave per tu perdorur nga supervizori, furnizimi dhe transporti i fuqise puntore, mbajtja e vendit te punes paster dhe ne kushte higjieno sanitare dhe cdo nevojje aksidentale per realizimin e punimeve brenda periudhes se Kontrates dhe pelqimit te Supervizorit te punimeve. Aty ku materiali i germuar eshte perdorur per mbushje, depozitimi duke perfshire edhe transportin nga depozitimi, ngarkimin. Shkarkimin, transportin me dore, etj jane te perfshire ne cmimin njesi nga germimet.**

Kosto e transportit deri ne vendin e hedhjes se materialit nuk perfshihet ne cmimin njesi te germimit por ne cmimin njesi te transportit.

2.20. ANALIZA E CMIMIT NJESI TE MBUSHJEVE DHE NGJESHJEVE

Cmimi njesi per mbushjen mbulon materialin mbushes, ngarkimin, shkarkimin, transportin, ngritjen, transportin me dore, ngjeshjen ne shtresa, lagjen kur eshte e nevojshme, provat e te gjitha llojeve te materialeve, makinerite, fuqine puntore dhe cdo aktivitet tjeter t epershkuar ketu me siper te cilat jane te domosdoshme per ekzekutimin e punimeve.

Cmimi njesi i transportit te sjelljes se materialit nga jasht kantierit nuk perfshihet ne kete cmim sepse eshte perfshire ne cmimin njesi te transportit.

Kudo qe qe te jete e mundur, materiali mbushes dhe mbulues do te jete nga materiali i germuar. Vetem kur materiali i germuar nuk do te jete i pershtatshem ose i mjaftueshem, materiali mbushes do te merret nga jasht kantierit me aprovimin e Supervizorit. Cdo ndryshim i volumit te punimeve te mbushjeve dhe mbulimit pertej limiteve te treguara ne vizatime nuk do te paguhet pervec rasteve kur percaktohet ndryshe me shkrim nga Supervizori i punimeve.

2.21. ANALIZA E CMIMIT NJESI TE SHTRESAVE TE RERES DHE ZHAVORRIT

Cmimi njesi per materialin e shtratit te tubit (rera) mbulon materialin qe do te merret nga vende te aprovuara nga Supervizori, ngarkimin, shkarkimin, transportin, ngritjen, transportin me dore, ngjeshjen ne shtresa, lagjen kur eshte e nevojshme, provat, makinerite, fuqine puntore dhe cdo aktivitet tjeter qe jane te domosdoshme per ekzekutimin e punimeve.

Cmimi njesi per materialin e zhavorrit mbulon materialin qe do te merret nga vende te aprovuara nga Supervizori, ngarkimin, shkarkimin, transportin, ngritjen, transportin me dore, ngjeshjen ne shtresa, provat, makinerite, fuqine puntore dhe cdo aktivitet tjeter qe jane te domosdoshme per ekzekutimin e punimeve per shtresat e zhavorrit.

Cmimi njesi i transportit te sjelljes se materialit nga jasht kantierit nuk perfshihet ne kete cmim sepse eshte perfshire ne cmimin njesi te transportit. Cdo ndryshim i volumit te punimeve te shtresave te

reres dhe zhavorrit pertej limiteve te treguara ne vizatime nuk do te paguhet pervec rasteve kur percaktohet ndryshe me shkrim nga Supervizori i punimeve.

2.22. ANALIZA E CMIMIT NJESI TE SHTRESAVE TE RRUGES

Cmimi njesi per materialin e shtresave te rruges mbulon materialin qe do te merret nga vende te aprovuara nga Supervizori, ngarkimin, shkarkimin, transportin, ngritjen, transportin me dore, ngjeshjen ne shtresa, provat, makinerite, fuqine puntore dhe cdo aktivitet tjetër qe jane te domosdoshme per ekzekutimin e punimeve per shtresat e zhavorrit.

Cmimi njesi i transportit te sjelljes se materialit nga jasht kantierit nuk perfshihet ne kete cmim sepse eshte perfshire ne cmimin njesi te transportit.

Cdo ndryshim i volumit te punimeve te shtresave te rruges pertej limiteve te treguara ne vizatime nuk do te paguhet pervec rasteve kur percaktohet ndryshe me shkrim nga Supervizori i punimeve.

III - BETONET

3.1 TE PERGJITHSHME

Qellimi i punes qe perfshin ky kapitull eshte zbatimi i procesit te betonimit konform standarteve, kushteve teknike dhe kerkesave te projektit gjate ndertimit ose rehabilitimit te linjave te Ujesjellesit dhe Punimeve te rehabilitimit te Rezervuarit. Kryerja e ketij procesi duhet te behet me makineri perkatese (perzieres betoni, transportues betoni, vibrator mekanik, etj) veglat e punes, materiale dhe pajisje te tjera speciale (pompa, pajisje topografike, etj) qe jane te domosdoshme per perfundimin ne sasine dhe cilesine e duhur te ketij procesi.

Ne fillim te Kontrates, Kontraktori duhet te paraqese tek Supervizori propozimin e tij per organizimin e aktiviteteve te betonimit ne shesh i cili duhet te permbaje:

- Vendosjen dhe shtrirjen e pajisjeve te prodhimit te betonit
- Metodat e propozuara per organizimin e pajisjeve te prodhimit te betonit
- Procedurat e kontrollit te cilesise se betonit dhe materialeve te betonit
- Transporti dhe hedhja e betonit
- Detaje te punes se berjes se kallepeve duke perfshire kohen e heqjes se kallepeve dhe procedurat per mbeshtetjen e perkoheshme te trareve dhe soletave qe do te vendosen

3.2 KONTROLLI I CILESISE

Kontraktori duhet te kete ne stafin e tij kyc nje inxhinier ndertimi te kualifikuar, te specializuar, me licencen perkatese dhe me eksperience, i cili do t e jete pergjgjes per kontrollin e cilesise se te gjithe betoneve.

Materialet dhe mjeshteria e perdorur ne punimet e betonit duhet te jete e nje cilesie sa me te larte qe te jete e mundur.

Kontrolli i cilesise do te behet konform Kushteve teknike dhe standarteve perkatese ne prezence te Inxhinierit dhe Supervizorit te Punimeve te cilet do te jene edhe pergjegjes per cilesine e betoneve te hedhura ne veper.

3.3 PUNA PREGATITORE DHE INSPEKTIMI

Perpara se te kryhet procesi i pregatitjes se llacit ose te betonit, zona brenda aramaturave duhet te jete e pastruar shume mire me uje ose me ajer te komprimuar.

Asnje proces betonimi nuk duhet te kryhet derisa Supervizori te kete inspektuar dhe aprovuar (ne se eshte e mundur) germimin, masat e marra per mbrojtjen nga kushtet atmosferike, masat per shperndarjen e ujit per freskim dhe staxhionim te betonit, fugat ndertimore dhe fiksimin fundeve, armimin si dhe te gjitha materialet e tjera per betonimin dhe masa te tjera ne pergjithesi.

3.4. MATERIALET PER BETONIN

a- Cimento

Nje nder materialet me te rendesishme qe perdoren per betonet dhe qe duhet ti nenshtrohen kontrollit teknik te Supervizorit eshte cimento.

Cijate betonimeve mund te perdoren dy lloje cimento si me poshte:

- Cimento Portland e zakonshme do te perdoret sipas standarteve te ISO ose ASTM C-150, tipi II ose Tipi V. Kjo lloj cimento do te perdoret per betonet qe nuk jane ne prezence te ujrave, ujrave te zeza, tubave te gzit apo ujrat nentokesore.
- Cimento Portland Sulfate e Rezistueshme do te perdoret sipas standarteve te ISO, BS 4027 ose ASTM C-150, tipi II ose Tipi V. Kjo lloj cimento do te perdoret per betonet qe jane ne prezence te ujrave, ujrave te zeza, tubave te gazit apo ujrat nentokesore.

Cimento duhet te shpermdahet ne paketa orgjinale te shenuara, te pademtuara, direkt nga fabrika dhe te ruajtura ne kushtet e duhura ne nje depo te pershtatshme dhe te ajrosur. Thaset e cimentos duhet te jene te vendosur te pakten 15 cm mbi sip. e tokes. Cimento nuk duhet te qendroje me shume se tre muaj ne kantier pa lejen e supervizorit.

Cdo lloj cimento e ngurtesuar apo e demtuar nuk duhet te perdoret. Cdo dergese e Cimentos duhet te jete e shoqeruar me certifikaten e cilesise dhe flete analizat perkatese te fabrikes prodhuese.

Cimento e perftuar nga pastrimi i thaseve te cimentos ose nga pastrimi i dyshemese nuk do te perdoret.

Supervizori ka te drejte te kerkoje ritestimin e cimentos kur ka dyshime mbi cilesine e saj apo gjendjen aktuale

b- Inertet

Inertet per te gjitha tipet e betonit duhet te perdoren duke respektuar STASH - 512 - 78 ose ne perputhje me ASTM C 33

Ato duhet te jene te paster, te forte, te qendrueshem, dhe nuk duhet te permbajne lende organike ose masa te tjera te demshme qe veprojne kunder fortesise dhe qendrueshmerise se betonit apo te betonarme.

Materialet e perdorura si inerte duhet te perftoheshen nga burimet enjohura dhe te licensuara qe sigurojne rezultate te kenaqshme per te gjitha llojet e betoneve.

Inertet e perdorura do te jene te imta dhe te trasha. Ato do te perdoren sebashku ne betonet sipas nje raporti te dhene ne Kushtet Teknike perkatese dhe me aprovimin e Supervziorit te Punimeve.

Me poshte po japim detaje per seicilen prej llojeve te inerteve:

➤ Inertet e Imta

Inertet e Imta per kategorite e betonit A,B,C (Betone me marke M100, M200, M300) konform STASH 512-78 do te jene prej rere natyrale, gure te shoshitur ose materiale te tjera inerte me te njejtat karakteristika apo kombinim te tyre. E gjitha kjo duhet te jete e pastruar shume mire, pa masa te mpiksura, cifla te buta e te vecanta, vajra distilimi, alkale, lende organike, ergjile dhe sasi te substancave te tjera demtuese.

Permbajtja maksimale e lejueshme e lymit dhe substancave te tjera demtuese eshte 5 %.

Materialet e marre nga gure te papershtashme per inerte te trasha nuk duhet te perdoren per inerte te imta.

Shkalla e shperndarjes per inertet e imta te specifikuara si me lart, duhet te jene brenda kufijve te meposhtem.

Masa e sites

Perqindja e kalimit (ne peshe te thate)

10,0 mm	100
5,0 mm	90 - 100
2,4 mm	60 - 100
1,2 mm	30 - 100

0,6 mm	15 - 100
0,3 mm	5 - 70
0,15 mm	0 - 15

Inertet e imta per kategorine D te betonit duhet te jene te nje cilesie te mire nga rera e brigjeve. Ajo duhet te jete pastruar nga materialet natyrale e klasifikuar nga me e holla deri tek me e trasha, pa copeza, nga argjila, plehra,etj.

Inertet e imta nuk duhet te permbajne me shume se 10 % te materialit me te holle se 0,1 mm te hapesires ne rrjete dhe jo me shume se 5 % te pjeses se mbetur ne 2,4 mm site.

➤ **Inertet e Trasha**

Inertet e trasha per kategorite A, B dhe C do te perbehen nga materiale guri te thyer apo t enxjerre ose nje kombinim i tyre me nje mase jo me shume se 20 mm dhe do te jene te paster, te forte, te qendrueshem, kubik dhe te formuar mire, pa lendete buta apo te thermueshme ose copeza te holla te stergjatura, alkale, lende organike ose masa apo substanca te tjera te demshme.

Lendet demtuese ne Inertet e trasha nuk duhet te kalojne me shume se 3 %.

Klasifikimi per inertet e trasha te secifikuara sa me siper duhet te jete brenda kufijve te meposhtem:

Masa e sites	Perqindja e kalimit (ne peshe te thate)
50,0 mm	100
37,5 mm	90 - 100
20,0 mm	35 - 70
10,0 mm	10 - 40
5, 0 mm	0 - 5

Inertet e trasha per kategorine D te betonit duhet te jene te nje cilesie te mire nga tulla te thyera te prodhuara prej tullave te cilesise se pare. Ato nuk duhet te permbajne kashte, rere ose materiale te huaja apo mbeturina te tjera.

➤ **Raportet e Inerteve te trasha dhe te imta**

Raporti me i pershtatshem i volumit te inerteve te trasha ne volumin e inerteve te imta duhet te vendoset nga prova e ngjeshjes se kubikeve te betonit, por Supervizori mund te urdheroje qe keto raporte te ndryshojne lehtesisht sipas klasifikimit te inerteve ose sipas peshes ne se do te jete e nevojshme, ne menyre qe te prodhohen klasifikimet e duhura ne perzierjen e inerteve te trasha dhe te imta

Kontraktori duhet te beje disa disa prova ne kubiket e marre si kampione dhe te shenoje inertet dhe fraksionimin e tyre, perzierjen e betonit ne fillim t epunes dhe kur ka ndonje ndryshim ne inertet e imta apo te trasha ose ne burimin e e tyre te furnizimit.

Keta kubike duhet te testohen ne laborator ne kushte te njejta. Kubiket duhet te testohen nga 7, 14 deri ne 28 dite.

Nga rezultatet e ketyre provave, Supervizori i Punimeve mund te vendose per raportet e tarshesise se inerteve te imta qe duhet te perdoren per cdo perzierje te mevonshme gjate zhvillimit te punesose deri sa te kete ndonje ndryshim ne inerte

c- Uji per Beton

Uji i perdorur per beton duhet te jete i paster, i fresket dhe pa balte, papasterti organike vegjetale dhe pa kripera dhe substanca te tjera qe nderhyjne ose demtojne forcen apo durueshmerine e betonit. Uji duhet t esigurohet mundesisht nga furnuizime publike dhe mund te merret nga burime te tjera vetem nese aprovohet nga Supervizori i punimeve. Nuk duhet te perdoret uje nga germimet, kullimet siperfaqesore apo kanalet e vaditjes. Vetem uje i aprovuar nga ana cielsore duhet te perdoret per larjen e pastrimin e araturave, kujdesin e betonit si dhe per qellime te ngjashme.

d- Shtesa speciale per Betonet ose llacet hidroizoluese

Ne rastet e perdorimit te betoneve apo llaceve ne ambiente ku kerkohet hidroizolim i siperfaqeve (psh. Siperfaqet e brendshme te Rezervuarit, pusetes, etj) duhet te perdoren si shtesa lende speciale te pregatitura posacerisht per hidroizolim. Sasite dhe perqindja e tyre ne betone duhet te jete sipas rekomandimeve te supervizorit dhe prodhuesit te ketyre lendeve speciale te dhena me shkrim dhe te shoqeruar me dokumentacionin teknik perkates.

3.5 METODAT DHE KERKESAT PER PERZIERJEN E BETONEVE

Betoni duhet te perzihet me perzieresa mekanike te miratuara qe me pare. Perzieresi, hinka dhe pjesa perpunuese e tij duhet te jene te mbrojtura nga shiu dhe nga nga era

Inertet dhe cemento duhet te perzihen se bashku para se te shtohet uje derisa perzierja te fitoje ngjyren dhe fortesine e duhur.

Kerkesat per perzierjen e betonit duhet te konsistojne ne ndarjen proporcionale dhe perzierjen per fortesite e meposhtme kur behen testet e kubikeve;

Klasa e betonit		Fortesia ne shtypje neN/mm ²	
7 dite	28 dite		
Klasa A& A (M100) (s)		17,0	25,5
Klasa B&B (M200) (s)		14,0	21,0
Klasa C&C (M250) (s)		6,5	10,0
Klasa D&D (M300) (s)		me pelqimin e Supervizorit	

Shenim: shenja s = Cimento sulfate e rezistueshme

Raporti uje - cemento eshte raport i peshes se cimentos ne te. Permbajtja e ujit duhet te jete efikase per te prodhuar nje perzierje te punueshme te fortesise se specifikuar, por permbajtja totale e ujit duhet t epercaktohet nga tabela e meposhtme:

Klasa e betonit	Max. i ujit te lire/ raporti cemento.
K.lasa A& A (M100) (s)	0,50
K.lasa B&B (M200) (s)	0,60
K.lasa C&C (M250) (s)	0,65
K.lasa D&D (M300) (s)	me pelqimin e Supervizorit

Shenim: shenja s = Cimento sulfate e rezistueshme

3.6. PROVAT E FORTESISE SE BETONEVE

Kontraktori duhet te siguroje per qellimet e provave nje set 3 kubikesh per cdo strukture betoni, perfshire derdhje betoni nga 1-15 m³. Per derdhje betoni me shume se 15 m³ duhet te sigurohet nje set shtese 3 kubikesh. Ne se mesatarja e proves se fortesise se kampionit per cdo porcion te punes bie poshte minimumit te lejueshem te fortesise se specifikuar, Supervizori do te udhezaje nje ndryshim ne raportet ose permabjtjen e ujit ne beton ose te dyja ne menyre qe Punedhenesi te mos kete kosto shtese.

Kontraktori duhet te percaktoje te gjitha kampionet qe kane t ebejne me raportet e betonimit prej nga ku jane marre. Ne se rezultatet e testeve te fortesise pas kontrollit tregojne se betoni i perftuar nuk ploteson kerkesat e specifikuara ose kur ka ka prova te tjera qe tregojne se cilesia e betonit eshte nen

nivelin e kerkesave te specifikuara, kampioni do te refuzohet nga Supervizori i Punimeve dhe Kontraktori do te ta rivendose masen e thyer mbrapsh me shpenzimet e veta. Kontraktori duhet te mbuloje me shpenzimet e veta te gjitha provat qe do te behen ne nje laborator qe eshte aprovuar nga Punedhensi.

3.7. TRANSPORTI I BETONEVE

Betoni duhet te levize nga vendi i pregatitjes ne vendin e vendosjes perfundimtare sa me shpejt te jete e mundur ne menyre qe te pengohet ndarja ose humbja e ndonje perberesi.

Kur te jete e mundshme, betoni do t ederdhet nga perzieresi direkt ne nje pajisje qe do te beje transportimin e betonit ne destinacionin perfundimtar dhebetoni do te shkrkaohet ne menyre aq te mbledhur sa te jete e mundur ne vendin perfundimatr per te shmangur shperndarjen ose derdhjen e tij.

Ne se Kontraktori propozon te perdore pompa per transportin dhe vendosjen e betonit ai duhet te paraqese detaje te plota per pajisjet dhe tekniken e perdorimit te pompes dhe pajisjeve qe ai propozon per te perdorur tek Supervizori i Punimeve.

Ne rastet kur betoni transportohet me rreshqitje apo m e pompe, kantieri qe do te perdoret duhet te projektohet per te siguruar rrjedhjen e vazhdueshme dhe te panderprere ne rrepre ose ne gryke

(hinke). Fundi i pjerresise ose i pompes se shperndarjes duhet te jete i mbushur me uje para dhe pas cdo periudhe pune dhe duhet te mbahet i paster. Uji i perdorur per kete qelim duhet te largohet nga cdo ambient pune te perhershme

3.8. HEDHJA DHE NGJESHJA E BETONEVE

Kontraktori duhet te te ndjeke nga afer procesin e hedhjes dhe ngjeshjes se betonit si nje pune me rendesi te madhe, objekt i te ciles duhet te jete prodhimi i nje betoni te papershkueshem nga uji me nje densitet dhe fortesi maksimale

Pasi te jete perziere, betoni duhet te transportohet ne vendin e punes sa me shpejt te jete e mundur, i ngjeshur mire deri sa te krijoje siperfaqe te lemuara, pa vrima dhe pa xhepa ajri. Armatura duhet te jete e hapur ne menyre qe te lejoje daljen e bulezave te ajrit dhe betoni duhet te vibrohet me cdo kusht me mjete vibruese per ta bere sa me te dendur dhe aty ku eshte e nevojshme. Mjetet vibruese duhet te prodhojne vibrime jo me pak se 5000 cikle ne minute. Vibratoret duhet te vendosen vertikalisht ne beton dhe te terhiqen gradualisht kur fluckat e ajrit nuk dalin me ne siperfaqe.

Te gjitha vendet e hedhjes dhe ngjeshjes se betonit duhet te mbahen ne mbikqyrje te vazhdueshme nga pjestaret perkates te ekipit te punes.

Betoni duhet te hidhet sa eshte i fresket dhe para se te kete fituar qendrueshmerine fillestare por gjithmone jo me vone se 30 minuta pas perzierjes.

Kur hedhja e betonit nderpritet, betoni nuk duhet te lejohet te formoje skaje apo ane por duhet te ndalohet dhe te forcohet mire ne nje ndalese te ndertuar dhe te formuar posacerisht per te krijuar nje bashkim konstruktiv afikas qe eshte ne pergjithesi drejt armatimit kryesor. Para se te hidhet betoni tjetër, siperfaqet e te gjitha fugave duhet te kontrollohen, te pastrohen me furce metalike dhe te lahen.

Para se betoni te hidhet ne nje siperfaqe te garmuar, ky germim duhet te jete i forcuar dhe pa uje i rrjedhshem apo te ndenjtur, vaj apo lende te tjera te demshme

3.9. BETONIMI NE KOHE TE NXEHTE DHE KUJDESI PER BETONET

Kontraktori duhet te tregojë kujdes gjate motit te nxehte per te parandaluar carjen apo plasaritjen e betonit. Do te ishte mire qe betoni te hidhet ne mengjez ose naten vone. Kallepet duhet te mbulohen nga ekzpozimi direkt ne diell si para vendosjes se betonit ashtu edhe gjate hedhjes ose vendosje se tyre

Kujdesi per te gjitha betonet duhet te ndiqet si me poshte:

- Siperfaqe betoni horizontale do te mbahet e laget vazhdimisht per te pakten 7 dite pas hedhjes. Ato do te mbulohen me materiale ujembajtes si thase kerpi, pelhure ose menyra te tjera te aprovuara nga Supervizori

- Siperfaqe betoni vertikale do te kujdesen fillimisht duke lene armaturat nevend pa levizur dhe duke e mbajtur vazhdimisht te laget per te pakten 7 dite pas hedhjes. Ato do te mbulohen me materiale ujembajtes si thase kerpi, pelhure

3.10. FORCIMI I BETONIT

Me perfundimin e germimit dhe aty ku jepet ne vizatimet ose urdherohet nga Supervizori, nje shtrese forcuese betoni e kategorise D me trashesi jo me pak se 75 cm e trashe do te vendoset per te parandaluar shperberjen e mases dhe per te formuar nje siperfaqe te paster pune per strukturen.

3.11. HEKURI PER BETONET

Shufrat e armimit duhet te kthehen sipas masave dhe dimensioneve te viaztimeve dhe ne perputhje te plote me rreguloren e rishikuar te ASTM, shenimi A - 615 me titullin "Specifikimet per shufrat e hekurit per betonarme". Ato duhet te perkulen ne perputhje me viaztimet e ASTM A-305, celik 3 me sigma te rrjedhshmerise $s=290 \text{ kg/cm}^2$.

Hekuri i armimit duhet te jete pa njolla, ndryshk, vajra, bojra, graso, etj qe mund te demtoje lidhjen midis betonit dhe armimit ose qe mund te shkaktoje korrozionin e armimit.

Shufrat duhet te perkulen gjithmone ne te ftohte. Shufrat e perkulura jo sic duhet do te perdoren vetem ne se mjetet e perdoruara te mos demtojne materialin. Rrezja e brendshme e perkuljeve nuk duhet te jete me e vogel se dyfishi i diamterit te shufrave per hekur te bute dhe trefishi i diamterit te shufrave per hekur shume elastik.

Armimi duhet te behet me shume kujdes dhe te mbahet nga pajisjet speciale te miratura ne skica. Kordonat lidhes dhe te tjeret si keto duhet te lidhen fort me shufrat dhe pervec kesaj duhet te jene t elidhura edhe me tel. Menjehere pas betonimit, armimi duhet te kontrollohet per saktesi vendosje dhe pastertie dhe te korigjohet ne se eshte e nevojshme. Gjatesia e nyjeve bashkuese duhet te jete jo me pak se 40 here e diamterit te shufres.

Prerja, Perkulja dhe vendosja e armimit duhet te jete pjese e punes brenda cmimit njesi te armimit te hekurit te furnizuar dhe vene ne pune.

3.12. KALLEPET (ARMATURAT)

Armaturat ose kallepet duhet te jene ne pershtatje me profilet, linjat dhe dimensionet e betonimit te percaktuara ne skicat dhe vizatimet perkatese te fiksuara apo te mbeshtetura me pyka apo mjete te ngajshme per te lejuar qe ngarkimi te jete i lehte dhe format te levizen pa demtime dhe pa goditje ne vendin e punes.

Furnizimi, fiksimi dhe levizja e kallepeve duhet t e jete pjese e punes brenda cmimit njesi te dhene per kategorite e ndryshme te betoneve te furnizuar dhe te hedhur ne veper.



Kallepet duhet te ndertohen me vija qe mbyllen lehteisht per largimin e ujit, materialeve te demshme dhe per qellime inspektimi si dhe me lidhesa per te lehtesuar shkeputjen pa demtuar betonin. Te gjitha mbeshteteset vertikale duhet te jene te vendosura ne menyre te tille qe mund te ulen dhe kallepi te shkeputet lehte me goditje apo shkeputje. Kallepet per trare duhet te montohen me nje pjese ngritese 6 mm per cdo 3 m shtrirje.

Metoda e fiksimit te kallepit faqe te ekspozuara te betonit nuk duhet te perfshijne ndonje lloj fiksimit ne beton ne menyre qe te kemi siperfaqe te sheshta betoni. Asnje bullon, tel nuk duhet te perdoret ne betonim i cili do te jete i papershkueshem nga uji.

Nje tolerance prej 3 mm ne rritje ne nivel do te lejohet ne ngritjen e kallepit i cili duhet te jete i forte, rigjide perkunder betoneve te laget, vibrimeve dhe ngarkesave te ndertimit dhe duhet te mbetet ne pershtatje te plote me skicen dhe nivelin e pranuar perpara betonimit

Te gjitha qoshet e jashtme te betonit qe nuk jane vendosur pergjithmone ne toke duhet tu jepet 18 mm kanal, pervec aty ku tregohet ndryshe ne vizatimet.

Armaturat mund te jene prej druri ose metali por gjithmone ato duhet te jene rrigjide dhe te forta per ti qendruar forces se betonit dhe cdo ngarkese konstruktive. Ne cdo rast ato duhet te jene te mberthyera ne menyre gjatesore dhe terthore. Pjesa e brendshme e te gjitha armaturave duhet te lyhen me vaj liri, nafta bruto ose sapun cdo here qe ato fiksohen ne menyre qe te parandalohet ngjitja e betonit tek armatura.

Armatura duhet te goditet pa tronditur, vibruar ose demtuar betonin. Armatura qe do te riperdoret duhet te riparohet dhe te pastrohet perpara se te rivendoset ne objekt. Siperfaqet e brendshme duhet te pastrohen komplet para vendosjes se betonit. Ne rast se armatura eshte prej druri siperfaqja e brendshme duhet te laget pikerisht perpara se te hidhet betoni.

Terheqjet, konet, pajisjet larese apo mekanizma te tjere qe lene vrime ne siperfaqen e betonit me $d > 20$ mm nuk do te lihen brenda formave.

Armatura nuk duhet te levizet deri sa betoni te arrije fortesine e duhur per te siguruar nje qendrushmeri te struktures dhe per te mabjtur ngarkesen ne keputje dhe cdo ngarkese tjeter konstruktive qe mund te veproje ne te.

Betoni duhet te mjaft i forte dhe te parandalohet demtimi i siperfaqeve nepermjet perdorjes se veglave ne heqjen e formave. Armatura duhet te hiqet vetem me lejen e Supervizorit te Punimeve megjithate ne cdo rast. Kontraktori eshte pergjegjes per ndonje demtim per punen qe lidhet me to.

3.13. BETONI I PARAPREGATITUR

Njesite e betonit te parapregatitur duhet te derdhen ne tipin e aprovuar te cdo kallepi me nje numer individual ose shkronje identifikimi. Numri i shkronjes duhet te jete ose i stampuar ose e futur ne kallep ne menyre qe cdo njesi e betonuar te deshmoje identifikimin e kallepit

Betoni per njesine e parafabrikuar duhet te testohet sipas kerkesave teknike perkatese. Njesite e betonit te parafabrikuar nuk duhet te levizen ose te transportohen nga vendi i betonimit deri sa te kete kaluar nje periudhe prej 28 ditesh nga data e betonimit.

3.14. FUGAT DHE BASHKIMET STRUKTURORE

Betonet e armuara duhet te kene fuga strukturore ne menyre qe te rregullojne levizjet gjate ndertimit dhe operimit per shkak te ngarkesave dhe vendosjeve te ndryshme, bymimeve, tkurrjeve dhe rreshqitjeve relative.

Pengesat e ujit (water stopet) duhet te jene PVC ose gome me nje minimum gjerësie prej 20 mm. Bashkimet ne objekt te waterstopeve PVC do te behet ne te nxehte. Waterstopet fleksible do te mbesheten plotesisht te larguara nga perforcime dhe lidhje te fiksuara me te pakten 12 mm dhe duke bere kujdes se mos demtohen.

Bashkimet konstruktive duhet te vendosen atje ku forcat prerese ose tensionet jane ne minimum ose ku ato do te ndikojne te pakten ne cilesite e kerkuara ose ne pamjen e jashtme te punimeve. Lartesia

e ngritjes nuk duhet te kaloje 1,5 m. Linjat e bashkimit duhet te jene te pastra dhe te rregullta dhe aty ku eshte emundur te pershtaten per tu perputhur me tiparet e punes se mbaruar.

3.15. ANALIZA E CMIMIT NJESI PER BETONET, LLACET DHE SUVATIMET

Cmimi njesi per nje meter kub beton i derdur apo Llac I perdorur mbulon furnizimin e inerteve, cimentos, ujit dhe shtesave speciale si dhe perzierjen, hedhjen dhe ngjeshjen ne cdo seksion apo trashesi betoni. Ne kete cmim do te futet edhe kujdesi per betonin dhe llacet, provat dhe te gjitha aktivitetet e tjera qe pershkruhen me siper te cilat jane te domosdoshme per ekzekutimin e punimeve me cilesi.

Mbushja e bashkimeve me material izolues, vendosja e armimit ku te jete enevojshme, armaturat dhe fuqia puntore e nevojshme jane te perfshire ne cmimin njesi te betoneve.

Cdo volum betoni pertej limiteve te treguara ne vizatime nuk do te paguhen.

Cmimet njesi per zera te ndryshem punime betoni jane si me poshte:

Betone Klasa A&A (M100) (s)	konform STASH 5115-78
Betone Klasa B&B (M200) (s)	konform STASH 5112-78
Betone Klasa C&C (M250) (s)	konform STASH 5112-78
Betone Klasa D&D (M300) (s)	konform STASH 5112-78

3.16. ANALIZA E CMIMIT NJESI PER HEKURIN E BETONEVE

Cmimi per nje ton hekur, mbulon furnizimin e hekurit ne diamterin dhe gjatesine e kerkuar, transportin me krahe, prerjen, perkuljen dhe te gjitha aktivitetet e tjera te domosdoshme per ekzekutimin e punimeve. Matja e peshes se hekurit do te behet ne baze te matjeve te marra nga vizatimet qe lidhen me punimin perkates.

Nuk do te behen pagesa per armimin e tubave betonarme apo pusetave pasi ky cmim eshte i perfshire ne cmimet njesi te tyre.

Nuk do te behen pagesa per volume qe nuk tregohen ne vizatime.

IV - MATERIALET HIDRAULIKE

4.1 TE PERGJITHSHME

Qellimi i pershkrimtit te kerkesave teknike ne kete kapitull per te gjitha materialet hidraulike (tuba, valvola, pjese lidhese dhe pjese speciale, hidrante, etj) eshte sigurimi i materialeve sa me cilesore dhe konform standarteve bashkekohore dhe pengimi i perdorimit te materialeve jo

cilesore, spekulative, jasht kushteve teknike dhe te demshme per konsumatorët qe do te perdorin ujin e marre nga ky sistem i ujesjellesit.

4.2 TUBAT DHE PJESET SPECIALE HDPE 100

4.2.1- Kerkesat e Pergjithshme dhe Standartet Teknike Referuese

Per linjen kryesore te Ujesjellesit si dhe per degezimet qe dalin prej kesaj linje do te perdoren tuba dhe pjeset speciale plastike prej materiali Polietileni me densitet te larte (HDPE 100).

Diametrat e tubave do te jene ne funksion te sasise llogaritese te ujit te pijshem dhe shpejtesise se levizjes. Gjatesia e tubave duhet te jete 6-12 m per tubat me OD > 90 mm dhe 50 m per tubat me OD < 90 mm kurse diametri dhe spesori duhet te jene sipas te dhenave ne vizatimet teknike. Spesori duhet te jete ne perputhje me kerkesat e projektit per presionin e punes se tubave (PN 6 - 10 atm) dhe shkallen e Dimensionimit Standart (SDR = 11 per tuba PE 100 me PN 10 atm dhe SDR 17.6 per tubat PE 100 me PN 6 atm).

Ovaliteti i tubave nuk duhet te jete me i madh se 1,5 %

Tubat dhe pjeset Speciale HDPE duhet te plotesojne te gjitha kerkesat e standarteve teknike perkatese si me poshte:

- PrEN 12201 (Sistemet e tubacioneve Plastike te furnizimit me uje prej Polietileni),
- ISO 1183 (Matjet e Densitetit te materialit),
- ISO 3607, (Tolerancat mbi diamterin e jashtem dhe trashesine e mureve)
- ISO 3663 (Dimensionet e Fllanxhave per tubat dhe pjeset speciale te PE
- ISO 4440, (Percaktimi i shkalles se rrjedhjes se materialit PE per tubat dhe pjeset speciale
- DIN 8075. (Kerkesat e Pergjithshme te Cilesise se Tubave HDPE - Testimi

Tubat e HDPE 100 per furnizimin me uje duhet te sigurojne rezistence perfekte ndaj korrozionit, rezistence te larte ndaj agjenteve kimike, peshe te lehte, mundesi te thjeshta riparimi e transporti, ngjitje te thjeshte dhe te shpejte, jetegjatesi mbi 30 vjet dhe rezistence ndaj ujit te ngrohte.

Te dhenat mbi diametrin e jashtem te tubit, presionin, emrin e prodhuesit, standartit qe i referohen, SDR, viti i prodhimit, etj duhet te jepen te stampuara ne cdo tub.

4.2.2 - Kerkesat Teknike per Materialin e Polietilenit

Materiali i Polietilenit prej te cilit do te prodhohen Tubat dhe pjeset speciale te tyre eshte nje produkt hidrokarbur me formule kimike CH₂-CH₂. Ky material duhet te jete i sigurt per shendetin njerezve dhe i aprovuar nga Institucionet perkatese ligjore si IIP, DVGW apo Institute te tjera ekuivalente te afta dhe te aprovuara per testimin e cilesise se materialeve plastike.

Vetite e Materialit te HDPE duhet te jene si me poshte:

➤ Densiteti	> 0,95 g/cm ³
➤ Koeficienti i zgjerimit linear	0,13 mm / m * K
➤ Konduktiviteti Termik ne 20 grade celsius	0,38W / m * K
➤ Indeksi i Rrjedhjes MFI ne 190 grade celsius/50 N	0,4-0,5 g/ 10 min
➤ Sforcimet	25 N/mm ³
➤ Rezistenca Siperfaqesore	>10 x 10 ¹⁴ Omega
➤ Shkalla e rrjedhshmerise	127 grade celsius
➤ Terheqja ne thyerje	> 600 %
➤ Moduli i perfshirjes ne kthime apo perkulje	800 N/mm ²

4.2.3. - Dokumentacioni Teknik Shoqerues

Tubat dhe pjeset Speciale HDPE duhet te jene te shoqeruar me dokumentacionin teknik perkates te kerkuar nga Standartet e mesiperme si:

- Certifikata e Origjines se mallit nga Prodhuesi i Tubave dhe Pjeseve speciale
- Certifikata e Origjines se prodhimit te materialit te PE nga prodhuesi (Borealis, Solvay, BP, Elenac GmbH ose ekuivalent) e shoqeruar me tipin e materialit, llojin dhe te dhenat teknike te pershkruara me siper
- Certifikata e Cilesise ISO 9001/14001 ose ekuivalente
- Certifikata e Testimit te tubave dhe pjeseve speciale ng Prodhuesi i tyre
- Leja Zyrtare per prodhimin e tubave dhe pjeseve speciale per Prodhuesin
- Manual teknik te Tubave, Pjeseve speciale te prodhuesit dhe te pajisjeve bashkuese te tyre te shoqeruar me manualin e operimit, instalimit, te mirembajtjes si dhe te dhenat teknike te tyre.



Per pajisjet duhet te jepen edhe te dhenat e menyres se bashkimit, procesit te ngjitjes, kontrollit dhe testimit gjate procesit te Instalimit.

4.2.4. - Transporti dhe Magazinimi

Transporti i tubave dhe pjeseve speciale duhet te behet nga automjete te pershtatshme per transportin e tyre te cilat duhet te jene te pajisura me mbrojtese anesore me lartesi te pakten $H = 0,6$ m.

Tubat duhet te jene te vendosur drejt, te mbeshtetur tek njeri tjeteri dhe te mbuluar me nje mbulesa per mos demtimin e tyre nga rrezet e diellit.

Ngarkimi dhe shkarkimi i tyre duhet te behet me kujdes dhe duke shmangur perplasjet e tyre, sforcimet mekanike apo demtime te tjera te cilat do te jene pergjegjesi e vete Kontraktorit.

Gjate te gjithë kohes se magazinimit, transportimit te tyre ne objekt dhe derin e momentin e instalimit, tubat duhet te jene te mbyllur me tapa plastike fundore te posacme te cilat nuk duhet te hapen dhe te lejojne futjen e ujrave te ndotura, pislleqeve apo materialeve te ndryshme te demshme ne to.

Zona e magazinimit te tubave dhe pjeseve speciale duhet te jete e rrafshet, e paster, pa zhavorre apo gure te mprehte, e rrethuar dhe e mbrojtur. Lartesia e vendosjes se tubave nuk duhet te jete me e madhe se 1 m dhe te gjitha materialet nuk duhet te jene te ekspozuara ndaj rrezeve te diellit.

Gjate te gjithë kohes se magazinimit tubat dhe pjeset speciale te tyre duhet te jene te Mbrojtura nga efektet e naftes, vajit, solventeve apo substancave te tjera kimike.

Periudha maksimale e magazinimit te tyre duhet te jete e percaktuar sipas standarteve nga vete prodhuesi. Tubat dhe pjeset speciale te tyre duhet te hiqen nga Magazina dhe te zbulohen nga mbulesa e paktimit te tyre ne nje kohe sa me te shkurter para instalimit te tyre.

4.2.5. - Metodat e bashkimit dhe Kerkesat e Instalimit

Tubat HDPE do te bashkohen me ane te **metodes me fuzion** duke perdorur pajisjet perkatese te saldimit me fuzion. Kjo lloj ngjitje do te garantoje nje lidhje te sigurte, homogjene dhe jetegjate. Prosesi i ngjitjes me fuzion zgjat shume pak minuta. Shkalla e pranimi te rrjedhjes se lenget nga pajisjet e saldimit eshte 0,4 - 1,2 g/ 10 min gje qe lejon ngjitjen e tubave dhe pjeseve speciale PE me fuzion.

Cilesia e Instalimit te tubave varet ne nje mase te madhe nga presoneli qe do te beje kete ngjitje dhe respektimi prej tyre i kerkesave teknike te ngjitjes. Per kete arsye, specialistet qe do te punojne per ngjitjen e ketyre tubave duhet te jene te pajisur me certifikaten perkatese per kryerjen e ketyre lloj punimeve e cila do te vertetoje kualifikimin dhe trajnimin e tyre.

Instalimi i tubave dhe pjeseve speciale duhet te behet ne kushte te motit normale pa shira, debore, ere dhe ne temperature -10 - + 40 grade celsius.

Gjate ketij procesi, prerja e tubave, pastrimi i tyre, ngrohja e tyre dhe e rakorderive perkatese PE duhet te behet me vegla apo pajisje te posacme qe sigurojne cilesine e kerkuar.

Pregatitja e kujdesshme e siperfaqes se bashkimit eshte nje parakusht i domosdoshem qe nuk duhet neglizhuat. Per keto arsye pjesa e tubave qe do te ngjitet si dhe te gjitha pjeset speciale qe perdoren per ngjitje duhet te jene te pastruara me kujdes me pastrues te posacem per PE.

Pajisjet qe perdoren per fiksimin e tubave nuk duhet te perdoren me te veprimet te forces mekanike mbi tubat. Transferimi i tedhenave te bgjitjes tek njesia kryesore e ngjitjes do te behet me ane te kartave manjetike te mbeshjtella ne qese plastike dhe te prodhuara nga prodhuesi i tubave dhe pjeseve speciale.

Pas perfundimit te Instalimit te tubave, duhet te behet nje testim per presionin e punes se tubave i cili duhet te behet konform kushteve teknike te zbatimit Shqiptare (KTZ -78) dhe ne prezence te Supervizorit te punimeve

Te gjitha punet e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre ne objekt duhet te behen ne menyre perfekte dhe sipas kerkesave teknike te supervizorit dhe te projektit. Nje model i tubit te furnizimit me uje qe do te perdoret sebashku me certifikaten e cilesise, certifikaten e origjines, certifikaten e testimi dhe te garancise se tubave do ti jepet per shqyrtim Supervizorit per aprovim para se te vendoset ne objekt.

Supervizori mund te beje teste plotesuese per te dhenat fizike - mekanike- termike te tubave, rrjedhje te mundshme si dhe presionin qe durojne tubat (Testi i presionit behet me 1.5 here te presionit te punes dhe ne kushtet e percaktuara ne KTZ - 78).

4.3 VALVOLAT E KONTROLLIT DHE TE KOMANDIMIT

4.3.1 Kerkesa te Pergjithshme dhe Standartet Teknike per Valvolat

Kontrolli, komandimi dhe mbrojtja e sistemit shperndares te ujit do te behet me ane te Valvolave te ujit te tipit porte (Saracineskat).

Valvolat duhet te sigurojne nje izolim te sigurt te sistemit ndaj rrjedhjeve te ujit dhe nje mirembajtje sa me te vogel. Ato duhet te perballojne goditjet mekanike gjate punes dhe rritjen e presionit qe shkaktojne grushtet hidraulike. Valvolat duhet te plotesojne kerkesat e projektit te datajuar dhe kerkesat e standartit ISO 9001. Valvolat duhet te kene nje garanci te certifikuar te

pakten deri ne 3 vjet nga prodhuesi i tyre. Cdo Valvol duhet te jete e shoqeruar me tabelen metalike ku te jepen dimensionet e saj, presioni i punes, etj

Sipas qellimit te punes qe do ti perdorim, Valvolat do te jene:

- **Valvola Kontrolli** te cilat duhet te vendosen ne depo apo nyjet kryesore te sistemit shperndares per te bere te mundur kontrollin e sasise dhe presionit te ujit. Keto Valvola mund te jene te thjeshta ose te kombinuara. Valvolat e kombinuara mund te jene dyshe ose treshe sipas formes dhe te dhenave te vizatimeve teknik
- **Valvola Sherbimi** te cilat duhet te vendosen prane konsumatorit dhe sherbejne per te mbyllur ose hapur linjat qe sjellin uje tek konsumatori
- **Valvola Ajrimi** te cilat duhet te vendosen ne pikat me te larta te sistemit dhe bejne te mundur largimin e ajrit nga sistemi ne rastet kur linjat marrin ajer.
- **Valvola Shkarkimi** te cilat duhet te vendosen ne pikat me te ulta te sistemit dhe te bejne shkarkimin e ujit
- **Kundravalvola** te cilat lejojne ujin te kaloje vetem ne nje drejtim

Te gjitha valvolat e llojeve te mesiperme duhet te kene manualin e montimit, perdorimit dhe mirembajtjes se tyre.

Duhet theksuar se Valvolat ne sistemin e shperndarjes se ujit duhet te jene te llogaritura dhe te testuara me **presione pune mbi 1,5 here te presionit te punes te tubave.**

Valvolat duhet te jene te testuara sipas DIN 3230, PrEN 12201, BS 5163 ose ekuivalenti ISO i tyre ne provat per:

- Presionin e punes
- Fortesia e materialit
- Rrjedhjen e ujit.

4.3.2 Dokumentacioni Teknik

Te gjitha Valvolat qe do te instalohen ne objekt duhet te jene te shoqeruar me dokumentacionin teknik perkates te kerkuar nga Standartet e mesiperme si:

- Certifikata e Origjines se mallit nga Prodhuesi i tyre

- Certifikata e Origjines se prodhimit te materialit e shoqeruar me tipin e materialit, llojin dhe te dhenat teknike te pershkruara me siper
- Certifikata e Cilesise ISO 9001/14001 ose ekuivalente
- Certifikata e Testimit nga Prodhuesi i tyre
- Leja Zyrtare per prodhimin e Valvolave per Prodhuesin e tyre
- Manual teknik te te prodhuesit te shoqeruar me manualin e operimit, instalimit, te mirembajtjes si dhe te dhenat teknike te tyre.

4.3.3. - Transporti dhe Magazinimi

Transporti i Vavolave duhet te behet nga automjete te pershtatshme per transportin e tyre te cilat duhet te jene te te pajisura me mbrojtese anesore me lartesi te pakten $H=0,6$ m.

Valvolat duhet te jene te vendosur drejt, te mbyllura ne kuti druri te posacme prej prodhuesit dhe te mbuluar me nje mbulesa per mos demtimin e tyre nga rrezet e diellit.

Ngarkimi dhe shkarkimi i tyre duhet te behet me kujdes dhe duke shmangur perplasjet e tyre, sforcimet mekanike apo demtime te tjera te cilat do te jene pergjegjesi e vete Kontraktorit.

Zona e magazinimit duhet te jete e rrafshet, e paster, pa zhavorre apo gure te mprehte, e rrethuar dhe e mbrojtur. Gjate te gjithë kohes se magazinimit valvolat duhet te jene te mbrojtura nga efektet e naftes, vajit, solventeve apo substancave te tjera kimike.

Periudha maksimale e magazinimit te tyre duhet te jete e percaktuar sipas standarteve nga vete prodhuesi. Valvolat duhet te hiqen nga Magazina dhe te zbulohen nga mbulesa e paketimit te tyre ne nje kohe sa me te shkurter para instalimit te tyre.

4.3.4. - Instalimi dhe Testimi

Valvolat e kontrollit dhe te komandimit duhet te instalohen me ane te bashkimit me flanaxha metalike, guarnicionet plastike perkatese, bullonat dhe vidat duke perdorur pajisjet perkatese te bashkimit te tyre. Ky lloj bashkimi duhet te garantoje nje lidhje te sigurve, homogjene dhe jetegjate.

Cilesia e Instalimit varet ne nje mase te madhe nga presoneli qe do te beje kete ngjitje dhe respektimi prej tyre i kerkesave teknike. Per kete arsye, specialistet qe do te punojne per bashkimin e tyre duhet te jene te pajisur me certifikaten perkatese per punimet hidraulike e cila do te vertetoje kualifikimin dhe trajnimin e tyre.

Instalimi i valvolave dhe pjeseve speciale te tyre duhet te behet ne kushte te motit normale pa shira, debore, ere dhe ne temperature -10 - $+ 40$ grade celsius.

Pas perfundimit te Instalimit duhet te behet nje testim per presionin e punes, rrjedhjet apo probleme te tjera te Valvolave konform kushteve teknike te zbatimit Shqiptare (KTZ -78) dhe ne prezence te Supervizorit te punimeve

Te gjitha punet e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tyre ne objekt duhet te behen ne menyre perfekte dhe sipas kerkesave teknike te supervizorit dhe te projektit.

Nje model i Valvolave qe do te perdoret sebashku me certifikaten e cilesise, certifikaten e origjines, certifikaten e testimi dhe te garancise do ti jepet per shqyrtim Supervizorit per aprovim para se te vendoset ne objekt.

Supervizori mund te beje testime plotesuese per te dhenat fizike - mekanike- termike te tyre, per rrjedhje te mundshme si dhe presionin qe durojne (Presioni i Punës së valvolave duhet te jete 1.5 here te presionit te punes se tubave dhe konform kushteve te percaktuara ne KTZ - 78).

1. Germim e transport dherash.

Pasi jane kryer procedurat e duhura me ndermarrjet pergjegjese per infrastrukturen ekzistuese ne zone(marrje leje per punime germimi etj.)behet germimi i kasonetes se rruges me thellesi deri ne 50 cm nga siperfaqja ekzistuese, me bulldozer,deri ne kuotat e percaktuara ne project , duke bere dhe ngjeshjen e kasonetes me rul.

2.Mbushje me zhavor te ngjeshur(cakell guroreje).

Shtresa e zhavorit(cakullit) vendoset mbi terrenin i ngjeshur mire pasi te kene perfunduar spostimet e te gjithë linjeve te rrjetit inxhinierik ekzistues e ndertimi i atij te ri qe lidhet me kete kuote te punimeve.Kjo shtrese do te ndertohet me zhavor lumi me homogjenitet granular, pa perberje argjile, lymi apo komponent te tjere vegjetativ, e tille qe te siguroje modul deformacioni 800 kg/cm², dhe per arritjen e kesaj hedhja e zhavorit te mos behet me shtresa me te medha se 20 cm, e ngjeshur me rul deri sa te arrije $Y_{th}=1.95 T/m^3$ ose $E=800 kg/cm^2$, si dhe cdo detyrim tjeter per te perfunduar procesin.

3. Shtrese cakell makinerie(stabilizant)

Materiali i zgjedhur per kete qellim te kete granulometri korale me permbajtje te grimces 2.5-20 mm dhe te kete deri ne 10% permbajtje pluhuri. Kjo shtrese cakulli me lartesi te shtreses 5 cm hidhet mbi shtresen e zhavorit te ngjeshur mire dhe me pjerresine e dhene sipes projektit, pa perberje organike dhe argjilore, laget e ngjishet me rul me te madh se 10 ton dhe me jo me pak se 8 kalime.

4. Sperkatje siperfaqe me bitum 1.8l/m²

Pas ngjeshjes se cakellit te makinerise(stabilizant) siperfaqja laget me bitum 1.8l/m², me pike zbutjeje 40-47Grade C dhe me penetrim 80-100 mm , mbi te cilen pastaj nuk lejohet te kalojne mjete ose duhet te mbrohet me mbulimin me nje shtrese me granil 1 cm qe duhet te rulohet me 4 kalime me rul 10-12 ton.

5.Shtrese binderi t=4 cm dhe asfaltobetoni t=3 cm .

per punimet asfaltike ,shih specifikimet 2



6.Shtrese zhavori $t=10$ cm.

Perdoret per nivelimin e terrenit nen trasene e K.U.Z dhe K.U.B dhe shtrohet mbi terrenin natyral te ngjeshur perpara, marre ne shtratin e lumit pa perberje argjilore e organike, me pjerresine e objektit sipas projektit dhe kesaj shtrese i behet ngjeshja me rul.

7.Shtrese betoni C 7/10.

Hidhet permby shtresen e zhavorit te pershkruar me lart duke respektuar te dhenat e projektit, dhe mbi te vendosen elementet parafabrikat(bordura etj)

9.Ndertim kunete betoni $b=50$ cm,.

Kuneta ndertohet me beton C 20/25 mbi nje shtrese niveluese me zhavor , me fuga ne 2 ml gjatesi. Gjeresia e saj eshte prej 50 cm dhe ne drejtimin gjatesor ka nje pjerresi sa e rruges . Ndersa pjerresia ne drejtimin terthor do te jete pjerresia 10 % qe lejon shkarkimin ne pusetat shimbledhese te rruges.Betonimi i kunetes do te behet me pjese, me gjatesi 2 ml,qe do te betonohen ne menyre altrnative(nje po e nje jo) dhe nje dite me mbrapa do te behen plotesimet.

10.Bordure betoni p/f 15x25x100 cm.

Vendosja e bordurave behet pasi te jene perfunduar shtresat e zhavorit dhe te betonit C 7/10 nen bordure te percaktuara dhe ne projekt duke respektuar pjerresite e dhena.Prodhimi i tyre behet me standartet e prodhimit te p/f te betonit

Ndertimi I tubacioneve

Trasea e kanaleve te rrjetit inxhinierik do te vendoset sipas vendosjes ne prerjen "tip" te rruges. Ne te gjithe gjatesine rruga do te kete te ndertuar rrjetin inxhinierik te saj.Nen kuneten e betonit do te vendoset tubacioni I kanalit te ujrave te shiut, tub I brinjezuar, $\varnothing 400,500$ mm, qe pjesen e shkarkimit te tij e ka me tub ekzistues te Unazes Lindore, $\varnothing 1500$ mm.

Linja e kanalit ujrave te bardhe do te ndertohet me tuba polietileni, $\varnothing 400,500$ mm ,ndersa ato te ujrave te zeza do te jene tuba me te njejten strukture por me dimensione DN 400,315, 250 mm, 200mm me sipërfaqe te jashteme te brinjezuar.Bashkimi I njerit tub me tjetrin do te behet me pjeset speciale te tyre duke vendosur dhe gominat, dhe duke bere bashkimin duke ushtruar pak presion.

Karakteristikat e pergjithshme

- Pesha e ulet specifike
- Perkulshmeria, fleksibiliteti
- Rezistenca e mire kimike
- Bashkimi i mire
- Rezistence e mire ndaj levizjeve te tokes
- Sipërfaqe te brendshme te lemuar me rezistence te shkelqyer ndaj depozitimeve
- jetegjate, me shume se 50 vjet

Karakteristikat fiziko-mekanike te materialit te tubave PE 100, ne 23°C

Standart



ISO 4427/DIN 8074/prEN 12201

Presioni $\sigma=8.0\text{Mpa}$

Koeficienti i sigurise $C=1.25$

Elementet	Njesia	Standarti	vlera
Densiteti	gr/cm ³	ISO 1183	>950
Indeksi i lengut MFI	g/10min (190°/5kg)	ISO 1133	0.2-0.4
Koeficienti i zgjatjes	%	ISO 572	>600
Ngarkesa ne terheqje	Mpa	ISO 527	>25
Moduli i elasticitetit	MPa	ISO 527	>1300

Tubat vendosen mbi nje shtrese rere 10 cm ,qe kompaktesohet deri ne parametrat normative($Y_{th}=1.95 \text{ T/m}^3$ ose $E=800 \text{ kg/cm}^2$), pastaj vendoset tubacioni dhe mbushet traseja e kanalit deri ne gjysme te diametrit te tubit,duke u kompaktesuar me kembe, pastaj hidhet deri 30 cm mbi tub,qe kompaktesohet me makineri,dhe me pas transheja e kanalit mbushet me zhavor lumi,dhe kompaktesohet

Ne rastin e takimit te tubave me muret e pusetave, duhet te behet me kujdes izolimi i kontaktik,me materiale hidroizolues

Pusetat e kontrollit 150x150xh cm,100x100xh,kapak gize

Pusetat e kontrollit jane vendet e depozitimit te perqendruar te materialit te ngurte, si dhe vendet e shkarkimit te linjave dytesore..Pusetat e kontrollit do te ndertohen b/a, M-200,me parete me trashesi 15 cm, me mbulesa b/a me trashesi 18cm,si dhe me kapak gize, te llojit MULTITOP,tipi PEWEPREN, me lartesi 12 cm, me vrima per ventilim, per ngarkesa >25 ton. Ndertimi i mureve te saj fillon pasi te jene vendosur tubacionet e kolektorit (ne te dy anet ose sipas pozicioneve te percaktuara ne projekt) dhe armimi ne vendet e kontaktit behet sipas prezantimit ne vend duke pasur parasysh qe te sigurohet hermecitet ne vendet e kontaktit te betonit te pusetes me

tubat perkates.Muret e pusetes ndertohen me armature dyshe dhe pas dizarmimit behet mbushja me zhavor te ngjeshur.Kujdes duhet ti kushtohet fuges lidhese te mureve me bazamentin, e cila do te realizohet me „water-stop“, per te eliminuar filtrimet nga te dy anet.

Ndertim pusete (0.4x0.6xH)cm me gradele gize me kontur.

Pusetat shimbledhese ndertohen mbi shtresen e betonit M-100 te ndertuar me pare sipas pikes 8, me beton C-20/25 dhe me armim sipas projektit duke vendosur me pare dhe tubacionet qe do te lidhen me kete pusete si dhe duke vendosur absolutisht ne kuote(ose deri ne 2 cm me poshte, por ne asnje rast me lart) gradelen hekuri me kashe te te njejtit material,te tipit POWERLOCK, normalisht te bllokuar, me kuneten prej betoni dhe sipas pjerresise se saj.

Ndertim Pusete vertikale p/f 110x65 cm,mure b/a,kapak metalik me celes



Pusetat vertikale p/f 110x65 cm mbasi prodhohen ne kantjer,sillen ne veper per montim .Prodhimi i tyre duhet te kete cilesi te larte betoni dhe betonimi. Vendorsja e hekurit te betonit duhet te jete korrekte ne menyre te tille qe te mos kete sipërfaqe kontakti me ambientin.Montimi i kapakut metalik duhet te jete korrekt,duke mos lene hapësira me konturin e betonit

Montimi i kapakeve

■ Kapakët e pusetave duhet të montohen rrafsh me sipërfaqen e qarkullimit. Në rastin e kapakëve hidroizolues dhe rezistentë ndaj presionit nga brenda pusetës, rekomandojmë montimin 0,5 cm më lart, duke respektuar specifikimet teknike në përputhje me vetë qëllimin e përdorimit.

■ Zgarat duhet të montohen rreth 1 cm më poshtë nga niveli i sipërfaqes së qarkullimit në mënyrë që të garantojnë drenazhimin e duhur edhe kur sipërfaqja e rrugës është e rrafshët.

■ Kornizat e kapakëve të pusetave dhe zgarave duhet të fiksohen njëtrajtësisht në të gjithë perimetrin e kontaktit. I realizuar me llaç çimento me granil, apo llaç i grupit MG III sipas normës

DIN 1053, materiali i përdorur duhet jetë rezistent në shtypje.

Kornizat nuk duhet të pësojnë çedime anësore. Përpara vendosjes së llaçit ose betonit, duhet kontrolluar që kapaku është në nivelin e kërkuar, nëse jo duhet të rinivelohej korniza. Qarkullimi duhet lejuar pas arritjes së markës së llaçit ose betonit.

■ Kapakët e pusetave dhe zgarat duhet llogariten që të mos dëmtohen si rezultat i sforcimeve që mund të krijohen ngandryshimi i temperaturës, duke përcaktuar fugën e nevojshme.

■ Kapakët e pusetave rezistent ndaj presionit nga brenda pusetës duhet të fiksohen në mënyrë të tillë që të mos ngrihen lart.

Përdorimi/mirëmbajtja

■ Kapaku ose zgara duhet të hapet dhe të mbyllet vetëm me ndihmën e pajisjeve përkatëse.

■ Para mbylljes së kapakut ose zgarës, pastroni sipërfaqen e kontaktit midis kapakut/zgarës dhe kornizës dhe (nëse ekziston) kontrolloni pajisjen mbyllëse/vidat/menteshën, gjithashtu jastëkun ose konturin izolues për kushtet e funksionimit efikas. Nëse diçka nuk shkon zëvendësojeni atë.

■ Kapakët e pusetave dhe zgarat me pajisje mbyllëse/vida duhet t'u bëhet shërbim të paktën njëherë në vit. Pastroni dhe grasatoni vidat/menteshën.

■ Rregullat që lidhen me përdorimin dhe mirëmbajtjen instalimeve të drenazhimit për ndërtesa dhe terrene, të përcaktuara nga norma DIN 1986, art 30, duhen respektuar në çdo aplikim.

Para mbyllimit pusetës duhet ti bëhet prova hidraulike për humbjet e ujit

V. PUNIMET PËR RRJETIN ELEKTRIK DHE NDRIÇIMIT

5.1 Pershkrimi

Punimet përfshijnë furnizimin e instalimin e shtyllave të ndricimit, ndricuesit, sistemin e shpërndarjes së energjisë elektrike.

5.2 Materialet

Kabllot

Kabllot duhet të plotësojnë këto karakteristika të përgjithshme teknike:

1. Kabell për transmetim energjie elektrike, i izoluar me gome etilpropilenik me shkallë të lartë cilësie G7 dhe shtresë izolacioni PVC, që nuk lejon ndezjen e shkëndijës dhe zvogëluar të emetimit të gazrave gerryes.
2. Të jenë kabllot multipolare me përcjellës fleksibel
3. Përcjellesi të jetë baker, fleksibel, i veshur
4. Izolacioni të jetë perziri gome etilpropilenik në temperaturë të lartë 90° C e cilësise së lartë G7.
5. Materiali mbushës të jetë jothithës i lagështirës, që nuk lejon ndezjen e shkëndijës dhe redukton emetimin të gazrave korrodive
6. Shtresa e jashtme e izolacionit të jetë perziri termoplastike PVC e kualitetit Rz, që nuk lejon ndezje të shkëndijës dhe reduktuese të emetimit të gazrave korrodes.
7. Karakteristikat teknike:

-Tensioni nominal	0,6/1KV
-Temperatura e punës	90 °C
-Temperatura në lidhje të shkurter	250° C 40 °C
-Temperatura max.e magazinimit	50N/mm ² 4 fishi i diametrit të jashtëm
-Sforcimet maksimale për 1mm ² seksioni	
-Rezja minimale e përthyerjes kabllit	
8. Fusha e përdorimit: Kabell për transmetim energjie, për montim në ambiente të jashtme të lagura, për vendosje në mure e struktura metalike si dhe për shtrim nën tokë
9. Të jenë të markuara me markat e cilësise IMQ ose CE ose G7.
10. Të shoqërohet me fletë katalogu të fabrikës përkatëse prodhuese, dhe mundësisht edhe me kampionaturë.

Panelet e Komandimit

Kasetat metalike duhet te jene hermetike, te mbyllura me cales, me permase

750x500x200mm

Automatet 4 polare me rryme 60A (ose sipas vizatimeve te Projektit) duhet te kene keto karakteristika

Tipi magnetotermik

Norme e referimit CEI EN 60898

Versioni 4P

Karakteristika magnetotermike C

Rrymat nominale ne 30°C 100A

Tensioni nominal 400V
Tensioni maksimal i punes 440V
Tensioni i izolacionit 500V
Frekuenca nominale 50-60 Hz
Fuqia nominale e shkeputjes se qarkut te shkurter 10kA
Temperatura e punes -25-60°C
Numri maksimal I manovrave elektrike 10.000 cikle
Numri maksimal I manovrave mekanike 20.000 cikle
Grada e proteksionit IP20/ IP40
Seksioni maksimal I kabllimit 50-70mm²
Automatet 1 Polare me rryme 6-63A (ose sipas vizatimeve te Projektit) duhet te kete keto karakteristika teknike:
Tipi magnetotermik
Norme e referimit CEI EN 60898
Versioni 1P+N
Karakteristika magnetotermike C
Rrymat nominale ne 30°C 6/10/ 25/32/40/63A
Tensioni nominal 230V
Tensioni nominal i mbajtjes se impulsit 4kV
Tensioni i izolacionit 500V
Frekuenca nominale 50-60 Hz
Fuqia nominale e shkeputjes se qarkut te shkurter 4,5kA
Temperatura e punes -25-60°C
Numri maksimal i manovrave elektrike 10.000 cikle
Numri maksimal i manovrave mekanike 20.000 cikle
Grada e proteksionit IP20/ IP40
Seksioni maksimal i kabllimit 25-35mm²
Automatet duhet te jene trepolare, magnetotermik, per rryma 40A Tipi LC1-D150
Fuqia komutuese per qarqe ndricimi 11,5/20/30/50kW

Pusetat dhe Kapaket e galvanizuar dhe mbushur me dekor guri te pusetave

Pusetat do te jene betoni me dimensione 30x30x30cm sipas vivatimeve.
Menyra e realizimit te trupit te pusetes do jete si ne Kapitullin (Betonet)

Kapaket do te jene Celiku te Galvanizuara. Furnizimi dhe vendosja e kapakut te dyfishte te pusetave te galvanizuara sipas EN ISO 1461, kategoria D 400, testuar sipas EN 124, hapesire e lire e kapakut 300x300mm, trashesia e fletezes se qafes dhe kapakut min 4,0mm, me gomina, celsa per hapjen e kapakut. Vendosja e kapakut behet



sipas kuotes se projektit. Toleranca e lejuar per vendosjen e kapakut +/-5mm. Thellesia e kapakut per vendosjen e gurit dhe lacit min. 10cm.
I kompletuar me gjithë kornizen perkatese

Tubat Plastike

Tubi fleksibel D=75mm dhe "bitub"D=50mm duhet te plotesojne keto kushte: Sigla FU 25
Normativa CEI EN 50086-1
Marka e cilesise IMQ ne cdo 3 m
Materiali: polietilen. Tubat me 2 shtresa te densiteteve te ndryshme.
Fusha e perdorimit: per impiante nentokesore te rrjetave elektrike e telekomunikacionit.
Vendosja : nen toke.

Tubat Metalike

Tubat metalik duhet te jene pa tegel saldimi dhe te jene te zinguar, prodhime te sdandartizuara sipas normave europiane. Gjatesia e tubave jo me e vogel se 6 m.

Ndriçuesit

Ndriçues i Larte LED, fuqia ≥ 90 W
Tensioni nominal 220 - 240 V
Frekuenca e rrjetit 50 Hz
Temperatura e ngjyrës (Kelvin): 3000K
Ra>70 (Indeksi i rikthimit te ngjyrave CRI)
Efikasiteti i ndriçimit ≥ 110 lm/W.
Jetegjatesia e llampes > 50.000 h (L80B10)
L80 (pas 50.000 orë LEDs kanë ende 80% e drites),
B10 (ndërsa 10% e llambave lejohen te jene me pak se se 80%).
Garancia ≥ 5 vjet
Temperatura e ambientit gjatë punës:
- 25 + 45 o C
Temperatura ne ruajtje:
- 20 + 80 o C
Fluksi i ndriçimit të llambës: ≥ 10500 lm
Shkalla e mbrojtjes: IP66
Shkalla e izolacionit : - per grupin optik IP 66
- per aksesoret IP 43
Grafiku i shpërndarjes së dritës duhet të jenë i disponueshëm në format te printuar dhe në formë elektronike.
Katalogu me të dhënat e ndriçuesit të jenë në dispozicion për tu printuar sipas kërkesës.



5.3 Lidhja me Rrjetin e furnizimit me energji

Punimet do përfshijne ndermjetesimin dhe koordinimin me kompanite e sherbimit (Shoqerite KESH, CEZ shperndarje, Ndermarrjen e Ndricimit rugor, Komunen si dhe pagesat perkatese per lidhjen me enrgji dhe venien ne funksion te sherbimeve qe kerkohen.

5.4 Klauzolat e Pergjithshme

1. Kode dhe Standarte

Te instalohen Punimet ne perputhje me kodet nacionale (edicionet e fundit), Siguracioni Shedetesor dhe Standartet e Sigurise si dhe kerkesat e sherbimeve te Elektricitetit dhe Telefonit si dhe kerkesa te tjera nga Agjensite Qeveritare, pervec situatave ku permendet ndryshe. Ne mungese te kodeve te pershtatshme nacionale Supervizori i objektitdo specifikoje kodet e duhura europiane qe duhet te përfshihen ketu.

2. Vizatimet

Vizatimet e Kontrates nuk do merren si vizatimet e punimeve. Vizatimet e Kontrates tregojne pozicionin ne parim per gjithe llojet e sherbimeve. Pozicioni i detajuar do percaktohet dhe koordinohet nga Sipermarresi dhe te treguara ne nje set me emrin "Vizatimet e Punimeve" qe do pergatiten nga Sipermarresi.

3. Vizatimet e Punimeve

Para se te fabrikoje dhe instaloje Sipermarresi duhet qe te pergatise "Vizatimet e Punimeve" per punimet elektrike. Keto duhet te shenohen me termin "Per Ekzaminim" dhe te prezantohen per miratimin e Supervizorit te objektit.

Nese vizatimet do kthehen pa asnje koment, Sipermarresi do leshoje nje kopje origjinale dhe dy printime te seciles nga keto vizatime per Supervizorin e objektit per ta stampuar me pas tek dosja "Per ndertim".

Nese vizatimet kthehen me komente, Sipermarresi do vleresoje vizatimet dhe do i riparaqise per kontroll. Procedura per



riparaqitje do behet e nejejta sic eshte bere per paraqitjen fillestare. Cdo vizatim i riparqitur do rishikohet serish per modifikim.

Pavaresisht nese jane apo nuk jane ekzaminuar nga Supervizori i objektit keto vizatime, gjithë pergjegjesine per gabimet dhe mos perputhjen e gjithë standarteve detyruese do mbeten vetem per Sipermarresin dhe asnje kosto shtese nuk do paguhet si rezultat i ndonje gabimi te berr apo mos perputhje ne punime.

Sipermarresi do korrigjohet cdo gabim, mosperputhje apo deshtim ne Vizatimet e Punimeve dhe cdo specifike te marre nga ai, nese apo jo keto vizatime dhe vecanti jane ekzaminuar nga Supervizori i objektit.

Vizatimet e meposhtme do formojne vizatimet e Punimeve:

Planet, seksionet dhe ngritjet qe tregojne gjithë punimet e kerkuara, duke perfshire permasen dhe pozicionin e bazave, plintat, dadot e mberthesave te poshtme, trenca, etj.

5.5 Instalimi i kablove elektrike

Fillimisht do kryhet gurmimi i kanalit pergjate linjes se ndricimit sic eshte parashikuar ne projekt. Seksioni i kanalit do jete sipas projektit. Pas gurmimit dhe formatimit te kanalit ne forme drejtekendore do formohet shtrati per vendosjen e tubacionit. Shtrati do formohet me rere te lare 0.5mm dhe do kete trashesi 10cm. Rera do ngjishet dhe do nivelohet. Me pas do shtrihen tubat PVC fleksibel me 2 shtresa D=70mm / HDPE tuba fleksibile dy shtresore SN4KN/m2 (e brinjezuar nga jashte dhe e lenuar nga ana e brendshme), konform standardeve te sigurise per instalime elektrike EN 61386-24, EN 50086, EN61386-22.

Pas vendosjes, shurrijes dhe ngjitjes se tubave do behet mbushja me rere te lare

0.5mm deri ne lartesi 10cm rabi kuroren e tubit PVC. Rera do ngjishet duke u shoqeruar me lagje me uje.

