



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
BASHKIA PËRMET

SPECIFIKIME TEKNIKE

OBJEKTI:

“KANALI UJITËS BUAL”,PËRMET

KAPITULLI I - TË PËRGJITHËSHME

1. TË PËRGJITHESHME
2. ZËVENDËSIMET
3. DOKUMENTAT DHE VIZATIMET
4. KOSTOT PËR MOBILIZIM DHE PUNIME TË PËRKOHËSHME
5. HYRJA NË SHESHIN E NDËRTIMIT
6. FURNIZIMI ME UJË
7. FURNIZIMI ME ENERGJI ELEKTRIKE
8. PIKETIMI I PUNIMEVE
9. FOTOGRAFIMI I SHESHIT
10. MBROJTJA E PUNIMEVE DHE PUBLIKUT
11. MBROJTJA E AMBJENTIT
12. TRANSPORTI DHE MAGAZINIMI I MATERIALEVE
13. SHESHI PËR MAGAZINAT DHE ZYRAT
14. DOKUMENTIMI I VIZATIMEVE
15. PASTRIMI PËRFUNDIMTAR I SHESHIT
16. PROVAT

1.-Të përgjithëshme

Paragrafet në këtë kapitull janë plotësuese të detajeve të dhëna në Kushtet e Kontrates.

2.-Zëvendësimet

Zëvendëimi i materialeve të specifikuara në Dokumentin e Kontratës do të behet vetem me aprovimin e Mbikqyrësit të Punimeve në se materiali i propozuar për tu zëvendësuar është i njëjtë ose me i mirë se materialet e specifikuara, ose në se materialet e specifikuara nuk mund të sillen në sheshin e ndërtimit në kohëpër të përfunduar punimet e Kontratës për shkak të kushteve jashtë kontrollit të Kontraktuesit. Që kjo të merret në konsideratë, kërkesa për zëvendësim do të shoqërohet me një dokument dëshmi të cilësisë, në formën e kuotimit të çertifikuar dhe të datës së garancisë të dorëzimit nga furnizuesit e të dy materialeve, si të materialit të specifikuar ashtu edhe të atij që propozohet të ndryshohet.

3.-Dokumentat dhe vizatimet

Kontraktuesi do të verifikojë të gjitha dimensionet, sasinë dhe detajet të treguar në vizatimet, grafikët ose të dhëna të tjera dhe Punëdhënësi nuk do të mbajë përgjegjësi për ndonjë mangësi ose mospërputhje të gjetur në to. Mos zbulimi ose korigjimi i gabimeve ose mospërputhjeve nuk do ta lehtësojë Kontraktuesin ngapërgjegjësia për punë të pakënaqëshme. Kontraktuesi do të marrë përsipër të gjithë përgjegjësinë në bërjen e llogaritjeve e volumeve, llojeve dhe sasive të materialeve dhe paisjeve të përfshira në punën që duhet kryer sipas Kontratës. Ai nuk do të lejohet të ketë avantazhe nga ndonjë gabim ose mospërputhje, ndërsa një udhezim i plotë do të jepet nga Punëdhënësi në se do të gjënden gabime të tilla ose mospërputhje.

4.-Kostot e Kontraktuesit për mobilizim dhe punime të përkohëshme

Do të kihet parasysh që Kontraktuesit nuk do ti bëhet asnjë pagesë mbi çmimet njësi të kuotuar për kostot e mobilizimit, d.m.th. për sigurimin e transportit, dritën, energjinë, veglat dhe pajisjet, ose për furnizimin e godinës dhe mirëmbajtjen e impjanteve të ndërtimit, rrugëve të hyrjes, të komoditeteve sanitare, heqje e mbeturinave, punën, furnizimin me ujë, mbrojtjen kundra zjarrit, bangot e punës, rojet, rrjetin telefonik si dhe struktura të tjera të përkohëshme, paisje dhe materiale, ose për kujdesin mjekësor dhe mbrojtjen e shëndetit, ose për patrullat dhe rojet, ose për ndonjë shërbim tjetër, lehtësi, gjëra, ose materiale të nevojshme ose që kërkohen për zbatimin e punimeve në përputhje me atë që është parashikuar në Kontratë.

5.-Hyrja në sheshin e ndërtimit

Kontraktuesi duhet të organizojë punën për ndërtimin, mirëmbajtjen dhe më pas të spostojë dhe të rivendosë çdo rrugë hyrje që do të duhet në lidhje me zbatimin e punimeve. Çvendosja do të përfshijë përshtatjen e zonës me çdo rrugë hyrje dhe, së paku me shkallë sigurie, qëndrueshmërinë dhe kullimin e ujrave sipërfaqësore të njëjtë me atë që ekzistonte përpara se Kontraktuesi të hynte në Shesh.

6.-Furnizimi me ujë

Uji që nevojitet për zbatimin e punimeve do të merret nga pika më e afërt e mundëshme (perroi etj). Sipërmarrësi do të shtrijë rrjetin e vet të përkohshëm me shpenzimet e veta, duke bërë vetë përpjekjet për furnizimin me ujë të pastër për punimet.

7.-Furnizimi me energji elektrike

Kontraktuesi do të bëjë përpjekjet dhe me shpenzimet e tij për furnizimin me energji elektrike në kantjer, si me kontraktim me OSHEE nëpërmjet nënstacionit më të afërt në se lidhja me të është e mundur, ose duke parashikuar gjeneratorin e vet për të përmbushur kërkesat.

8.-Pikëtimi i punimeve

Sipërmarresi, me shpenzimet e tij, duhet të bëjë ndërtimin e modinave dhe te piketave siç është parashikuar në projekt në përputhje me informacionin bazë të Punëdhënësit, dhe do të jetë përgjegjësi i vetëm për përpikmerinë dhe saktësinë e tyre. Kontraktuesi do të jetë përgjegjës për të kontrolluar dhe verifikuar informacionin bazë që i është dhënë dhe në asnjë mënyrë nuk do të lehtësohet nga përgjegjësia e tij në se një informacion i tillë është i mangët, jo autentik ose jo korrekt. Ai nderkohë do të jetë subjekti që do të kontrollohet dhe rishikohet nga Punëdhënësi dhe në asnjë rast nuk i jepet e drejta të bëjë ndryshime në vizatimet e kontratës, për asnjë lloj kompensimi për korrigjimet e gabimeve ose të mangësive. Sipërmarrësi do të furnizojë dhe mirëmbajë me shpenzimet e tij rrethimin dhe materiale të tjera të tilla dhe të japë asistencë nëpërmjet një stafi të kualifikuar siç mund të kërkohet nga Punëdhënësi për kontrollin e modinave dhe piketave.

Kontraktuesi do të ruajë të gjitha pikat e akseve, modinat, shënjat e kuotave, të bëra ose të vendosura gjatë punës, të mbulojë koston e rivendosjes së tyre nëse ato dëmtohen dhe të mbulojë të gjitha shpenzimet për ndryshimet e punës së bërë jo mirë për shkak të mosmirëmbajtjes, mbrojtjes ose spostimit pa autorizim të këtyre pikave të vendosura, modinave dhe piketave.

Përpara çdo aktiviteti ndërtimor, Kontraktuesi do të ketë linjat e furnizimit me ujë dhe energji elektrike të vendosura në terren, të drejtën e kalimit të qartë dhe të sheshuar, gati për fillimin e punimeve. Çdo punë e bërë jashtë akseve, kuotave dhe kufijve të treguara në vizatime ose të mosmiratuara nga Punëdhënësi nuk do të paguhet, dhe Kontraktuesi do të mbulojë me shpenzimet e tij gërmimet shtesë gjithmonë nën drejtimin e Mbikqyrësit të Punimeve.

9.-Fotografitë e sheshit të ndërtimit

Kontraktuesi duhet të bëjë fotografi me ngjyra sips udhëzimeve të Mbikqyrësit të Punimeve në vendet e punës për të demonstruar kushtet e sheshit përpara fillimit të punimeve, progresin gjatë punës së ndërtimit dhe mbas përfundimit të punimeve. Për fotografimin e kantierit të punimeve nuk do të bëhen pagesa, pasi këto shpenzime janë parashikuar të mbulohen nën koston administrativë të Kontraktuesit.

10.-Mbrojtja e punës dhe e publikut

Kontraktuesi do të marrë masa paraprake për mbrojtjen e punëtorëve të punësuar dhe të jetës publike si edhe të pasurive në dhe rreth sheshit të ndërtimit. Masat e sigurimit paraprak të ligjeve të aplikueshme, kodeve të ndërtesave dhe të ndërtimit do të respektohen. Makineritë, pajisjet dhe çdo rrezik do të kqyren ose eliminohen në përputhje me masat paraprake të sigurimit.

Gjatë zbatimit të punimeve Kontraktuesi, me shpenzimet e veta, duhet të vendosë dhe të mirëmbajë gjatë natës pengesa të tilla dhe drita të cilat do të parandalojnë në mënyrë efektive aksidentet. Kontraktuesi duhet të sigurojë pengesa të përshtatëshme, shënja me dritë të kuqe "rrezik" ose "kujdes" dhe vrojtues në të gjitha vendet ku punimet mund të shkaktojnë çrregullime të trafikut normal ose që përbëjnë në ndonjë mënyrë rrezik për publikun.

11.-Mbrojtja e ambientit

Kontraktuesi, me shpenzimet e veta, duhet të ndërmarrë të gjithë veprimet e mundëshme për të siguruar që ambienti lokal i sheshit të ruhet dhe që rrjedhjet ujore, toka dhe ajri (duke përfshirë edhe zhurmat) të jenë të pastra nga ndotja për shkak të punimeve të kryera. Mos plotësimi i kësaj klauzole në bazë të evidentimit nga Mbikqyrësi i Punimeve, mund të çojë në ndërprerjen e kontratës.

12.-Transporti dhe magazinimi i materialeve

Transporti i çdo materiali nga Kontraktuesi do të bëhet me makina të përshtatëshme, të cilat kur ngarkohen nuk shkaktojnë derdhje dhe e gjithë ngarkesa të jetë e siguruar. Ndonjë makinë që nuk plotëson këtë kërkesë ose ndonjë nga rregullat ose ligjet e qarkullimit do të hiqet nga kantjeri. Të gjitha materialet që sillen nga Sipërmarresi, duhet të stivohen ose të magazinohen në mënyrë të përshtatëshme për ti mbrojtur nga rrëshqitjet, dëmtimet, thyerjet, vjedhjet dhe në dispozicion, për tu kontrolluar nga Mbikqyrësi i Punimeve në çdo kohë.

13.-Sheshi për magazinim

Kontraktuesi duhet të bëjë me shpenzimet e tij marrjen me qira ose blerjen e një terreni të mjaftueshem për ngritjen e magazinave me shpenzimet e tij.

14.-Vizatimet (Vizatimet sic janë zbatuar)

Kontraktuesi duhet të përgatisë vizatimet për të gjitha punimet "siç janë faktikisht zbatuar" në terren. Vizatimet do të bëhen në një standart të ngjashëm me atë të vizatimeve të Kontratës.

Gjatë zbatimit të punimeve në kantier, Kontraktuesi do të ruajë të gjithë informacionin e nevojshëm për përgatitjen e "Vizatimeve siç janë zbatuar". Do të shenojë në mënyrë të qartë vizatimet dhe të gjitha dokumentat e tjera të cilat mbulojnë punën e vazhdueshme të përfunduar, material i cili do të jetë i disponueshëm në çdo kohë gjatë zbatimit për Menaxherin e Projektit. Këto vizatime do të azhurnohen në mënyrë të vazhdueshme dhe do t'i dorëzohen Mbikqyrësit të Punimeve çdo muaj për aprovim, pasi punimet të kenë përfunduar, së bashku me kopjen përfundimtare. Materiali mujor do të dorëzohet në kopje letër.

Vizatimet e riprodhuara do të përfshijnë pozicionin dhe shtrirjen e të gjithë konstruksioneve mbajtëse të lëna gjatë gërmimeve dhe vendosjen ekzakte të të gjitha shërbimeve që janë ndeshur gjatë ndërtimit. Kontraktuesi gjithashtu duhet të përgatisë profilat gjatësore dhe seksionet tërthore të rishikuara, pajisur me shënimet që tregojnë shtresat e tokës që hasen gjatë të gjitha punimeve të gërmimit.

Si përfundim, kopjet e riprodhuara të Vizatimeve "siç janë zbatuar" do t'i dorëzohen Mbikqyrësit të Punimeve për aprovim. Vizatimet "siç janë zbatuar", të aprovuara, do të bëhen pronë e Punëdhënësit.

Për bërjen e Vizatimeve "siç janë zbatuar" dhe Manualeve nuk do të bëhen pagesa, pasi kosto e tyre është parashikuar të mbulohet nga shpenzimet administrative të Kontraktuesit.

15.-Pastrimi përfundimtar i zonës

Në përfundim të punës, sa herë që është e aplikueshme, Kontraktuesi, me shpenzimet e tij, duhet të pastrojë dhe të heqë nga sheshi të gjitha impiantet ndërtimore, materialet që kanë tepruar, mbeturinat, skeleritë dhe ndërtimet e përkohëshme të çdo lloji dhe të lerë sheshin e tërë dhe veprat të pastra dhe në kondita të pranueshme. Pagesa përfundimtare e Kontratës do të mbahet deri sa kjo të realizohet dhe pasi të jepet miratimi nga Mbikqyrësi i Punimeve.

16.-Provat

Ky seksion përfaqëson procedurat e kryerjes së provave për materialet e ndërtimit me qëllim që të sigurojë dhe përputhje me kërkesat e Specifikimeve.

a) Tipi dhe Zbatimi i Provave

Për punimet e betonit dhe të hekurit të armimit në objekte të ndryshme do të kryhen provat e mëposhtme:

Dhënia e recetës së betoneve për klasat e betonit sipas projektit, bazuar në materialet që do të përdoren, pasi të jenë përcaktuar më parë karakteristikat e materialeve përbërëse të betonit (çimento, inerte).

Shpërndarja e madhësisë së grimcave e materialeve inerte të betonit (Granulometria) gjatë periudhës së ndërtimit.

Provat e çimentos (rezistenca 3,7 dhe 28 ditore, fillim – mbarim i prezës

Rezistenca në shtypje e betonit gjatë periudhës së ndërtimit, bazuar në standartet shqiptare

Rezistenca në tërheqje e hekurit të ndërtimit për çdo lloj diametri të përdorur.

Zgjatimi relativ i hekurit të ndërtimit

b) Standartet per Kryerjen e Provave

Të gjitha provat do të bëhen në përputhje me metodat standarte shqiptare ose me të tjera ndërkombëtare të aprovuara më parë nga Mbikqyrësi i punimeve.

c) Marrja e Kampioneve edhe Numri i Provave

Metoda e marrjes së kampioneve do të jetë siç është specifikuar në metodat e aplikueshme të marrjes së kampioneve dhe të kryerjes së provave ose siç udhëzohet nga Mbikqyrësi i Punimeve.

Frekuenca e kryerjes së provave do të jepet nga Mbikqyrësi i Punimeve. Marrja e ndonjë kampioni shtesë mund të rekomandohet po nga Mbikqyrësi i Punimeve.

Enë të tilla si çanta, kova e të tjera, do të jepen nga Kontraktuesi. Marrja e mostrave për provë do të kryhet nga Kontraktuesi në vëndet dhe periudhat që udhëzon Mbikqyrësi i Punimeve. Marrja, transportimi e sjellja e tyre në laborator do të bëhet nga Kontraktuesi.

Në kantier duhet të sigurohet një laborator i vogël fushor për të kryer provat e lagështisë dhe densitetit të thatëtë materialit gjatë punës, për të verifikuar në se është arritur apo jo ngjeshja sipas kërkesës së dhënë në këto specifikime teknike.

d)Ndërprerja e Punimeve

Ndërprerja e punimeve për arsye të marrjes së kampioneve do të përfshihet në grafikun e punimeve të Kontraktuesit. Nuk do të pranohet asnjë ankesë nga ndërprerja e punimeve për shkak të marrjes së kampioneve.

Provat në laborator do të bëhen në një kohë të përshtatëshme me metodën e përshkruar të provës.

e)Provat e Kryera nga Kontraktuesi

Per arsye krahasimi, Kontraktuesi është i lirë të kryejë vetë ndonjë prej provave. Rezultatet e provave të tilla do të pranohen vetëm kur të kryhen në një laborator të aprovuar me shkrim nga Mbikqyesi i Punimeve.Të gjitha shpenzimet e provave të tilla pavarësisht se nga vijnë rezultatet do të mbulohen nga Kontraktuesi.

KAPITULLI II - PUNIMET E GËRMIMIT, MBUSHJEVE DHE PUNIMEVE TE DHEUT

1. QËLLIMI
2. GËRMIMI
3. TRAJTIMI/NGJESHJA E ZONAVE TË GËRMUARA
4. PASTRIMI I SHESHIT
5. GËRMIMI I KANALEVE
6. GËRMIMI PËR STRUKTURAT
7. GËRMIMI I DHEUT TË SIPËRFAQES
8. PËRFORCIMI I GËRMIMEVE
9. MIRËMBAJTJA E GËRMIMEVE
10. LARGIMI I UJRAVE NGA PUNIMET E GËRMIMIT
11. PËRFORCIMI DHE MBULIMI NË VEND
12. MBROJTJA E SHËRBIMEVE EKZISTUESE
13. HEQJA E MATERIALEVE TË TEPËRTA NGA GËRMIMI
14. PËRSHKRIMI I ÇMIMIT NJËSI PËR GËRMIMET
15. MATJET

1-Qëllimi

Ky seksion përmban përcaktimet e përgjithëshme dhe kërkesat për punimet e gërmimeve në tokë (në vëllim dhe/ose me shtresa) dhe gërmimet për struktura në kanale, përfshirë gëhimet në ujë. Më tej ajo mbulon të gjitha punimet që lidhen me konstruksionin e prerjeve (seksioneve), largimin e materialeve të papështatshme në hedhurina,dhe rifiniturat e shpatit të prerjes. Puna që mbulohet nga ky kapitull i specifikimeve konsiston në furnizimin e gjithë kantierit, makinerive, pajisjeve, veglave dhe materialeve që kërkohen për kryerjen e të gjithë punëve në lidhje me gërmimin, hapjen e kanaleve dhe shtresimin e rrugëve, linjave të ujit, linjave të kanalizimit, strukturave të drenazhimit dhe aksesorët, në përputhje të plotë me specifikimet e këtij kapitulli dhe vizatimet e zbatueshme, që janë subjektit i termave dhe Kushteve të Kontratës.

2-Gërmimi

Gërmimi duhet të kryhet në përputhje me nivelet dhe vijën e prerjeve siç tregohet në Vizatimet përkatëse të projektit.Çdo thellësi me e madhe e gërmuar në nivelin e formacionit, brënda tolerancës së lejuar,duhet të bëhet mire me mbushje me materiale të pranueshme me karakteristika të ngjashme nga Kontraktuesi me shpenzimet e tij.

Kujdes i veçantë duhet të ushtrohet kur gërmohen seksione për të mos hequr material përtej vijes së specifikuar të seksionit dhe më pas duke shkaktuar rrezikshmëri për qëndrueshmërinë strukturore të skarpatave duke shkaktuar erozion ose disintegrimin e pjesëve të ngjeshura.

Të gjitha gërmimet të cfarëdo lloji dheu që ndeshen do të kryhen në thellësinë dhe gjerësinë e përcaktuar siç përcaktohet në vizatimet dhe/ ose siç përcaktohet me shkrim nga Mbikqyresi i Punimeve. Gjatë gërmimit materiali i përshtatshëm për mbushje do të grumbullohet në një vend të përshtatshëm në një distance të mjaftueshme nga bankinat për të shmangur mbingarkimin dhe t'i ruajë nga shembja anët e kanalit. Shtresa e sipërme e tokës do të grumbullohet veças për një ripërdorim të mëvonshëm nëse është e nevojshme. I gjithë materiali jo i përshtatshëm ose që nuk kërkohet për veshje do të dërgohet në një vend të aprovuar nga autoritetet. Gërmimi në rrugë do të bëhet në mënyrë të tillë që kalimi i rrugës të mos bllokohet nga materiali i gërmimit. Nivelimi do të bëhet në mënyrë të tillë, nëse është e nevojshme për të ruajtur që uji sipërfaqësor të mos vërshojë në kanale ose në pjesë të tjera të gërmuara dhe çdo sasi uji e mbledhur do të hiqet me anë të pompave ose me metoda të tjera të aprovuara, me koston e vet Kontraktorit.

Kosto e gërmimeve që do të bëhen duke tejkaluar përmasat e përcaktuara nga projekti ose siç janë kërkuar me shkrim nga Mbikqyresi i Punimeve do të mbulohet me shpenzimet e vet Kontraktorit. Për më tepër, Kontraktori do të jetë i detyruar, nëse kështu urdhërohet nga Mbikqyrësi i Punimeve, të rimbushë gërmimet ekstra me dhe të ngjeshur dhe gurë të thyer ose beton të varfër, si të paraqitet rasti, sipas instruksioneve të Mbikqyrësit të Punimeve, pa përfituar pagesa ekstra ose kompensime për sa më sipër.

Është parashikuar që të gjithë punimet e gërmimit në këtë kontratë do të jenë gërmim dheu. Termi "dhe" siç është përdorur këtu do të përfshijë të gjitha materialet të cilat sipas mendimit të Punëdhënësit nuk kërkojnë shpërthim,heqje ose copëtim të materialit, për çvendosjen nga shtrati i tij origjinal.

Materialet e dobëta ose pjesë të buta që në mënyrë natyrale ndeshen në fund të ndonjë gërmimi do të hiqen me dorë dhe do të largohen, dhe këto gropa që krijohen do të mbushen me një material të përshtatshëm ose beton, siç do të udhëzohet nga Mbikqyresi i Punimeve, dhe kjo punë do të matet dhe paguhet me çmimet njësi të aplikueshme.

Përmasat e seksioneve duhet të jenë në përputhje me detajet e seksioneve tërthore tip siç tregohen në Vizatime.

3-Trajtimi / Ngjeshja e Zonave të Gërmuara

Zonat dhe skarpatat e seksioneve duhet të jenë konform me Vizatimet dhe duhet të rregullohen sipas një vijetë pastër të standartit, për një tip të dhënë materiali.

Të gjitha zonat horizontale të gërmuara duhet të ngjishen me një minimum densiteti (peshë skeleti) prej 95% (shtresat e argjinaturës me material kave si dhe me material argjilor të trupit të argjinaturës).

4-Pastrimi i sheshit

Të gjitha sheshet ku do të gërmohet do të pastrohen nga të gjitha shkurret, bimë, ferrat, rrënjët e mëdha, plehrat dhe materiale të tjera sipërfaqësore. Të gjitha keto materiale do të spostohen dhe largohen në mënyrë që të jetë e pëlqyeshme për Punëdhënësin. Të gjitha strukturat ekzistuese të identifikuara për tu prishur do të largohen sipas udhëzimeve të Mbikqyrësit të Punimeve. Kjo do të përfshijë dhe spostimin e themeleve të ndërtimeve që mund të ndeshen.Kosto e pastrimit të kantierit është e detyrueshme të paguhet brenda çmimit njësi për punimet e gërmimit.

5-Gërmimi i kanaleve

Kanalet do të gërmohen në dimensionet dhe nivelin e treguar në vizatime dhe /ose në përputhje me instruksionet me shkrim të Mbikqyrësit të Punimeve. Zëri i treguar në tabelen e volumeve (Preventiv) lidhur me gërmimet do të përfshijë çdo lloj kategorie dheu, nëse nuk do të jetë specifikuar ndryshe.

Gërmimi me krahë është gjithashtu i nevojshëm në afërsi të intersektimeve të infrastrukturave të tjera për të parandaluar dëmtimin e tyre. Me përjashtim të vendeve të përmendura më sipër, mund të përdoren makineritë.

Nëse nuk urdhërohet apo lejohet ndryshe nga Mbykqyrësi i Punimeve nuk duhet të hapen më shumë se 30 metra kanal përpara përfundimit të shtrirjes së tubacionit në këtë pjesë kanal. Gjerësia dhe thellësia e kanaleve të tubacioneve do të jetë siç është përcaktuar në vizatimet e kontratës ose siç do të udhëzohet nga Mbikqyrësi i Punimeve .

Thellimet për pjesët lidhëse do të gërmohen me dorë mbasi fundi i kanalit të jetë niveluar. Përveç se kur kërkohet ndryshe, kanalet për tubacionet do të gërmohen në nivelin e pjesës së poshtme të tubacionit siç tregohet në vizatime, për të bërë të mundur realizimin e shtratit të tubacioneve me material të granular.

6-Gërmimi për strukturat

Gërmimet do të bëhen në përmasat dhe nivelin që përcaktohet në vizatimet dhe/ ose siç mund të instruktohet me shkrim nga Mbikqyrësi i Punimeve.

Kur niveli i bazamentit është arritur, Mbikqyrësi i Punimeve do të inspektojë dheun e tabanit dhe do të japë udhëzime për gërmime të mëtejshme nëse ai e konsideron të nevojshme. Gërmimi do të bëhet në një mënyrë të tillë që të sigurojë që vepra do të qëndrojë në një bazament solid dhe shumë të pastër. Kur gërmimi duhet të mbulohet më vonë nga ndërtime të përkohshme.Kontraktori menjëherë mbas rezultimit të kënaqshëm të bazamentit do të vazhdojë me ndërtimin në këtë bazament.Nëse Kontraktorit gjatë ekspozimit të tabanit të kanalit i prishet një pjesë e këtij bazamenti, ai duhet t'a përmirësojë këtë me shpenzimet e tij dhe me pëlqimin e Mbikqyrësit të Punimeve.

7-Gërmimi i dheut të sipërfaqes

Nëse instruktohet nga Mbikqyrësi i Punimeve, Kontraktori do të heqë së pari dheun sipërfaqësor në thellësinë e instruktuar dhe ta ruajë diku pranë, në mënyrë të përshtatshme, gjatë gërmimit. Këto dhëra do të përdoren për të mbushur kanalet në përfundim të punimeve në thellësinë dhe vendin e urdhëruar nga Supervizori i Projektit. Kosto e gërmimit, ngarkimit, transportit në vendin e depozitimit dhe kthim janë të përfshira në çmimin njësi të gërmimit, ndërsa kostoja e shkarkimit,hedhjes dhe shpërndarjes së dheut, transportit me dorë, etj. janë përfshirë në çmimin e mbushjes.

8-Përforcimi i gërmimeve

Nese gërmimi i zakonshem nuk është i mundur apo i keshillueshem, gjate gërmimeve duhet te vendosen struktura mbajtese per te parandaluar demtimet dhe vonesat ne pune si edhe per te krijuar kushte te sigurta pune. Kontraktuesi do te furnizojë dhe vendosë të gjitha strukturat mbajtese, mbulese, trare dhe mjete te ngjashme te nevojshme per sigurimin e punes. Strukturat mbrojtese do te hiqen sipas avancimit te punes dhe ne menyre te tille qe te parandalojne demtimin e punes se perfunduar si edhe te strukturave e pasurive qe jane prane. Sapo keto te hiqen te gjitha boshlleqet qe mbeten nga heqja e ketyre strukturave duhet te mbushen me kujdes dhe me material te zgjedhur dhe te ngjeshur. Kontraktuesi do te jetë kregjeshter pergjegjes per sigurimin e punes ne vazhdim, te punes se perfunduar, te punetoreve, te publikut. Kosto e perforcimit dhe veshjes se gërmimeve është përfshire ne çmimin njësi per gërmimet.

9-Mirëmbajtja e gërmimeve

Te gjitha gërmimet do te mirembahen siç duhet nderkohe qe ato jane te hapura dhe te ekspozuara, si gjatedites ashtu edhe gjate nates. Pengesa te mjaftueshme, drita paralajmeruese, shenja, si edhe mjete te ngjashme do te sigurohen nga Kontraktuesi. Kontraktuesi do te jete pergjegjes per ndonje demtim personi ose pronesia per shkak te neglizhences se tij.

10- Largimi i ujrave nga punimet e gërmimit

Si pjese e punes ne zerat e gërmimit dhe jo me kosto plus per Punedhënesin, Kontraktuesi do te ndertoje te gjitha drenazhimet dhe do te realizojë kullimin me kanale kulluese, me pompim ose me kova si edhe te gjithë punet e tjera te nevojshme per te mbajtur pjesen e gërmuar te paster nga ujërat e zeza dhe nga ujëra

te jashme gjate avancimit te punes dhe deri sa puna e perfunduar te jete e siguruar nga demtimet. Kontraktuesi duhet te siguroje te gjitha pajisjet e pompimit per punimet e tharjes se ujit si edhe personelin operativ, energjine e te tjera, dhe te gjitha keto pa kosto shtese per Punedhesisin. I gjithë uji i pompuar ose i drenazhuar nga vepra duhet te hiqet ne nje menyre te aprovueshme prej Mbikqyresit te Punimeve. Duhet te meren masa paraprake tenevojshme kunder permbytjeve .

11- Përforcimi dhe mbulimi në vend

Punedhesis mund te urdheroje me shkrim qe ndonje ose te gjitha perforcimet dhe strukturat mbajtese te lihen ne vend me qellim te masave paraprake per mbrojtjen nga demtimet te strukturave, te pronesive te tjera ose personave, nese keto struktura mbajtese jane shenuar ne vizatime ose te vendosura sipas udhezimeve, ose nga ndonje arsye tjeter. Nese lihen ne vend keto struktura mbrojtese do te priten ne lartesine sipas udhezimeve te Mbikqyresit te Punimeve. Strukturat mbajtese qe mbeten ne vend do te shtrengohen mire dhe do te paguhen sipas vlerave qe do te bihet dakort reciprokisht ndermjet Kontraktorit dhe Punedhesisit ose sipas çmimit ne Oferte n.q.s. eshte dhene, ose nga nje urdher ndryshimi me shkrim.

12- Mbrojtja e shërbimeve ekzistuese

Kontraktuesi do të ketë kujdes të vecante për shërbimet ekzistuese në se në zonën e sheshit të ndërtimit ka të tilla,që janë në sipërfaqe të cilat mund te ndeshen gjate zbatimit te punimeve dhe qe kerkojne kujdes te vecante per mbrojtjen e tyre,si tubat e kanalizimeve, tubat kryesore te ujesjellësit, kabllot elektrike kabllot e telefonit si dhe bazamentet e strukturave që janë pranë.Kontraktuesi do të jetë përgjegjës për dëmtimin e ndonjë prej shërbimeve si dhe duhet t'i riparojë me shpenzimet e tij,nëse këto shërbime jane ose jo të paraqitura në projekt.

Nëse autoritetet perkatese pranojnë të rregullojne vete ose nëpërmjen një nënKontraktuesi të emëruar nga ai vetë,dëmet e shkaktuara në këto shërbime, Kontraktuesi do të rimorsojë të gjithë koston e nevojshme për këtë riparim,dhe në se ai nuk bën një gjë të tillë, këto kosto mund I zbriten nga cdo pagesë që Punëdhënsi ka për ti bërë ose do ti bëjë Kontraktuesit në vazhdim të punimeve.

13- Heqja e materialeve të tepërta nga gërmimi

I gjithë materiali i tepert i gërmuar nga Kontraktuesi do të largohet në vendet e aprovuara. Kur është e nevojshme të transportohet material mbi rrugët ose vende të shtruara Kontraktuesi duhet ta sigurojë këtë material nga derdhja në rrugë ose ato vende të shtruara.

14- Përshkrimi i çmimit njësi për gërmimet

Çmimi njësi i zërave të punës për gërmimet do të përfshijë, gërmimin, nivelimin, sheshimin, ngjeshjen e formacioneve, skarifikimin, prerjen e bimësisë, proven dhe për çdo pune shtese per mbrojtjen e formacioneve perpara çdo inspektimi, sic specifikohet, rilevimin topografik të kerkuar, vendosja e piketave te perhershme, dhe te atyre te perkoheshme, realizimin e matjeve,sigurimin i instrumentave per tu perdorur nga Mbikqyresi i Punimeve, furnizimin dhe transportin e fuqise puntore,mbajtjen e vendit te punes paster dhe ne kushte higjeno-sanitare, dhe cdo nevojë të rastit të nevojshme per realizimin e Punimeve brenda periudhes se Kontrates dhe pelqimit te Mbikqyresit te Punimeve.

Aty ku materiali i germuar eshte perdorur per mbushje, depozitimi duke perfshire dhe transportin nga depozitimi, ngarkimin, shkarkimin, transportin me dore, jane perfshire ne çmimin njesi per gërmimet.

Kosto e tansportimit te materialit te tepert te germuar deri ne vendin e hedhjes, te aprovuar nga Mbikqyresi i Punimeve, nuk perfshihet ne çmimin njesi te gërmimit. Kosto e transportimit te materialit te tepert ne vendin e hedhjes mbulohet nen cmimin njesi te transportit.

Pervec transportimit te materialit te tepert te gjitha llojet e transportit perfshire edhe transportin e materialeve per perforcim,mbulim,pergatitjen e shtratit, etj. perfshihen ne çmimin njesi te gërmimit.

Nese nuk eshte pohuar ndryshe, te gjitha aktivitetet e tjera te pershkruara me siper do te konsiderohen te perfshira ne çmimin njesi te gërmimit.

15-Matjet

Të gjitha zërat e gërmimeve do të maten në volum.Matja e volumit të gërmimeve do të bazohet në dimensionet e marra nga vizatimet në të cilat përcaktohen përmasat e gërmimeve.

Cdo gërmim përtej limiteve të përcaktuara në keto vizatime, nuk do të paguhet, nëse nuk përcaktohet me parë me shkrim nga Mbikqyresi i Punimeve.Megjithatë, nëse gërmimi është me pak se volumi i llogaritur nga vizatimet, do të paguhet volumi faktik i gërmimeve sipas matjeve faktike.

KAPITULLI III – PUNIME MBUSHJE DHE MBULIMI

1. TË PËRGJITHËSHME
2. MBUSHJA DHE MBULIMI
3. MARRJA E DHEUT MBUSHËS JASHTË KANTIERIT
4. MIREMBAJTJA E DRENAZHEVE
5. ZGJIDHJA
6. CMIMI NJËSI PËR MBUSHJE DHE MBULIM ME DHERA DHE MATJET
7. CMIMI NJËSI PËR MBUSHJE,MBULIM ME ZHAVOR DHE NGJESHJE

1- Te pergjithshme

Punimet mbushese do te realizohen ne perputhje me permasat dhe nivelet qe tegohen ne vizatime dhe/ose sic percaktohen ndryshe me shkrim nga Mbikqyresi i Punimeve. Punimet do te realizohen ne nivelin qe te kenaqin kerkesat e Mbikqyresi i punimeve.

Materiallet qe do te perdoren per punimet mbushese do te jene te lira nga gure dhe pjese te forta me te medha se 75 mm ne cdo permase, dhe gjithashtu te paster nga perbersa druri apo mbeturina te cdo lloji. Materiali mbushes do te ngjeshet sipas menyres se aprovuar.

Kanalet dhe shpatet, tranchete dhe mbushjet e rrugeve do te gjeshen gjithashtu. Nese nuk specifikohet ndryshe apo kerkohet ndryshe nga Mbikqyresi i Punimeve, materiali mbushes dhe mbulues do te meret nga punimet e germimeve. Nese Mbikqyresi i Punimeve percakton se materiali nuk eshte i cilesise se duhur atehere, do te perdoret material i zgjedhur i sjelle nga nje zone tjeter. Materiali i zgjedhur do te jete homogjen dhe do ti kushtohet rendesi pastrimit nga llumrat, boshlleqet dhe cdo parregullesi tjeter.

Mbushjet dhe mbulimet do te jene ne shtresezime te vashdueshme dhe gati horizontale per te arritur trashesine e treguar ne vizatime ose siç mund te kushtezohet nga Mbikqyresi i Punimeve. Punimet e mbushjes dhe mbulimit, me material siperfaqesor, nuk eshte i lejueshem. Shtresa e siperme e fundit te mbushjes dhe mbulimit duhet te mbahet ne gjendje sa me te sheshte te jete e mundur. Ne vendet ku kerkohet mbushje ose mbulim shtese, lartesia e treguar ne vizatime per mbushje dhe mbulim do te rritet ne perputhje me udhezimet e dhena.

2- Mbushja dhe mbulimi

Pergatitja e shtratit

Jetegjatesia e tubacioneve te CELIKUT dhe Polietilenite te shtruara ne toke varet shume nga cilesia e shtratit. Materiali dhe ngjeshmeria e duhur e shtratit menjanon difektet qe mund te shkaktohen nga deformimet e padeshiruara dhe mbingarkimet vendore.

A ka nevojte per shtrat te veçante gjykohet sipas llojit te tokes. Shtrati nuk eshte i nevojshem, kur toka eshte e forte, me strukture kokrrizore, dhe $D_{max} < 20$ mm. Por edhe ne keto raste fundi (tabani) duhet ngjeshur. Ne te gjitha rastet e tjera dhe shtrat, me trashesi minimale 10 cm, ne shkemb dhe ne toke me gure 15 cm. Ne toke te disfavorshme, si toke me shume permbajtje organike, les qe shembet lehte, shtrese nen nivelin e ujit freatik, nen shtrat duhet projektuar edhe shtrese mbeshtetese. Materiali dhe sendertimi i saj percaktohen veçmas per çdo rast nga projektuesi.

Per shtratin mund te perdoret dhe i shkrifet dhe i ngjesheshem ose dhe pak i lidhur, pa shuka. Diametrat maksimale te grimcave:

ne rastin e tubave te CELIKUT dhe Polietilenit normale, me faqe te rrafshet: $D_{max} < 20$ mm

ne rastin e tubave te lemuar $D_{max} < 5$ mm

Ky material shtrati duhet vendosur ne tere zonen e tubit, deri 30 cm mbi buzen e siperme te ketij (shih projektin). Ne tere zonen e tubit hedhja dhe ngjeshja duhet te behen ne shtresa jo me te trasha se 15 cm.

Per tubat me diameter te vogel trashesia e shtreses se poshtme nuk mundte jete me shume se $D/2$.

Mbushja me hedhje te dheut me makineri eshte rreptesisht e ndaluar. Hedhja e dheut, levizja dhe ngjeshja e tij do te behen vetem me dore. Per ngjeshje rekomandohen tokmake me buze te rrumbullakuara.

Ne terren te pjerrtet duhet ndertuar dhembe betoni kunder shkarjes (shih projektin). Madhesine dhe dendesine e dhembeve e gjykon projektuesi.

Per orientim: Kur pjerrtesia eshte mbi 10% dhe kur zona mbi tub mban uje, kur pusetat jane me larg se 80m nga njera-tjetra, propozohen dhembe çdo rreth 50m.

Rimbushja dhe ngjeshja e dheut

Duhet bere kujdes edhe ne shtresat mbi zonen e tubit. Per mbushjen e kanaleve,veprave,prizave etj (shih projektin) mund te perdoret dheu i nxjerre nga germimi, ne qofte se ne ate dhe mund te arrihet ngjeshmeria sipas kushteve teknike.

Nuk lejohet te hidhet shume dhe njeheresh, sepse mund te shkaktoje shtypje vendore te tubit. Mbushja do te behet ne shtresa 20-25 cm-she, ngjeshja me takmak mekanik telehte.

Mbushja e zones ne rruge duhet bere me kujdes te veçante. Vlerat e ngjeshjes arrihet me dhe te shkrifet dhe me tokmak mekanik.

Shtrimi dhe rimbushja e kujdesshme kane shume ndikim ne jetegjatesine e tubave. Kur respektohen parimet dhe kushtet sipas nenpikes se mesiperme .

Ne kushte te veçanta (ujra freatike te larta, shtrim tubash ne uje, etj.) mund te perdoret edhe ngjedhja me

dekantim. Ne keto raste tubi duhet siguruar qe mos te pesoje çvendosje.

3- Marrja e dheut mbushes jashte kantierit

Kur materjalet e pelqyeshme per mbushje, per krijimin e bankinave dhe mbushjen e pjeseve me te uletane nivelin e kerkuar, nuk jane te pershtateshme dhe ne sasi te mjaftueshme nga germimet brenda zones, materjale te pelqyeshme do te sigurohen nga burime te aprovuara nga Mbikqyresi i Punimeve. Kontraktori me shpenzimet e tij duhet te bjere dakort me pronaret e tokes nga e cila do te merret dheu per mbushje, per te marre sasine e kerkuar te dheut dhe te shlyeje te gjitha detyrimet ç'faredo qofshin.

4- Mirembajtja e drenazheve

Mbulimi do te behet ne menyre te tille qe te mos mbetet apo te akumulohet uje ne pjese e pambushura ose kanalet pjeserisht te mbushura. Materialet e depozituara ne kanalet e rrugeve ose ne rruge te tjera ujore qe nderpriten nga linja e kanaleve do te largohen menjehere pas perfundimit te procesit te mbulimit duke kthyer formen dhe permasat e kanaleve ne gjendjen e meparshme. Drenazhimet siperfaqsore nuk do te nderpriten per kohe te gjate nese nuk do te jete e nevojshme.

5- Zgjidhja

Kontraktori do te jete pergjegjes per qendrueshmerine e mbushjeve, mbulimeve dhe shtratit te tubave brenda periudhes se korigjimit te difekteve qe eshte percaktuar ne Kushtet e Kontrates.

6- Cmimi njesi per mbushje dhe mbulim me dhera

Kurdo qe te jete e mundur materiali mbushes dhe mbulues do te jete nga mateiali i germuar. Vetem kur materiali i germuar nuk do te jete i pershtatshem ose i mjaftueshem per keto proçese, materiali mund te sillet nga jashte kantierit pasi te jete marre aprovimi i mbikqyresit te Punimeve.

Cmimi njesi per mbushjen , mbulimin me dhera mbulon: materialin mbushes, ngarkimin, shkarkimin, transportin, ngritjen, transportin me dore, ngjeshjen ne shtresa, lagien kur eshte e nevojshme, provat, te gjitha llojet e materialeve, makinerive, fuqise puntore dhe cdo aktivitet tjeter pershkruar ketu me siper te cilat jane te domosdoshme per ekzekutimin e punimeve.

Cmimi i transportit te sjelljes se materialit nga jashte kantierit nga kariera nuk perfshihet ne kete cmim njesi pasi eshte perfshire ne cmimin njesi te transportit.

Matjet: Matjet e volumit te mbushjeve dhe mbulimeve do te bazohen ne permasat e nxjerra nga vizatimet qe lidhen me kete proces.

Cdo ndryshim i volumit te mbushjeve dhe mbullimeve pertej limiteve te treguara ne keto vizatime nuk do te paguhet, pervec se kur percaktohet ndryshe paraprakisht me shkrim nga Mbikqyresi i Punimeve.

7- Cmimi njesi per mbushje, mbulim me zhavorr dhe ngjeshje

Cmimi njesi per mbushjen, mbulimin me zhavorr mbulon: materialin mbushes, ngarkimin, shkarkimin, transportin, ngritjen, transportin me dore, ngjeshjen ne shtresa, lagien kur eshte e nevojshme, provat, te gjitha llojet e materialeve, makinerive, fuqise puntore dhe cdo aktivitet tjeter pershkruar ketu me siper te cilat jane te domosdoshme per ekzekutimin e punimeve.

Matjet: Matjet e volumit te mbushjeve dhe mbulimeve do te bazohen ne permasat e nxjerra nga vizatimet qe lidhen me kete proces.

Cdo ndryshim i volumit te mbushjeve dhe mbullimeve pertej limiteve te treguara ne keto vizatime nuk do te paguhet, pervec se kur percaktohet ndryshe paraprakisht me shkrim nga Mbikqyresi i Punimeve.

KAPITULLI IV - PUNIMET E BETONIT

1. TË PËRGJITHËSHME
2. KONTROLLI I CILESISË
3. PUNA PËRGATITORE DHE INSPEKTIMI
4. MATERIALET
5. KËRKESAT PËR PËRZJERJEN E BETONIT
6. MATJA E MATERIALEVE
7. METODAT E PËRZJERJES
8. PROVAT E FORTËSISË GJATË PUNËS
9. TRANSPORTIMI I BETONIT
10. HEDHJA DHE.NGJESHJA E BETONIT
11. BETONIMI NË KOHE TË NXEHTË
12. KUJDESI PËR BETONIN
13. HEKURI I ARMIMIT
14. KALLËPET OSE ARMATURAT
15. NDËRTIMI DHE CILËSIA E ARMATURES
16. HEQJA E ARMATURES
17. BETON I PARAPËRGATITUR
18. MBULIMI I ÇMIMIT NJËSI PËR BETONET

1)Të përgjithëshme

Puna e mbuluar nga ky seksion i specifikimeve konsiston ne furnizimin e gjithë kantierit, punen, pajisjet, veglat dhe materialet, dhe kryerjen e të gjitha punimeve, ne lidhje me hedhjen, kujdesin, perfundimin e punes se betonit dhe hekurin e armimit ne perputhje rigoroze me kete kapitull te specifikimeve dhe projekt zbatimin. Ne fillim te Kontrates Kontraktuesi duhet te paraqese per miratim tek Mbikqyresi i Punimeve nje njoftim per metodat duke detajuar, ne lidhje me kerkesat e ketyre Specifikimeve, propozimet e tij per organizimin e aktiviteteteve te betonimit ne shesh (terren).

Njoftimi i metodave do te perfshije çeshtjet e meposhtme:

Njesia e prodhimit e propozuar

Vendosja dhe shtrirja e paisjeve te prodhimit te betonit.

Metodat e propozuara per organizimin e paisjeve 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 mbështëjtjen e perkohshme te trareve dhe te soletave.

2)Kontrolli i cilesisë

Kontraktuesi do te punesoje inxhinier te kualifikuar, te specializuar dhe me eksperience, i cili do te jete pergjegjes per kontrollin e cilesise te te gjithë betonit. Materialet dhe mjështëria e perdorur ne punimet e betonit duhet te jete e nje cilesie sa me te larte qe te jete e mundur, prandaj vetem personel me eksperiencedhe aftesi te plote ne kete kategori punimesh do te punesohet per punen qe perfshin ky seksion specifikimesh.

3)Puna përgatitore dhe inspektimi

Perpara se te jete kryer ndonje proces i pergatitjes betonit, zona brenda armaturave (ose siperfaqe te tjera sipaszbatimit) duhet te jete pastruar shume mire me uje ose me ajer te komprimuar. Cfaredo qe ka te beje me kete proces duhet te pergatitet sic është specifikuar.

Asnje proces betonimi nuk duhet te kryhet derisa Mbikqyresi i Punimeve te kete inspektuar dhe aprovuar (ne se është e mundur) germimin, masat e marra per mbrojtjen nga kushtet atmosferike, masat per shperndarjen e ujit per freskim dhe staxhionim, armaturat, ndalimin e ujit, fugat ndertimore dhe fiksimin e fundeve dhe masa te tjera, armimin dhe ceshtje te tjera qe duhet te fiksohen, si dhe te gjitha materialet e tjera per betonimin dhe masa te tjera ne pergjithesi. Kontraktuesi duhet t'i jape Mbikqyresit te Punimeve njoftime te arsyeshme per te bere te mundur qe ky inspektim te kryhet.

4)Materialet

Cimento

a. Cimento Portland e Zakonshme do te perdoret me BS 12 ose ASTM C-150 Tipi II-te ose Tipi V-te. Kjo do te perdoret aty ku betoni nuk eshte ne kontakt me ujera te zeza, tub gazi ose ujerat nentokesore.

b. Cimento Portland Sulfate e Rezistueshme do te perdoret me BS 4027. Kjo do te perdoret per strukturat e betoneve duke perfshire pusetat dhe te gjitha perkatesite e tjera ne kontakt me ujerat e zeza, tubin e gazit ose ujerat nentokesore.

Çimento duhet te shperndahet ne paketa origjinale te shenuara te pa demtuara direkt nga fabrika dhe duhet te ruhet ne nje depo, dyshemeja e te cilit duhet te jete e ngritur te pakten 150 mm nga toka. Nje sasi e mjaftueshme duhet mbajtur rezerve per te siguruar nje furnizim te vazhdueshem ne pune, ne menyre qe te sigurohet qe dergesat e ndryshme jane perdorur ne ate menyre sic jane shperndare. Çimentoja nuk duhet ruajtur ne kantier per me shume se tre muaj pa lejen e Mbikqyresit te Punimeve. Çdo lloj tjetër cimento, pervec asaj qe është e parashikuar per perdorimin ne pune nuk duhet ruajtur ne depo te tilla. E gjithë çimentoja duhet mbajtur e ajrosur mire dhe cdo lloj cimento, e cila ka filluar te ngurtesohet, ose ndryshe e demtuar apo e keqesuar nuk duhet te perdoret. Fletet e analizave te fabrikave duhet te shoqerone cdo dergese duke vertetuar qe çimentoja, e cila shperndahet ne shesh ka qene e testuar dhe i ka plotesuar kerkesate permendura melart. Me te mberitur, certifikatat e provave te tilla duhen ti kalohen per t'i aprovuar Mbikqyresi i Punimeve. Cimentoja e perfituar nga pastrimi i thaseve te cimentos ose nga pastrimi i dyshemese nuk do te perdoret. Kur udhezohet nga Mbikqyresi i Punimeve, cimento e dyshimte duhet te ritestohet per humbjen e fortesise ne ngjeshje.

Fletet e analizave te fabrikave duhet te shoqerojne cdo dergese duke vertetuar qe cimentoja, e cila shperndahetne shesh ka qene e testuar dhe i ka plotesuar kerkesat e permendura me lart. Me te mberritur, certifikatat e provave te tilla duhen ti kalohen per t'i aprovuar Mbikqyresit te Punimeve.

Çimentoja e perfituar nga pastrimi i thaseve te çimentos ose nga pastrimi i dyshemese nuk do te perdoret. Kurudhezohet nga Mbikqyresi i Punimeve, çimento e dyshimte duhet te ristetohet per humbjen e fortesise ne ngjeshje.

Inertet

Të përgjithshme

Me përjashtim te asaj qe është specifikuar ketu, inertet (te imta dhe te trasha) per te gjitha tipet e betonit duhet te perdoren duke respektuar standartet shqiptare në fuqi. Ato duhet të jene te fortë dhe te qëndrueshëm dhe nuk duhet te permbajne materiale të dëmshme që veprojnë kundër fortësisë ose qëndrueshmërisë së betonit ose, në rast të betonarmesë mund të shkatërrojë këtë përforsim.

Materialet e përdorura si inerte duhet te përftohesh nga burimet te njohura per te arritur rezultate te kënaqëshme për klasa të ndryshme te betonit. Nuk do te lejohet perdorimi i inerteve nga burime, te cilat nuk jane të aprovuara nga Mbikqyresi i Punimeve.

Inertet e imta

Inertet e imta per klasën e betonit C16/20, duhet të jenë konform standarteve shqiptare në fuqi. Ato mund te jene prej rere natyrale, prej materiali gurror të thyer dhe fraksionuar, ose materiale te tjera inerte me te njejtat karakteristika apo kombinim te tyre. Ato duhet te jetn pastruar shume mire, pa masa te mpiksura, cifla te buta e te vecanta, vajra distilimi, alkale, lëndë organike, argjile dhe sasi te substancave te demtuese.

Permbajtja maksimale e lejueshme e lymit dhe substancave te tjera demtuese është jo më shumë se 1%. Materialet e marra nga gure te papershtashem per inerte te trasha nuk duhet te perdoren si inerte te imta. Inertet e imta te marra nga guret e shoshitur duhet te jene te mprehte, kubike, te fortë, të dëndur dhe të durueshëm dhe duhet te grumbullohen në një platform për të patur një mbrojtje të mjaftueshme nga pluhurat dhe perzierjet e tjera.

Në varësi të strukturës që do të betonohet, do të pregatitet nga laborator i akredituar edhe receta e betonit, ku nga ana e supervisorit të punimeve do të përcaktohen edhe madhësia maksimale e kokrizave te materialeve inerte

Përbërja granulometrike (kokrizore) per inertet e imta te specifikuara me lart duhet te jene brenda kufijve te meposhtem, të percakuara po nga Mbikqyresi i Punimeve

PERMASAT E SITAVE [mm]	KUFIRI I POSHTEM I KALUESHMERISE [%]	KUFIRI I SIPERM I KALUESHMERISE [%]
10	100	100
5	89	100
2.36	60	100
1.18	30	100
0.6	15	100
0.3	5	70
0.15	0	15

Inertet e imta duhet të jenë të një cilësie të mirë. Ato duhet të jenë pastruar nga materialet organike dhe nga argjilat, hinerat, plehrat etj.

Inertet e trasha

Inertet e trasha për betone do të perbehen nga materiale guri te thyer apo te nxjere ose nje kombinim i tyre, menje madhësi jo me shume se 40 mm, dhe do te jene te paster, te forte, te qendrueshem, pa lende te buta apo te thermueshme, ose copeza te holla te stergjatura, alkale, lende organike ose masa apo substanca te tjera te demshme. Lendet demtuese (papastërtia) në inerte nuk duhet te kalojne me shume se 0.5 %.

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

PERMASAT E SITAVE [mm]	KUFIRI I POSHTEM I KALUESHMERISE [%]	KUFIRI I SIPERM I KALUESHMERISE [%]
50	100	100

Specifikime Teknike- Objekti **"KANALI UJITËS BUAL",PËRMET**

37.5	90	100
20	35	70
10	10	40
5	0	5

Raportet e inerteve te trasha dhe te imta

Raporti me i pershtatshem i volumit te inerteve te trasha ne volumen e inerteve te imta duhet te vendoset nga prova e ngjeshjes se kubikeve te betonit, por Mbikqyresi i Punimeve 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 qetë prodhohen klasifikimet e duhura për përzierjet e inertëve të trasha dhe të holla.

Sipërmarresi duhet te bëjë prova në kubiket e marre si kampione dhe te shënoje inertet dhe fraksionimin e tyre, perzjerjen e betonit ne fillim të punës dhe kur ka ndonje ndryshim ne inertet e imta apo të trasha ose ne burimin e tyre te furnizimit. Keta kubike duhet te testohen ne laborator ne kushte te njëjta, pervec rasteve te ndryshimeve te vogla ne raportet perkatese te inerteve te imta dhe te trasha (lart apo poshte) nga raporti me i mire i arritur nga analiza granulometrike. Kubikët duhet të testohen nga 7 deri 28 dite.

Nga rezultatet e ketyre provave (testeve) Mbikqyresi i Punimeve mund te vendose per raportet e trashesise se inerteve te imta qe duhet te perdoren per cdo perzjerje te mevoneshme gjate zhvillimit te punes ose deri sa te kete ndonje ndryshim ne inerte.

Shpërndarja

Në kantier nuk do te sillen inerte per tu perdorur derisa Mbikqyresi i Punimeve te kete aprovuar inertet per tu perdorur dhe masat per larjen, etj.

Me tej nga Kontraktuesi do te merren kampione ne çdo 30 m³ nen mbikqyrjen e Mbikqyresit te Punimeve, per cdo tip inerti te shperndare ne kantier (teren) dhe te dorezuar perfaqesuesit te Mbikqyresit te Punimeve per provat e kontroleve te zakonshme. Kosto e te gjitha testeve do te mbulohet nga Kontraktuesi.

Ruajtja e materialeve të betonit

Çimento dhe inertet duhet te mbrohen ne cdo kohe nga demtuesit dhe ndotjet. Kontraktuesi duhet te siguroje nje kontenier apo ndertese per ruajtjen e cimentos ne shesh. Ndertesa ose kontenieri duhet te jete e thate dhe me ventilim te pershtatshem.

Në se do të përdoret më shumë se një lloj cimentoje në punime, kontenieri apo ndërtesa duhet të jetë e ndarë në nëndarje të përshtatshme sipas kërkesave të Mbikqyrësit të Punimeve si dhe duhet ushtruar kujdes i madh që tipe të ndryshme cimentoje të mos jenë në kontakt me njëra tjetrën.

Thasët e cimentos nuk duhet të lihen direkt mbi dysheme, por mbi shtresa druri apo pjesë të ngritur trotuaripër të lejuar kështu qarkullimin efektiv të ajrit rreth e qark thasëve.

Çimentoja nuk duhet te mbahet ne nje magazine te perkohshme, pervec rasteve kur është e nevojshme perorganizimin efektiv te perzjeres dhe vetem kur është marre aprovimi i meparshem i Mbikqyresit te Punimeve. Agregati duhet të ruhen në kantier në hambare ose platforma betoni të padepërtueshme të pergatituraposaçërisht, në mënyrë që fraksione të ndryshme inertesh të mbahen të ndara për gjithë kohën në mënyrë qëpërzierja e tyre të ulet në minimum.

Kontraktuesit mund t'i kërkohet të kryejë në kantier procese shtese dhe/ose larje efektive të inerteve atehere kur sipas Mbikqyresit te Punimeve ky veprim është i nevojshem per te siguruar qe te gjitha inertet plotësojnë kërkesat e specifikimeve në kohën kur materialet e betonit janë përzierë. Mbikqyrësi i Punimeve do teaproveje metodat e perdorura per pergatitjen dhe larjen e inerteve.

Uji per betone

Uji i perdorur per beton duhet te jete i paster, i fresket dhe pa balte, papasteri organike vegjetale dhe pakripera dhe substanca te tjera qe nderhyjne ose demtojne forcen apo durueshmerine e betonit. Uji duhet te sigurohet mundesisht nga furnizime publike dhe mund te merret nga burime te tjera vetem nese aprovohet nga Mbikqyresi i Punimeve. Nuk duhet te perdoret asnjehere uje nga germimet, kullimet siperfaqesore apo kanalet e vaditjes që përmbajnë papastërti apo materiale lymore, argjilore apo lëndë organike. Vetem uje i aprovuar nga ana cilesore duhet te perdoret per larjen e pastrimin e armaturave, kujdesin e betonit si dhe per qellime te ngjashme.

5)Kerkesat per perzjerjen e betonit

Rezistenca e Betonit (Fortesia në shtypje)

Klasifikimet i referohen raporteve te çimentos, inertve te imta dhe inerteve te trasha. Kerkesat për recetën

Specifikime Teknike- Objekti "KANALI UJITËS BUAL",PËRMET

e betonit (mix design) duhet te konsistojne në ndarjen e materialeve përbërëse të betonit dhe perzjerjen per të përcaktuar rezistencën e betonit si më poshtë vijon gjatë testeve të kubikeve:

<u>Klasa e betonit</u>	<u>Rezistenca në shtypje</u>	
	<u>në N/mm²</u>	<u>(Neëton/mm²)7 dite</u>
		<u>28</u>
		<u>dite</u>
C16/20 (M200)	15.00	22.00
<u>Raporti uje-çimento (U/Ç)</u>		

Raporti uje-cimento është raport i peshes së ujit kundrejt cimentos në masën e betonit. Permbajtja e ujit duhet te jete e tillë që te prodhojë nje perzjerje te punueshme për rezistencën e specifikuar të betonit, por permbajtja totale e ujit duhet te percaktohet nga laborator i licensuar.

Klasa e betonit Max. i ujit te lire/raporti cimento

Klasa A&A (M100) (s)1:1,5:3 0.5 Klasa B&B (M200) (s)1:2:4 0.6 Klasa C&C(M250)(s)1:3:60.65

Klasa D&D (M300) (s)1:6:12 Mepelqimin e Supervisorit te Projektit Shenim. (s)

=Cimento sulfate e rezistueshme.

Qendrueshmeria

Raportet e perberesve duhet te jene te ndryshem per te siguruar qendrueshmerine e desheruar te betonit kur provohet (testohet), ne pershtatje me kerkesate meposhtme ose sipas urdherave te Manaxherit te Projektit.

Perdorimet e betonit Min&Max (mm)

Seksionet normale te perforcuara 25 ne 75 te ngjeshura me vibrime, ngjeshja me dore e mases se betonit Seksione prej betonarme jeterenda 50 ne 100 te ngjeshura me vibracion, beton i ngjeshur me dore ne pllaka te perforcuara normalisht, trare, kollona dhe mure.

Ne te gjitha rastet, raportet e agregatit ne beton duhet te jene te tilla qe te prodhohen perzjerje te cilat do futen neper qoshe edhe cepa te formave si dhe perreth perforcimit pa lejuar ndarjen e materialeve.

6)Matja e materialeve

Inertet e imta dhe te trasha do te peshohen ose te maten me kujdes ne pershtatje me kerkesat e Menaxherit të Projektit. Ato nuk do te maten ne asnje rast me lopata apo karroca dore. Çimento do te matet me thase 50 kg dhe masa e perzjerjes do te jete e tille qe sasia e materialeve te pershtatet per nje ose me shume thase.

7)Metodat e perzjerjes

Betoni duhet te perzjehet ne perzjeresia mekanike te miratuar qe me pare. Perzjerësi, hinka dhe pjesa perpunuese e tij duhet te jene te mbrojtura nga shiu dhe era.

Inertet dhe cimento duhet te perzjehen se bashku para se te shtohet uje derisa persjerja te fitoje ngjyren dhe fortesine e duhur. Duhet te largohen papastertirat dhe substancat e tjera te padeshirueshme.Uji nuk duhet te shtohet nga zorra apo rezervuare ne menyre te pakujdesshme.I gjithë betoni duhet te perzihet uniformisht ne fabrika moderne perzjerjeje per prodhimin maksimal te betonit te nevojshem per plotesimin e punes brenda kohes se percaktuar pa zvogeluar kohen e nevojshme per perzjerje.Betoni duhet te perzjehet ne perzjeresia betoni per kohezgjatjen e kerkuar per shperndarjen uniforme te perberesve per te prodhuar nje mase homogjene me ngjyre dhe fortesi por jo me pak se 1-1/2minute.Perzjeresi duhet te perdoret nga punëtores te specializuar qe kane eksperience te meparshme ne drejtimin e perdorimit e perzjeresit te betonit.

Me mbarimin e kohes se perzjerjes, perzjeresi dhe te gjitha mjetet e perdorura do te pastrohen mire perpara se betoni i mbetur ne to te kete kohe te forcohet.

Ne asnje menyre nuk duhet qe betoni te perzjehet me dore pa miratimin e Mbikqyresit te Punimeve, miratim ky qe do te jepet vetem per sasi te vogla ne kushte te veçanta.

8)Provat e fortesise (rezistencës) gjate punes.

Kontraktuesi 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, Kontraktuesi duhet te siguroje te pakten nje set shtese 3 kubikesh per cdo 30 m³ shtese. Ne se mesatarja e proves se fortesise se kampionit per cdo porcion te punes bie poshte minimumit te lejueshem te fortesise se specifikuar, Mbikqyresi i

Punimeve do te udhezohet nje ndryshim ne raportet ose permbajtjen e ujit ne beton, ose te dyja, ne menyre qe Punedhenesi te mos kete shtese kostoje. Kontraktuesi duhet te percaktojte te gjitha kampionet qe kane te bejne me raportet e betonimit prej nga ku jane marre. Nëse rezultatet e testeve te rezistencës mbas kontrollit te specimentit tregojne se betoni i perftuar nuk i ploteson kerkesat e specifikuara ose kur ka prova te tjera qe tregojne se cilesia e betonit është nën nivelin e kerkesave te specifiuara, betoni ne vendin, qe perfaqeson kampioni do te refuzohet nga Mbikqyresi i Punimeve dhe Kontraktuesi do ta levize dhe ta rivendose masen e kthyer te betonit mbrapsh me shpenzimet e veta. Kontraktuesi do te mbluhoje shpenzimet e te gjitha provave qe do te behen ne nje laborator qe është aprovuar Punedhenesit.

9)Transportimi i betonit

Betoni duhet te transportohet nga vendi i pergatitjes ne vendin e vendosjes perfundimtare sa me shpejt ne menyre qe te pengohet ndarja ose humbja e ndonje perberesi.

Kur te jete e mundshme, betoni do te derdhet nga perzjeresi direkt ne nje paisje qe do te beje transportimin ne destinacionin perfundimtar dhe betoni do te shkarkohet ne menyre aq te mbledhur sa te jete e mundur ne vendin perfundimtar per te shmangur shperndarjen ose derdhjen e tij.

Ne se Kontraktuesi propozon te perdorë pompa per transportimin dhe vendosjen e betonit, ai duhet te paraqese detaje te plota per paisjet dhe tekniken e perdorimit qe ai propozon per te perdorur per tu miratuartek Mbikqyresi i Punimeve.

Ne rastet kur betoni transportohet me rreshqitje apo me pompa, kantieri qe do te perdoret, duhet te projektohetper te siguruar rrjedhjen e vashdueshme dhe te panderprere ne rrepre apo 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 paster. Uji i perdorur per kete qellim, duhet te largohet (derdhet) nga çdo ambient pune i perhershëm.

10)Hedhja dhe ngjeshja e betonit

Kontraktuesi duhet te kete aprovimin e Mbikqyresit te Punimeve per masat e propozuara perpara se te filloje betonimin.

Te gjitha vendet e hedhjes dhe te ngjeshjes se betonit, duhet te mbahen ne mbikqyrje te vazhdueshme nga pjesetaret perkates te ekipit te Kontraktuesit.

Kontraktuesi duhet te ndjeke nga afer ngjeshjen e betonit, si nje pune me rendesi te madhe, objekt i te cilit do te jete prodhimi i nje betoni te papershkushem nga uji me nje densitet dhe fortesi maksimale.

Pasi te jete perzjere, betoni duhet te transportohet ne vendin e tij te punes sa me shpejt qe te jete e mundur, i ngjeshur mire ne vendin rreth perforcimit, i perzjere sic duhet me lopate me mjete te pershtatshme celiku per kallepe duke siguruar nje siperfaqe te mire dhe beton te dendur, pa vrime, dhe i ngjeshur mire per te sjelle uje ne siperfaqe dhe per te ndaluar xhepat e ajrit. Armatura duhet te jete e hapur ne menyre te tille qe te lejoje daljen e bulezave te ajrit , dhe betoni duhet te vibrohet me cdo kusht me mekanizma vibruese per ta bere ate tedendur, aty ku është e nevojshme

Betoni duhet te hidhet sa është i fresket dhe para se te kete fituar qendrueshmerine fillestare, dhe ne cdo rastjo me vone se 30 minuta pas perzjerjes.

Metoda e transportimit te betonit nga perzjeresi ne vendin e tij te punes duhet te aprovohet nga Mbikqyresi i Punimeve.

Nuk do te lejohet asnje metode qe nxit ndarjen apo vecimin e pjeseve te trasha dhe te holla, apo qe lejojne derdhjen e betonit lirisht nga nje lartesi me e madhe se 1.5m.

Kur hedhja e betonit nderpritet, betoni nuk duhet ne asnje menyre te lejohet te formoje skaje apo ane, por duhet te ndalohet dhe te forcohet mire ne nje ndalesa te ndertuar posacerisht dhe te formuar mire per te krijuar nje bashkim konstruktiv efikas, qe është ne pergjithesi, ne qoshet e djathta drejt armatimit kryesor. Pozicioni dhe projekti i fugave te tilla, duhet te aprovohen nga Mbikqyresi i Punimeve.

Menjehere para se te hidhet betoni tjetër, siperfaqet e te gjitha fugave duhet te kontrollohen, te pastrohen me furce dhe te lahen me llaç te paster. Është e keshillueshme qe ashpersia e betonit te jete arritur kur ngjyra behet gri dhe te mos lihet derisa te forcohet.

Aty ku është e nevojshme apo e kerkuar nga Mbikqyresi i Punimeve, betoni duhet te vibrohet gjate hedhjes me vibratore te brendshem, te afta per te prodhuar vibrime jo me pak se 5000 cikle per minute. Kontraktuesi duhet te tregojte kujdes per te shmangur kontaktin midis vibratorëve dhe perforcimit, dhe te evitohet vecimin e inerteve nga vibrimi i tepert. Vibratorete duhet te vendosen vertikalisht ne beton 500 mm larg dhe te terhiqen gradualisht kur flluckat e ajrit nuk dalin me ne siperfaqe. Nqs, ne vazhdim, shtypja është aplikuar jashte armatures, duhet te kihet kujdes i madh qe te shmanget demtimi i betonarmese.

Kur betoni vendoset ne ndalesa horizontale ose te pjerreta te kalimit te ujit, kjo e fundit duhet te

zhvendoset duke i lenë vendin betonit që duhet të ngjeshet në një nivel pak më të lartë se fundi i ndalesës së ujit para se tëleshohet uji për të siguruar ngjeshje të plote të betonit rreth ndalesës së ujit.

11) Betonim në kohe të nxehtë

Kontraktuesi duhet të tregojë kujdes gjatë motit të nxehtë për të parandaluar çarjen apo plasaritjen e betonit. Aty ku është e realizueshme, Kontraktuesi duhet të marrë masa që betoni të hidhet në mëngjes ose natën vonë. Kontraktuesi duhet të ketë kujdes të veçantë për kerkesat e specifiuara këtu për kujdesin. Kallepet duhet të mbulohen nga ekspozimi direkt në diell si para vendosjes së betonit, ashtu edhe gjatë hedhjes dhe vendosjes. Kontraktuesi duhet të marrë masa të pershtatshme për të siguruar që armimi dhe hedhja e masës për tu betonuar është mbajtur në temperaturat më të ulëta të zbatueshme.

12) Kujdesi për betonin

Vetëm neqoftese është përcaktuar apo urdheruar ndryshe nga Mbikqyesi i Punimeve, të gjitha betonet do të ndiqen me kujdes si më poshtë:

Sipërfaqe betoni horizontale:do të mbahet e lagët vazhdimisht për të pakten 7dite pas hedhjes.Ato do të mbulohen me materiale uje mbajtes si thasë kerpi,pehure,rere e paster ose rrogos ose metoda të tjerra të miratuara nga Mbikqyesi i Punimeve.

Sipërfaqe vertikale:do të kujdesen fillimisht duke lenë armaturat në vend pa levizur,duke varur pehure ose thasë kerpi mbi sipërfaqen e perfunduar dhe duke e mbajtur vazhdimisht të lagët ose duke e mbuluar me plasmë.

Me perfundimin e germimit dhe aty ku tregohet në vizatimet ose urdherohet nga manaxheri i projektit, një shtresë forcuese betoni e kategorisë D jo më pak se 75 mm e trashë ose e thellë do të vendoset për të parandaluar shperberjen e masës dhe për të formuar një sipërfaqe të paster pune për strukturën.

13) Hekuri i armimit

Shufrat e armimit duhet të kthehen sipas masave dhe dimensioneve të vizatimeve, dhe në përputhje të plote standartet shqiptare në fuqi. Ato duhet të kenë një zgjatim relativ jo më pak se 20% dhe një rezistencë në rrjedhshmeri jo më të vogël se 4000 kg/cm².

Hekuri i armimit duhet të jetë pa njolla, ndryshk, mbeturina të mullijve, bojera, vajra, graso, dherave ngjitese ose ndonjë material tjetër që mund të demtojë lidhjen midis betonit dhe armimit ose që mund të shkaktojë korrozion të armimit ose shperberje të betonit. Çimento për suva nuk duhet të lejohet. As madhësia dhe as gjatësia e shufrave nuk duhet të jenë më pak se madhësia ose gjatësia e treguar në vizatime.

Shufrat duhet të perkulen gjithmone në të ftohtë. Shufrat e perkulura jo sic duhet do të perdoren vetëm nëse mjetet e perdorura për drejtimin dhe riperkuljen të jenë të tilla që të mos demtojë materialin. Asnjë armim nuk do të perkulet në pozita pune pa aprovimin e Mbikqyresit të Punimeve, nëse është ngulur në betonin e forcuar.Rrezja e brendeshme e perkuljeve nuk duhet të jetë më e vogël se dyfishi i diametrit të shufrave për hekur të butë dhe trefishi i diametrit të shufres për hekur shumë elastik.

Armimi duhet të behet me shumë kujdes dhe të mbahet nga paisjet e miratuara në pozicionin e paraqitura në skica.Menjehere para betonimit,armimi duhet të kontrollohet për saktësi vendosjeje dhe pastertie dhe do të korigjohet nëse është e nevojshme.

Kontraktuesi duhet të pershtase masa efektive për të siguruar që perforcimi të qendroje i palevizur gjatë forcimit të masës së hedhur dhe vendosjes së betonit.

Prerja, perkulja dhe vendosja e armimit do të jetë pjese e punës brenda cmimit njësi të vendosura në Oferten e tenderit për armimin e hekurit të furnizuar dhe të venë në punë.

Projektimi i armimit nga puna që është duke u realizuar ose e realizuar tashme, nuk do të kthehet në pozicionin e sakte vetëm në rast se është miratuar nga manaxheri i projektit dhe do të mbrohet nga deformimi ose demtime të tjera. Saldimi i shufrave të perforcuara me perjashtim të rasteve të shufrave të fabrikuara me saldime nuk do të lejohet. Shufrat e perforcuara të ekspozuara për shtesa të ardhshme, do të mbrohen nga korrozioni dhe rreziqe të tjera.

14) Kallepet ose armaturat

Armaturat ose kallepet duhet të jenë në pershtatje me profilet, linjat dhe dimensionet e betonimit të përcaktuara në skica, të fiksuara apo të mbështëtura me pyka apo mjete të ngjashme për të lejuar që ngarkimi të jetë i lehtë dhe format të levizën pa demtime dhe pa goditje në vendin e punës.

Furnizimi, fiksimi dhe levizja e kallepeve duhet të jetë pjese e punës brenda cmimit njësi të paraqitur në Oferten e tenderit për kategori të ndryshme të betonit të furnizuar dhe të hedhur në punë.

Kallepi duhet te ndertohet me vija qe mbyllen lehtesisht per largimin e ujit, materialeve te demshme dhe per qellime inspektimi, si dhe me lidhesa per te lehtesuar shkeputjen pa demtuar betonin. Te gjitha mbështëteset vertikale duhet te jene te vendosura ne menyre te tille qe mund te ulen dhe kallepi te shkeputet lehte ne goditje apo sheputje. Kallepe per traret duhet te montohen me nje pjese ngritese 6 mm per cdo 3 m shtrirje.

Metodat e fiksimit te kallepit faqe te ekspozuara te betonit nuk duhet te perfshijne ndonje lloj fiksuesi ne beton ne menyre qe te kemi siperfaqe te shështë betoni. Lidhjet e perhershme metalike dhe spesoret nuk duhet te jene pjese te tyre fiksuse si te perhershme Brenda 50 mm te siperfaqes se perfunduar te betonit, dhe ndonje vrime e lene ne faqet e betonit e paekspozuar duhet qe te mbyllet permes nje suvatimi me llac cim. te forte 1:2.

Nje tolerance prej 3 mm ne rritje ne nivel do te lejohet ne ngritjen e kallepit i cili duhet te jete i forte, rigjid perkundrejt betoneve te laget, vibrimeve dhe ngarkesave te ndertimit dhe duhet te mbetet ne pershtatje te ploteme skicen dhe nivelin e pranuar perpara betonimit. Ajo duhet te jete sic duhet i papershkueshem nga uji qe te siguroje qe nuk do te ndodhin “disekuilibra” ose largimin e llacit per ne bashkimet, ose te lengut nga betoni.

Druri (derrasa) i armaturave nuk duhet te deformohen kur te lagen. Per siperfaqe te paekspozuara dhe punime jo fine, mund te perdoret derrase armature e palemuar.

Ne te gjitha rastet e tjera siperfaqja ne kontakt me betonet duhet te jete e lemuar. Druri duhet te jete i staxhionuar mire, pa nyje, te cara, vrime te vjetra gozhdash dhe gjera te ngjashme dhe pa material tjetër te huaj te ngjitur ne te.

15) Ndertimi dhe cilesia e armatures

Armatura duhet te jete mjaft rigjide dhe e forte ne menyre qe t’i qendroje forces se betonit dhe te cdo ngarkese konstruktive dhe duhet te jete e formes se kerkuar. Njeri nga te dy materialet mund te perdoret, druri ose metali. Cilido material te jete perdorur, duhet te jete i mberthyer ne menyre gjatesore dhe terthore, i perforcuar dhe gjithashtu per te siguroje rigjiditetin duhet te jete i papershkueshem nga uji ne te gjitha rastet e paparashikuara.

Armatura e mire duhet te perdoret per te prodhuar nje pune perfundimtare me cilesi te larte pavaresisht qe gjurmet e shenjave te kallepit te armimit mbi siperfaqen e betonit do te mbeten. Armatura duhet te jete nga veshje me derrase te thate, ose armature me siperfaqe metalike te cilesise se larte duhet te perdoren. Armatura e cilesise se ulet mund te perdoret per siperfaqe qe duhet te suvatohen ose ato te groposura ne toke, dhe duhet te montohen nga derrasa ne forme pykash me qoshet e lemuara dhe te sigurta ose nga armatura celiku te aprovuara.

Pjesa e brendshme e te gjithë armaturave (perjashto ato per punimet qe do te mbarohen me suvatim) duhet te lyhen me vaj liri, naftë bruto, ose sapun cdo here qe ato te fiksohen. Vaji duhet te aplikohet perpara se te jete vendosur perforcimi dhe nuk duhet lejuar qe lyerja te preke perforcimin. Vajosja etj, behen qe te parandaloje ngjitjen e betonit tek armatura .

Armatura duhet te goditet pa tronditur, vibruar ose demtuar betonin. Armatura qe do te riperdoret duhet te riparohet dhe pastrohët perpara se te rivendoset. Siperfaqet e brendshme te gjithë armaturave duhet te pastrohen komplet perpara vendosjes se betonit.

Kur armatura është prej lende drusore, siperfaqja e brendshme duhet te laget pikerisht perpara se te hidhet betoni per te shmangur keshtu absorbimin e lageshtires nga betoni.

Megjithate per ndonje armature momentale ose te propozuar duhet te merret miratimi i Mbikqyresit te Punimeve, dhe Kontraktuesi duhet te mbaje pergjegjesi te plote per kapacitetin e tij dhe per permbushjen e kesaj klauzole si dhe per ndonje konseguence te dukshme te nje pune te parakohshme ose te demshme.

Ai duhet te heqe dhe rivendose ndonje ngritje te manget ose derdhje te betonit per te cilen armatura ka defektene zbatim te kesaj klauzole, ne nje mase te tille sic ndoshta kerkohet nga Mbikqyresi i Punimeve.

Pasi te vendoset ne pozicion armatura duhet te mbrohet kundrejt te gjitha demtimeve dhe efekteve te motit dhe ndryshimeve te temperatures. Ne qofte se kjo është gjetur si e pazbatueshme per vendosjen e menjehereshme te betonit, armatura duhet te inspektohet perpara se betoni te hidhet per t’u siguruar qe bashkimet jane te puthitura, qe forma është sipas modelit dhe qe te gjitha papastertite jane rihequr perfshire ndonje veprim te ujit nga lageshtira e permendur me siper

Vetem lidhjet dhe shtrengimet etj. te aprovuara nga Mbikqyresi i Punimeve duhet te perdoren. Terheqjet, konet, pajisjet larese ose te tjera mekanizma te cilat lene vrime ose depresione ne siperfaqen e betonit me diametra me te medha se 20 mm nuk do te lihen brenda formave.

16) Heqja e armatures

Armatura nuk duhet te levizet derisa betoni te arrije fortesine e duhur per te siguruar nje qendrueshmeri te struktures dhe per te mbajtur ngarkesen konstruktive qe mund te veproje ne te. Betoni duhet te jete mjaft i forte dhe te parandalohet demtimi i siperfaqeve nepermjet perdorjes me kujdes te veglave ne heqjen e formave.

Armatura duhet te hiqet vetem me lejen e Mbikqyresit te Punimeve dhe puna e dukshme pas marrjes te nje leje te tille duhet te kryhet nen supervizionin personal te nje tekniku ndertimi kompetent. Kujdes i madh duhet te ushtrohet gjate levizjes se armatures per te shmangur tronditjet ose ne te kundert shtypjen ne beton

Ne rastin kur Mbikqyresi i Punimeve e konsideron qe Kontraktuesi duhet te vonoje heqjen e armatures ose pershkak te kohes ose per ndonje arsye tjeter ai mund te urdheroje Kontraktuesin qe te vonoje te tilla levizje dhe Kontraktuesi nuk duhet te ankohet per vonesa ne konseguence te kesaj.

Pavaresisht nga kjo ndonje njoftim i lejuar ose aprovim i dhene nga Mbikqyresi i Punimeve, Kontraktuesi duhet te jete pergjegjes per ndonje demtim per punen dhe cdo demtim per rrjedhim shkaktuar nga levizja ose qe rezulton nga levizja e armatures.

17) Betoni i parapergatitur

Perjashtorastin kurspecifikohetndryshe ketunjesitee betonit te parapergatitur duhet te derdhen ne tipin e aprovuar te cdo kallepi me nje numer individual ose shkronje per qellime indentifikimi. Numri i shkronjes duhet te jete ose i stampuar ose e futur ne kallep ne menyre qe cdo njesi e betonuar ne nje kallep te posacem do te deshmoje identifikimin e kallepit. Ne vazhdim data e betonimit te produktit duhet gjithashtu te gervishtet ose lyhet me boje mbi modelin. Pozicioni i shenjes se identifikimit te kallepit dhe dates duhet te jene ne faqen e cila nuk do te ekspozohet ne punen e perfunduar dhe duhet te aprovohetnga Supervizori i Projektit perpara se betonimi te filloje.

Betoni per njesine e parafabrikuar duhet te testohet sic specifikohet ketu dhe duhet te vendoset dhe kompaktohet nga menytrat e aprovuara nga Mbikqyresi i Punimeve.

Njesite e betonit te parafabrikuar nuk duhet te levizen ose transportohennga vendi i betonimit derisa te kete kaluar nje periudhe prej 28 ditesh nga data e betonimit. Klauzolatketu referuar betonit, hekurit te armuar dhe armatures duhetzbatuar njesoj edhe per betonin e parapergatitur.

18) Mbulimi i çmimit njësi për betonet

Çmimi njësi për një metër kub beton i hedhur në objekt mbulon furnizimin e inertëve, çimentos dhe ujit dhe përzierjen, hedhjen dhe ngjeshjen në çdo seksion ose trashësi, kujdesin, provat dhe të gjitha aktivitetet e tjera qe pershkruhen me siper, të cilat janë domosdoshmerisht të nevojshme për ekzekutimin e punimeve.

Përveç sa me siper, armaturat dhe fuqia punetore jane perfshire ne çmimin njësi të betoneve.

Matjet: Matja e volumit te betonit te derdhur do te bazohet ne permasat e marra nga vizatimet qe lidhen me kete punim.

Cdo volum betoni pertej limiteve te treguara ne vizatime nuk do te paguhet nese Menaxheri i Projektit (Mbikqyresi) nuk ka instruar ndryshe paraprakisht me shkrim.

KAPITULLI V - PUNIMET PËR TUBOT E ÇELIKUT

1. TË PËRGJITHËSHME
2. PRODHIMI I TUBAVE PREJ ÇELIKU DHE RAKORDERIVE
3. NYJET E BASHKIMIT
4. VESHJA E TUBAVE DHE RAKORDERIVE
5. MARKIMI I TUBAVE DHE RAKORDERIVE
6. ÇERTIFIKATAT DHE DOKUMENTET
7. SHIRITI I SINJALIZIMIT
8. VEÇORI SPECIFIKE
9. TRANSPORTIMI
10. VENDOSJA DHE MBUSHJA
11. BASHKIMI I TUBAVE TË ÇELIKUT
12. PUSSETAT

SPECIFIKIME TË PËRGJITHSHME PËR FURNIZIMIN ME TUBACIONE ÇELIKU

1)Të përgjithëshme

Ne gamen e gjere te tubacioneve metalike , tubacionet prej celiku gjejne perdorimin me te hershem dhe sidomos ne ditet e sotme pasi u be e mundur gjetja e veshjeve mbrojtese te pershtatshme si dhe mbrojtja e sistemit katodik , te cila e mbrojne nga veprimi agresiv i ambientit te jashtem, te cilat hfaqen vecanerisht kur tubacionet jane te zhytura nentoke per shkak te pamundesise per te bere kontrollet e detyrueshme dhe ndjekjen e mirembajtjes. Tubat e celikut prodhohen pa saldim ose me saldim gjatesor. Ne rastin e pare arrihet prodhimi i tyre deri ne ne diameter prej 900 mm. Tubat me nje diameter relativisht te madh menyra me e mire per prodhimin e tyre eshte me saldim tegel spiral sesa gjatesor. Klasifikimi i tubave: bazohet ne disa pikepamje: menyra e prodhimit, forma e seksionit terthor, trajtimi i fundeve te tubave,etj

Bazuar ne EN 10079 tubat i perkasin te ashtequajtures produkte gjatesore. Eshte nje produkt i cili ka pergjate gjithë gjatesise te njejtin diameter, eshte i hapur ne te dy pjeset fundore dhe ka nje gjatesi relativisht te konsiderueshme (ISO 6929).Bazuar ne menyren e prodhimit i ndajme ne dy frupe te medha –pa saldim dhe me saldim. Secili prej ketyre grupeve ka nenndarjet e tij bazuar ne metoden e prodhimit (prodhim ne te nxehte dhe prodhim ne te ftohte)

Specifikime teknike per tubat e celikut

Karakteristikat teknike per tubat e celikut jane perqendruar ne standartet e specifikimeve teknike perkatese. Parametrat e tubave mund te ndahen ne 3 grupe kryesore:

Dimensionet dhe tolerancat ndaj tyre (te cilat varen nga metoda e prodhimit te tubave)

Tipi i celikut dhe kushteve te tij (furnizimi)

Kushtet teknike te shperndarjes

Standartet e shteteve te ndryshme perdorin procedura te ndryshme per standartizimin e tubave por ne praktike perdoren 3 opsione:

Secili grup kryesor i parametrave grupohet ne nje standart te vetem, te cilat i referohen standarteve baze. Standarti i dimensioneve perfshin nje tablele me dimensione si dhe tolerancat e tyre, standartii celikut permban perberjen kimike dhe karakteristikat mekanike referuar menyrave te ndryshme te prodhimit si dhe llojit te celikut. Standarti trete te kushteve teknike te shperndarjes ben rregullimin me te gjithë elementet ne teresi ku perfshihen testimet, kolaudimi, certifikatat, paketimi, shenjimi etj.

Opsioni i dyte eshte ne rastin celiku dhe karakteristikat e tij jane perfshire ne specifikimet teknike dhe ketu perfshihen vetem tolerancat ne dimensione

Opsioni i trete –parametrat e tubit nxirren ne nje standart te vetem i cili permban tabelen e dimensioneve.

Pamje e pergjithshme mbi karakteristikat kryesore te tubave te celikut

Ne kete kapitull eshte perfshire nje pershkrim i pergjithshem i karakteristikave qe sherbejne si baze per pershkrimin e karakteristikave te tubave te celikut. Ketu bejne pjese:

Dimensionet e tubave

Materiali i celikut per tubat

Perkufizimi dhe shperndarja e celikut

Sistemi i shenjimit te tubave bazuar ne NE

Kushtet teknike te shperndarjes

Testet e tubave

Llojet e testeve

Llojet e dokumentave te inspektimit

Teste individuale

Dimensionet e tubave

Dimensionet e tubave perbejne karakteristiken themelore te tubave. Per arsye industriale si dhe perdorim te pergjithshem tubat prodhohen me diametra qe variojne nga dhjetra milimetra deri ne diametra prej pak metrash. Diametri i tubit duhet te jepet i tille qe te percaktoje ne menyre te sakte tubin ne kete kendveshtrim.

Per tubat me seksion terthor rrethor , pervec gjatesise, nevojiten dhe tre permasa te tjera: diametri i jashtem,diametri i brendshem, dhe trashesia e murit.

Per tubat rrethore dy nga keto permasa jepen. Referuar llojit te tubit percaktohen dhe tolerance ne dimensionet e tij.

Specifikime Teknike- Objekti **"KANALI UJITËS BUAL",PËRMET**

Ovalizmi,jashtequndersia

Ovalizmi (O) (jo-rrethore) perkufizohet si diferenca ndermjet diametrit me te madh dhe diametrit me te vogel per nje seksion te dhene tubi. Ovalizmi eshte i lejuar per kalleperine e tolerances se diametrit te jashtem (EN 13 508)

$$O = D_{max} - D_{min} \text{ (vlere absolute ne mm)} \quad O = 100 * (D_{max} - D_{min}) / D \text{ (ne \%)}$$

Jashtequndersia (E) eshte nje njesi matese e diferences ndermjet qendrave te diametrit te brendshem dhe te jashtem. Jashtequndersia lejohet ne funksion te tolerances se trashesise se paretit dhe llogaritet nga trashesia e paretit ne nje seksion terthore

$$E = (T_{max} - T_{min}) / 2 \text{ (vlere absolute ne mm)}$$

$$E = (T_{max} - T_{min}) / (T_{max} + T_{min}) * 100 \text{ (ne \%)}$$

Devijimi ne gjatesi i tubit tregon devijimin maksimal te nje tubi nga nje vije qe bashkon dy pjeset fundore , ku L eshte gjatesia e tubit. Jepet ne % ne funksion te gjatesise per meter $e/L \times 100\%$

Pesha e tubit

Ne menyre teorike pesha e tubit (M)llogaritet nga formula $M = (D - T) \times 0.0246615 \times T \text{ (kg/m)}$

Kjo i referohet celikut te karbaonit. Per tipe te tjere celiku, vlere shumezohet nga koeficienti:

Lloji celikut	Pesha specifike	Koeficienti
Karbon	7.85 kg.dm-3	1
Celik austenitik	7.97 kg.dm-3	1.015
Ferritic dhe martensitic	7.73 kg.dm-3	0.985

Standarti i perdorur percakton dhe tolerancat e lejuara nga pesha teorike.Materiali i celikut per tubacionet

Perkufizimi dhe klasifikimi i celikut referuar EN10020Celiku

perkufizohet si :

- Material ku raporti i peshes se hekurit eshte me se i materialeve te tjere perberes
- Permbajtja e karbonit (C) eshte me e vogel se 2%, i cili eshte kufiri qe ndan celikun nga giza
- Celiku permban dhe elemente te tjere te cilet listohen ne tabelen e meposhtme

ELEMENTI		Perqindaj ne peshe (%)	
		1	2
Al	Alumin	0.30	
B	Bor	0.0008	
Bi	Bismut	0.10	
Co	Kobalt	0.30	
Cr	Krom	0.30	0.50
Cu	Baker	0.40	0.50
La	Lantanide	0.10	
Mn	Magnez	1.65	1.80
Mo	Molibden	0.08	0.10
Nb	Niob	0.06	0.08
Ni	Nikel	0.30	0.50
Pb	Plumb	0.40	

Specifikime Teknike- Objekti **"KANALI UJITËS BUAL",PËRMET**

Se	Selen	0.10	
Si	Silikon	0.60	
Te	Telur	0.10	
Ti	Titan	0.05	0.12
V	Vanadium	0.10	0.12
Ë	Tungsten	0.30	
Zr	Zirkon	0.05	0.12
Elemente te tjere		0.1	

Sistemi i shenjimit te celikut per tubat referuar EN

EN 10027-1 Identifikimi i sistemit te celikut

(ISO/TS 4949) Simbolet baze

EN ECISS IC10 Simbolet shtese

EN 10027-2 Sistem per shenjim me numra

Referuar EN 10027-1 klasa e celikut ndahet ne dy grupe kryesore

- Grupi I- celik i percaktuar ne funksion te perdorimit dhe vetive mekanike apo fizike
- Grupi II- celik i percaktuar ne funksion te perberjes kimike

GRUPI I

S- celik strukturoal per perdorim te pergjithshemP-

celik per perdorim nen presion

L-celik per tubacione

E-celik per pjese makinerie

B-Celik per perforcimin e betonit Y-

celik per beton te parafabrikuar R-

celik per hekurudhe

H-prodhime te sheshta ne te ftohte

D-prodhime te sheshta te bera nga celik i bute per formim ne te ftohte T-

celik per shtresa dhe rripa te holle

M-celik per shtresa dhe rripa te holle per qellime elektrike

Testimi i tubacionit

Testimi i tubacionit tregon qe vetite e tubacionit jane ne perputhje me kerkesat e porosise dhe standartet perkatese. Procesi ndahet ne 3 pjese:

- Percaktimi i tipit te testimit (EN 10021, EN 10204)
- Percaktimi i tipit te inspektimit te dokumentacionit (EN 10204, ISO 10474)
- Zgjedhja e testeve individuale
- Testime jo-specifike dhe specifike

Testime jospecifike

- Permban vetem teste te detyrueshme ne perputhje me standartet perkatese
- Kampionet e testimit nuk ka pse te jene nga shperndaresi

Testime specifike

- Peverc testimeve specifike permban dhe teste shtese opsionale
- Tubat prove merren nga furnizuesi,numri percaktohet nga standarti
- Stacionet e testimit jane te pavarura nga tubat ne impiantin e trajtimit
- Testet
- Te detyrueshme-referuar standartit te kerkesave teknike
- Opsionale
-

Testet ndahen sipas grupeve te meposhtme

- Kontrollat e perberjes kimike te celikut
- Kontrolli i dimensioneve
- Vetite mekanike* -testi i elasticitetit
-fortesia

-testi i ndikimit të lakueshmerisë

- Teste teknologjike*
 - petezimi
 - zgjerimi i levizjes
 - fllanxha
 - lakimi
- Depertueshmeria e ujit
 - presion hidrostatik
 - metodat e jo-shkaterrimit
- Testet e joshkaterrimit
 - papersosmerite gjatesore
 - papersosmerite terthore
 - papersosmerite e petezimit
- Teste të metejshme (metalografia, korrozioni, etj)

2) Prodhimi i tubave prej çeliku dhe rakorderive

Udhëzimet e mëposhtme u referohen tubave, rakorderive dhe pjesëve speciale të çelikut që do të përdoren për ndërtimin e ujësjellësve dhe tubacioneve në përgjithësi. Si një kërkesë e përgjithshme, kushtet teknike të furnizimit që duhen respektuar janë ato që përmbahen në standardin UNI EN 10224: 2006.

Tubat duhet të prodhohen nga një prej çeliqueve të mëposhtëm (ref. Tabelat 1 dhe 3 të standardit UNI EN 10224: 2006):

- L235, me rezistencë në tërheqje midis 360 dhe 500 Mpa;
- L275, me rezistencë në tërheqje midis 430 dhe 570 Mpa;
- L355, me rezistencë në tërheqje midis 500 dhe 650 Mpa;

Tubat do të duhet të prodhohen duke përdorur një nga proceset e mëposhtme:

- pa saldaturë (S);
- me saldim gjatësor kokë më kokë (BË);
- me saldim elektrik gjatësor ose spiral (EË);
- me saldim gjatësor ose spiral të harkut të zhytur (SAË).

Rakorderitë duhet të fabrikohen nga tuba të prodhuar në përputhje me standardin UNI EN 10224: 2006, ose nga fletë ose shirita të prodhuar me çelik L235 ose L275 ose L 355.

Të gjitha saldimet e rakorderive të bëra nga fletë metalike ose shirita dhe të gjitha bashkimet e tyre duhet të jenë realizuar me saltime me hark. Vetë saldimi duhet të kryhet nga saldatorë të kualifikuar në përputhje me standardin EN 287-1, si dhe në përputhje me procedurat në përputhje me standardin EN 288-1, 2 dhe 3.

Gjatë fazës së prodhimit, tubat dhe rakorderitë duhet të kontrollohen dhe testohen në përputhje me pikat 9 dhe 10 të standardit UNI EN 10224: 2006. Duhet të plotësohen kërkesat, sipas pikave të mëposhtme të të njëjtit standard:

- përbërja kimike;
- karakteristikat mekanike;
- pamja;
- integriteti;
- dimensionet e tubave;
- tolerancat e tubave;
- llojet dhe dimensionet e rakorderive;
- tolerancat në pajisje;
- përgatitja e skajeve të tubave për saldimin kokë më kokë.

Përveç kërkesave të sipërpërmendura, duhet të plotësohen dhe kushtet e përgjithshme teknike të furnizimit të përmendura në Standardin EN 10021. Rakorderitë duhet të projektohen për të përballuar një presion jo më pak se 1.5 herë presionin e lejueshëm të punës.

3)Nyjet e bashkimit

Llojet e mundshme të nyjeve midis skajeve të tubave dhe rakorderive janë si më poshtë: _____

- a) Nyjet e bashkimit përmes saldaturës kokë më kokë;
- b) Bashkimi me gotë i tipit 1, sipas pikës C.2.2 të standardit UNI EN 10224: 2006;
- c) Bashkimi me gotë i tipit 2, sipas pikës C.2.3 të standardit UNI EN 10224: 2006;
- d) Bashkimi me kollare shtrënguar me bulona, sipas pikës C.2.4 të standardit UNI EN 10224: 2006;
- e) Bashkimi me flanaxha, sipas pikës C.3 të standardit UNI EN 10224: 2006; flanaxhat duhet të prodhohen në mënyrë të tillë që të mund të lidhen, me dimensione dhe toleranca, të cilat përputhen me standardin EN 1092-2. Kjo siguron ndërlidhjen midis të gjithë përbërësve me flanaxhë (tuba, rakorderi, valvola, etj.) të së njëjtës PFA dhe të njëjtës DN, si dhe një performancë adekuate të nyjës. Bulonat dhe dadot duhet të paktën të jenë në përputhje me kërkesat e standardit EN ISO 4016: 2000 dhe EN ISO 4034: 2000, klasa 8.8. Kur është e zbatueshme, rondelet duhet të jenë në përputhje me EN ISO 7091. Guarnicionet e nyjeve të flanaxhave mund të jenë ndër ato të treguara në standardin EN 1514. Nëse guarnicionet domosdoshmërisht përbëhen nga material tjetër përveç gomës, ky material duhet të përputhet me standardin përkatës evropian ose, në mungesë të këtij, me standardin përkatës ISO. Bulonat dhe dadot duhet të jenë të mbrojtura dhe me një "shtresë anti-ndryshk" të veçantë;
- f) Bashkimi me manikotë rrëshqitëse, sipas pikës C.4 të standardit UNI EN 10224: 2006;
- g) Bashkim i shpejtë me guarnicion gome, sipas pikës C.5 të standardit UNI EN 10224: 2006; guarnicioni i gomës duhet të jetë në përputhje me standardin UNI EN 681-1: 2004 dhe duhet të jetë i përshtatshëm për kontakt me ujë të pijshëm.

4) Veshja e tubave dhe rakorderive

Veshjet mbrojtëse të brendshme ose të jashtme duhet të jenë të tilla që:

- të mbrojnë në mënyrë efektive sipërfaqen e brendshme nga veprimi agresiv i ujit që bartin dhe sipërfaqja e jashtme nga veprimi agresiv i tokës dhe mjedisit në të cilin vendosen tubat;
- të ruajnë integritetin e tubave edhe gjatë operacioneve të ngarkimit, shkarkimit dhe transportit në vendete përdorimit;
- të përballojnë ndryshimet për shkak të temperaturave më të larta të sezonit të nxehtë ashtu edhe temperaturat më të ulëta të sezonit të ftohtë, veçanërisht në vendet më të larta.

Instalimi i tubave të çelikut duhet të paraprihet nga inspektime të sakta mbi gjendjen e veshjeve mbrojtëse nga Mbikëqyrësi i Punimeve.

5) Markimi i tubave dhe rakorderive

Çdo tub dhe rakorderi duhet të shënohet/markohet në mënyrë të lexueshme me vulosje ose një lloj tjetër shënimi të përhershëm, me informacionin e mëposhtëm:

- emrin ose shenjën identifikuese të prodhuesit;
- numrin e standardit evropian UNI EN 10224;
- emërtimi i çelikut (L235 ose L275 ose L355);
- nëse Autoriteti Kontraktues ka specifikuar llojin e tubit të zgjedhur (të ngjitur, jo të ngjitur), kodin e duhur të referencës (E, S).

6) Certifikatat dhe dokumentet

Furnizimi me materiale duhet të shoqërohet nga dokumentet e mëposhtme:

1. Certifikata e konformitetit të tubave, rakorderive dhe pjesëve speciale me kërkesat e standardit UNI EN 10224: 2006, me dokumentin e përmendur në paragrafin "Kontrollet e fabrikës dhe marrjen e mostrave" të këtij specifikimi, në origjinal ose kopje të vërtetuar;
2. Certifikata e konformitetit së veshjeve të brendshme / të jashtme me standardet e referimit të referuara në këtë specifikim, me dokumentet përkatëse të bashkangjitura (p.sh. certifikata e kontrollit për veshjet polietileni);
3. Certifikata e konformitetit me standardin EN ISO 9001 të sistemit të sigurimit të cilësisë së prodhuesit, në origjinal ose kopje të çertifikuar, të lëshuar nga një organ i akredituar sipas EN 45012. Ky akreditim duhet të jetë kryer nga organe që kanë nënshkruar marrëveshjen "Bashkëpunimi Evropian për Akreditimin" (EAC);
4. Në rastin e bashkimeve të shpejta me guarnicion gome: certifikata e konformitetit të guarnicionit të gomës me standardin EN 681-1, në kopje origjinale ose të vërtetuar.

7) Shiriti i sinjalizimit

Shiriti i sinjalizimit duhet të vendoset 30 cm mbi tub, me përbërje polietileni, me trashësi $0,15 \text{ mm} \pm 5\%$. Gjerësia e këtij shiriti nuk duhet të jetë më e vogël se 50 mm. Një shirit i hollë prej metali inox duhet të ngjitet në pjesën eposhtme të shiritit gjurmues të tubit. Shiriti duhet të jetë ngjyrë blu dhe i shkruar në ngjyrë të zezë.

Sipërfaqja e sipërme e këtij shiriti duhet të shtypet në gjuhën shqipe me shkronja të përshtatshme me përmbajtjen:

- Linjë furnizimi uji të pijshëm (në gjuhën shqipe).

8) Veçori specifike

Tubat e çelikut do të kenë këto karakteristika:

- Diamteri i brendshëm 150-500 mm
- minimumi i presionit PN16
- veshja e brendshme epoksi
- trashësia min 4-6 mm (për të shmangur deformime të mundshme për shkak të zones në zhvillim)
- Klasa e çelikut L235

Pjesët lidhese dhe flanaxhat per tuba celiku do te jene per presion mbi PN16.

SPECIFIKIME TË PËRGJITSHME PËR INSTALIMIN E TUBAVE TË ÇELIKUT

9) Transportimi

Transporti: ngarkimi, ngritja dhe depozitimi i tubave të veshur duhet të bëhet duke përdorur rripa. Nuk duhet të përdoret asnjë pajisje ngritëse me tehe të mprehtë ose litarë ose zinxhirë çeliku; Pjesët e mprehta të kamionit transportues duhet të mbulohen gjatë shkarkimit.

Për të shmangur shkaputjen e veshjes në skajet e tubave, kjo e fundit duhet të jetë e kapur vetëm me ganxha tëveshura me gome ose plastike.

Gjatë transportit, tubat duhet të mbështeten me anë takove me një gjerësi prej rreth 150 mm. Çdo shtresë me tuba duhet të sigurohet me të paktën 3 pyka në secilën anë për të parandaluar rrotullimin e tubave.

Magazinimi: tubat do të ruhen në sipërfaqe të sheshta me shtresa të ndara nga traversat prej druri. Për arsye sigurie, numri i shtresave që mund të grumbullohen në vend nuk duhet të kalojë 4.

Për të shmangur ndotjen e sipërfaqes së brendshme të tubave, kapakët mbrojtës duhet të hiqen vetëm para instalimit.

Heqja e tubacionit: mënyra e heqjes duhet të vendoset në lidhje me teknikat e vendosjes së tubave dhe kushtet përgjatë gjurmës së ujës-jellësit. Tubacioni transportohet në vend para fillimit të gjurmëve dhe vendoset në një rën anë të trasesë. Kërkohen minimumi dy rripa ngritës për çdo tub, si dhe një numër i mjaftueshëm pykash për të siguruar pozicionimin.

10) Vendosja dhe mbushja

Gërmimi dhe mbushja: toka shkëmbore ose e paqëndrueshme nuk mund të përdoret si sipërfaqe mbështetëse e drejtpërdrejtë për tubacionin. Në rastin e një formacioni shkëmbor ose me një përhapje të gurëve, thellësia e gërmimit duhet të rritet në përputhje me llojin e materialit. Shtresa e hequr duhet të zëvendësohet me një nënshtresë pa gurë siç është rëra e ngjeshur, rëra e zhavorrit ose dheu i situar.

Kërkesat e mëposhtme duhet gjithashtu të respektohen:

- largësia nga linjat e energjisë elektrike/tubacioneve ekzistuese: në madhësi të konsiderueshme;
- lartësia minimale e mbulesës prej min 1.0 m;
- specifikimet e saldimit në përputhje me DIN EN 287/1;
- shtrat shtrimi të paktën 0,20 m rreth perimetrit të tubit.

Mbulimi i gërmimit: gjatë fazës së mbulimit është e këshillueshme që të mbushet kanali duke përdorur dhe/ose rërë të zgjedhur në anët e tubacionit derisa të shkojë përtej tij për të paktën 10 cm nga maja e tubit. Mbushja duhet të jetë e ngjeshur mjaftueshëm.

Prerja në vend: rekomandohet përdorimi i procedurave të mëposhtme për prerjen në vendit i tubacionit të veshura me polietilen:

- prerja e tubit me anë të një fresibli fleksibël me disk gërryes;
- ngrohja e skajeve deri në rreth 80° C ;
- prerje e veshjes PE në drejtimin perimetral dhe gjatësor;
- heqja manuale e veshjes PE;
- bërja e një dhëmbi në fund të tubit në një kënd përafërsisht 65° .

Saldimet: kriteret normale për tegelat e saldimit duhet të respektohen. Saldimet do të kryhen në

përputhje me kërkesat e përfshira në "Rregulloret e Përgjithshme në lidhje me ekzekutimin dhe përdorimin e saldimit elektrik". Kontraktori duhet të paraqesë pranë autoritetit kontraktues dokumentacionin që vërteton specializimin dhe përvojën absolute të punëtorëve të ngarkuar me saldimit, i cili duhet të ketë në zotërim një licencë të lëshuar nga entet përkatëse ose një titull që konsiderohet i barabartë nga autoriteti kontraktues. Mbikëqyrësi i Punimeve në çdo rast mund të vërë në provë personelin e paraqitur nga Kontraktuesi në një eksperiment praktik dhe një provë që synon të verifikojë aftësitë e tyre. Saldimet duhet të kryhen me kujdesin më të madh dhe me një punim të përsosur. Sipërfaqet në të cilat ato do të aplikohen do të mbahen me kujdes të lira nga ndryshku ose oksidet e tjera, lpetëzimet, luspat, bojërat ose papastërtitë e tjera, në mënyrë që metali të jetë në mënyrë të përsosur zhveshur dhe i pastër maksimalisht.

Shtresat e saldimit do të formohen nga një sërë shtresash të mbivendosura (të kaluara) të ndërlidhura njëra me tjetrën. Numri i kalimeve nuk duhet të jetë më i vogël se dy. Trashësia e materialit mbushës të depozituar nga një kalim nuk duhet të kalojë 4 mm. Çdo kalim duhet të ketë një depërtim të mirë marginal me metalin bazë dheme kalimin e mëparshëm duhet të jetë pa çarje, apo vrima shpimi.

Para se të bëhet kalimi tjetër duhet të hiqet skorja duke përdorur çekanë ose furça të lehta në mënyrë që metali të jetë i zhveshur dhe i pastër.

Duhet të përdoren vetëm elektroda të veshura me metal mbushës me karakteristika metalike të ngjashme me ato të metalit bazë. Lloji i elektrodës ose elektrodave që do të përdoren duhet të miratohet nga Mbikëqyrësi i Punimeve, i cili rezervon të drejtën të kërkojë prova të mëtejshme nga Kontraktori, madje të ndryshme nga ato të sugjeruara nga "Standardet" e përmendura më lart.

Kontraktori duhet të specifikojë në një raport të shoqëruar me vizatime, dimensionet e shtresave të saldimit, numrin e kalimeve me të cilat do të formohen shtresat, llojin dhe kalibrin e elektrodave që do të përdoren në secilën kalim dhe intensitetin përkatës të rrymës elektrike si dhe një përshkrim të pajisjeve dhe sistemeve që dotë përdorë për saldimit elektrik.

Procedurat e mëposhtme të kontrollit pritet të kryhen në nyjet e kryera me saldimit të kryer në vend:

- kontrolli i saldimeve me ultratinguj;
- kontrolli i saldimeve me lëngje depërtuese;
- kontrolli magnetoskopik i saldimeve.

Kontrollet do të kryhen sipas standardeve UNI EN 473 dhe ASME. Kontrollet do të kryhen në një numër bashkimesh jo më pak se 10% të numrit të përgjithshëm të bashkimeve të salduara të bëra në vend. Të gjitha kontrollet do të kryhen, nën mbikëqyrjen e Mbikëqyrësit të Punimeve, në garkim të Kontraktorit, i cili në çdo rast mbetet i vetmi përgjegjës për cilësinë e punës së saldimit. Verifikimi i saldimit mund të bëhet në një mënyrë jo shkatërruese.

Rivendosja e veshjes bituminoze: pas saldimit të nyjeve, Kontraktori duhet të rivendosë me kujdes shtresën e jashtme të bitumit të tubave në vetë nyjet, duke u siguruar që të mos ketë zgjidhje të vazhdimësisë midis veshjes ekzistuese në tuba dhe atë të bashkimit.

Rivendosja e mbrojtjes PE: restaurimi i veshjes së jashtme të polietilenit duhet të kryhet në përputhje me standardin DIN 30672 me anë të mëngëve ose shiritave të tkurrjes me nxehtësi, në përputhje me udhëzimet e dhëna nga prodhuesit e vetë materialeve.

Shiriti duhet të pritet duke pasur parasysh që, pasi të përqafojë tubin, duhet të mbivendoset në buzë të kundërt me të paktën 150 mm. Pastroni çelikut dhe veshjen e jashtme me një tretës për të hequr çdo vaj, yndyrë dhe ndotës të tjerë dhe sigurohuni që sipërfaqja të jetë krejtësisht e thatë. Pastroni zonën e bashkimit me një furçë me tela derisa të arrihet një shkallë minimale e vrazhdësisë në St / 3. Gërryeni pak shtresën përtej gjerësisë së brezit për të paktën 50 mm në secilën anë. Pastroni me një leckë ose një rrymë ajri për të hequr çdo grimcë ndotëse. Nxehni sipërfaqen e nyjes në një temperaturë minimale prej 65 ° C dhe sigurohuni që ajo të jetë homogjene në të gjithë zonën, duke përfshirë edhe 50 mm gjerësi shtesë në secilën anë. Hiqni pjesërisht polietilenin mbrojtës dhe ngrohni zonën më poshtë për rreth 150 mm.

11) Bashkimi i tubave të çelikut

Lidhje me fllanxa e tubave të çelikut

Fllanxhat e tubave të çelikut do të kenë përmasat e sipërfaqes së bashkimit dhe hapjet e vrimave në përputhje me standardin UNI EN 1092-1.

Guarnicioni i unazës elastomerike duhet të jenë në përputhje me standardet UNI EN 681-1.

Për të realizuar nyjet, sipërfaqja e fllanxhave dhe unaza e mbylljes së gomës pastohen. Pastaj pjesët që do të mblidhen rreshtohen duke lënë hapësirën për kalimin e litarëve midis dy fllanxhave që do të bashkohen.

Pas futjes së litarit, vazhdohet me montimin e bulonave dhe shtrëngimin e dadove sipas renditjes dhe me çiftëzimet shtrënguese të treguara nga furnizuesi.

Lidhje me saldim e tubave të çelikut

Pajisjet për saldim duhet të jenë në përputhje me dokumentet ISO të hartuara nga Komiteti Teknik ISO / TC 44 "Saldimi".

Realizimi i nyjeve të salduara në vend do të merret, zakonisht me saldim me hark elektrik manual me lektroda të veshura.

Procedura të tjera të saldimit gjithashtu mund të miratohen, me kusht që ato të miratohen paraprakisht nga Mbikëqyrësi i Punimeve.

Saldimi me elektroda të veshura mund të kryhet me proceset e llojit zbritës dhe ngjitës.

Saldatorët e kualifikuar duhet të përdoren sipas specifikimeve, për procesin dhe elektrodën për të cilat ata kanë marrë kualifikimin:

- për saldimin me hark manual me elektroda të veshura, sipas standardeve UNI 4633
- për saldimin e oksiacetilenit, sipas standardeve UNI 5770.

Pas ekzekutimit në saldime, do të realizohen testet jo shkatërruese të kërkuara nga UNI EN 10224 (tejzanor, elektromagnetik, rrezet x, etj).

Lloji dhe frekuenca e testeve do të përcaktohet nga Mbikëqyrësi i Punimeve.

Rezultatet e testit duhet të jenë në përputhje me standardet UNI 7278/74 dhe API 1104.

Të gjitha defektet që lidhen me saldimet do të konsiderohen të papranueshme dhe duhet të eliminohen vetëm duke prerë pjesën e dëmtuar.

Të gjitha testet do të kryhen nga Kontraktori dhe në ngarkim të tij, i cili, në çdo rast, mbetet i vetmi përgjegjës për cilësinë e punës.

12) Pusetat

Pusetat do të jenë prej betoni. Soleta e pusetes do të jenë prej betoni të armuar. Dyshemese se pusetave do të jepet pjesë drejt tubit të shkarkimit që pusetat të mos mbajnë ujë. Gjate betonimit të mureve të pusetave të lihen vrimat në beton në vendet ku do të kalojnë tubat e çelikut.

Kapaku i pusetave do të jenë sipas standartit EN 124 Grupi 4 D 400 për pusetat që vendosen në rrugë dhe EN 124 Klasa A 15 për pusetat jashtë rrugë. Diametri i kapakut do të jenë Dn 600 mm. Pasi pusetat të jenë betonuar dhe para se të mbulohen me dhe do të lyhen me dy duar bitum. Shkallet e pusetave do të jenë sipas standartit EN 13101 A 400 shkalle të galvanizuara të veshura me plastike.

Do të vendosen tre shkalle cdo 30 cm duke filluar nga dyshemeja ashtu siç tregohen në vizatim.

KAPITULLI VI - TRANSPORTI

1. TRANSPORTI I MATERIALIT SHTESE TE DHERAVE TE GERMUARA
2. TRANSPORTI I MATERIALIT KOKERRIZOR PER SHTRATIN E TUBAVE
3. TRANSPORTI I INERTEVE PER TUBAT DHE MATERIALI PER SHTRATIMIN
4. TRANSPORTI I ÇIMENTOS
5. TRANSPORTI I BETONEVE TE PARA PERGATITURA
6. TRANSPORTI I TUBAVE TE CELIKUT

1)Transporti i materialit shtese te dherave te germuara

Siç eshte treguar me pare, materiali i germuar do te perdoret per mbushje dhe mbulim kurdo qe te jete e mundur. Nuk do te behet pagese per depozitim te perkohshem te materialit te germuar, te transportit brenda kantierit pasi keto kosto jane perfshire ne koston e mbulimit. Prandaj, ky çmim do te mbuloje koston e taransportit te materialit shtese per mbulim nga vendi i germimit i aprovuar me pare. Cmimi njesi per transportin e nje metri kub te materialit te germuar shtese, perfshire ngarkimin, shkarkimin transportin, magazinimin, shperndarjen ku te jete e nevojshme dhe te gjitha shpenzimet e paparashikuara qe lidhen me transportin perfshihen ne kete cmim njesi.

Matja: Volumii transportit te materialit shtese do te merret si baze per matjet.

2)Transporti i materialit kokerrizor per shtratin e tubave

Siç tregohet me pare,kosto e transportit te materialit kokrizar dhe te gjitha shpenzimet e tjera te rastit jane perfshire ne çmimin njesi te mbulimit.

3)Transporti i inerteve per tubat dhe materiali per shtratimin

Perveç koston se transportit te inerteve nga nyja e prodhimit te inerteve ne kantier, kosto e vete inerteve eshte perfshire ne cmimin njesi te betonit. Ketu perfshihen, ngarkimi, transporti, shkarkimi, magazinimi, transporti me dore, ngritja, shperndarja dhe te gjithakostote tjera te rastit qe lidhen metransportin e inerteve perbeton.

4)Transporti i çimentos

Perveç koston se transportit te çmientos nga furnizuesi ne kantier, kosto e cimentos eshte perfshire ne çmimin njesi per betonet dhe / ose zerate punes qe lidhen me te. Ne te perfshihen, ngarkimi, transporti, shkarkimi, magazinimi, trasporti me dore, shperndarja dhe kosto te tjera te rastit qe lidhen me kete ze pune.

5)Transporti i betoneve te para pergatitura

Kur perdoret beton i para-pergatitur, ne vend te inerteve dhe cimentos do te paguhet kosto e transportit te betonit. Perveç koston se transportit, kosto e betonit mbulohet ne çmimin njesi te betoneve. Cmimi njesi i transportit te betonit te para- pergatitur perfshin, ngarkimin, transportin me auto-betoniere te pershtatshem, shkarkimin transportin me dore dhe te gjitha koston e rastit qe lidhen me transportin e betonit te para-pergatitur.

6) Transporti i tubave te CELIKUT

Siçpershkruhetmepare,perveçkostonsetransportittetubavengafurnizuesine kantier, kosto e e tubave eshte perfhire ne cmimin njesi qe lidhet me ate ze pune. Prandaj, çmimi njesi per transportin e tubave perfshin, ngarkimin, transportin, shkarkimin, zhvendosjen, magazinimin, dhe te gjitha koston e rastit qe lidhen me transportin e tubave te çelikut.

KAPITULLI VII – PUNIMET ELEKTRIKE

7.1 **KRITERET BAZE**

Tensioni nominal Punes (Ue) : - 400 V (L/L) - 230 V (L/N)

Tensioni nominal Izolimit (Ui) - ≥ 690 V

Tensioni nominal i impulseve (U imp) qe durojne pajisjet e tensionit te ulet : - 24 kV

Tensioni testues i pajisjeve te tensionit te ulet: 1 min. 50 Hz 3500 V

Frekuenca : - 50 Hz

Sherbimi nominal : - I panderprere

Renia e tensionit midis burimit dhe ngarkes - Maksimumi 4 % ne AC (nga klemat e daljes se transformatorit te konsumatori me i larget)

Kosinus fi: - 0,9 ne furnizimin kryesor

Madhesia e kabllit te neutrit :

- sipas kodeve dhe standarteve

- Sa $\frac{1}{2}$ e seksionit te fazes per seksione me te medha se 16mm².

- ne seksion te njejte me ate te fazes ne rast furnizimi te pajisjeve qe shkaktoje harmonika (PC, servera, Motorr).

Kapaciteti I ckyces dhe durimi I lidhjes se shkurter :

- CEI 947.2 P1 (cikël 0 – 3 min. – CO)

- Icu ≥ 20 kA Paneli Kryesor

- Icu ≥ 6 kA Panelet Shperndarese

Kufizimet e Zhurmes: - Ne perputhje me ligjet dhe normat lokale

7.2 PANELI

• Standarti i instalimit CEI EN 60439-1/IEC 61439 -1 -2

• Forma dhe sistemi tokezimit: siç permendet ne diagramen principale (kryesore)

• Me pajisje te dizenuara te treguar ne diagramat principale (kryesore)

• Tensoni nominal: 220-400 V

• Blindo Zbara : 3P+N

• Shkalla e mbrojtjes - IP 65

• Shkalla e mbrojtjes Mekanike – IK 10

• Shkalla e Segregacionit – II

• Nivel I rrymave te lidhjeve te shkurtra, I_{lsh}=20kA

• Pajisje matese dixhitale per vlerat e verteta per A, V, kW, kVAr, kVA, Hz, cos. phi

• Pajisje per Mbrojtjen e mbingjerkeses ne secilen faze

• Automate kryesor me bobine ckycese ne rast alarmi nga transformatoret

• Te lihen hapësire 30% ne kompozimin e paneleve.

• Panele te jene modulare dhe te paisjet te kene strukture per fiksim modular • Ue= deri ne 1000V • Ui= Deri ne 1000V

• Frekuenca = 50Hz

• U_{imp}=8kV

7.3 AUTOMATET

• Standarti IEC 947-2

• Vlerat e lidhjes se shkurter jene dhene ne vizatime

• Cdo automat duhet te kete rrele elektrike dhe magnetike

• Cdo automat duhet te kete kontakte me veshje argjendi

• Ne baze të kerkesave te paraqitura ne vizatim automatet duhet te jene te motorrizuara.

• Klasa e automateve jane te shenuara ne vizatime.

7.4 PANELET E JASHTËM

• Standarti : IEC 61969-3 (testime klimaterike, biologjike dhe kimike) IEC 60297-3-100(instalimi i paisjeve elektronike) IEC 62208 (mbrojtja IP) ISO12944 C4H (kundra grryerjes) IEC 61439-5 (Anti Vandalizem) IEC 61439-1 (Sigurine njerezore, mbrojtja elektrike klasi II)

• I pershtatshem per kushte atmosferike (shi, djell, pluhur, ftohte, lageshti, rrezatim djellor etj)

- I pershtatshem per sigurine njerezore (siguri, vandalizem, vjedhje, zhurma)
- Shkalla e mbrojtjes IK10
- Niveli mbrojtjes IP 66
- Ventilator per optimizimin e temperatures se brendeshme
- Material i paneli te jete Inoks
- Rezistent ndaj zjarrit
- Me celes per mbyllje te sigurte

7.5 PERCJELLESAT DHE KABLLOT

Percjellesat dhe Kabllot duhet te kene kerkesa te larta per tipin e izolimit, mbeshtjelljes, dhe percjellesve te specifikuar. Percjellesat dhe Kabllot te prodhuar 12 muaj perpara dates se levrimit te mallit nuk do te perdoren. Kabllot e ushqimit te tensionit te ulet per sistemin e shperndarjes 400/230V duhet te jene konform me sistemet EN dhe TNC-S. Tipi izolimit duhet te jete rezistent ndaj lageshtires dhe nxehtesise, i pershtatshem per temperature pune maksimale deri ne 70 grade celcius. Kabllot duhet te jene nje cope pa lidhje mes tyre pervec rasteve kur distancat jane me te medha se gjatesia maksimale e kabllit. Kthesat (perkuljet) e kablllove nuk duhet te jene me pak sesa ato te specifikuara nga prodhuesi per tipin e kabllit te specifikuar. Te gjithë percjellesit duhet te jene prej bakri. Ato duhet te jene te plote siç kerkohen. Seksionet minimale te percjellesve jane paraqitur ne vizatim ne baze te llogaritjeve te bera Kodi me ngjyra:

- Faze: E zeze,gri, kafe (kabllot)
- Neutri: Blu e lehte
- Tokezimi mbrojtjes: Verdhe/jeshile (shirita) Kabllimi Fuqise (AC) Standartet CEI 60 502 : Kabllo fuqie te izoluar dielektrike te plote per tenseone nominale nga 1kV deri ne 30kV.. CEI 60 227 : Percjelles dhe kabllo te izoluar PVC per rryma nominale deri ne 450/750V Karakteristikat teknike
- I etiketuar ne secilen ane.
- Llogaritjet e seksionit te percaktohen, duke patur parasysh ndoshta numrin e larte te harmonikave.

7.6 FURNIZIMI ME ENERGJI NGA RRJETI (OSHEE)

Furnizimi me energji do te behet nga nje stacion i afert i kompanise elektro- energjitike lokale OSHEE. Stacioni me i Afert i furnizimit me Energji do te percaktohet si pike lidhjeje nga OSHEE. Momenalish eshte menduar Furnizimi nga Dy kabinat qe ndodhen me afer objektit. Pavaresisht kesaj, Investitori do ti referohet pikes se lidhjes qe do ti jepet nga Operatori i Energjise dhe ne baze te kesaj Nenkontraktori i punimeve Elektrike duhet te ribeje llogaritjet e seksioneve te kablllove furnizues te objektit dhe tja paraqese per miratim investitorit si ne gjatesi ashtu dhe ne seksion te percjellesave.Panelet e shperndarjes jane instaluar ne çdo ambient te nevojshem sipas projekteve elektrike te paraqitura. Konsumi energjise matet ne tension te Ulet. Konsumi total i energjise eshte vendosur te behet ne panelin kryesor te tensionit te ulet.

7.7 POMPA E UJIT

Për të siguruar presionin dhe prurjen e duhur gjatë gjithë ditës në një objekt mund të vendosen, sipas kërkesës së projektit, pompa uji të tipit centrifugal. Pompat duhet të jenë të pajisura me matësin e ujit, matësin e presionit, tubat përkatës të lidhjes së pompës me sistemin e ujësjellësit, panelin elektrik përkatës të tyre, me sistemin e mbrojtjes rele, të mbrojtjes termike, si dhe me sistemin e kontrollit automatik të punës. Presioni i kërkuar, prurja, fuqia e tyre dhe specifikimet e tjera teknike, jepen në vizatimet teknike nga projekti në funksion të kërkesave ditore për konsum të ujit.

7.8 NORMAT, LIGJET DHE RREGULLAT

Karakteristikat e pajisjeve, komponentëve dhe materialet e nevojshme për të përfunduar punimet, duhet të jenë në përputhje me karakteristikat e treguara ne kete dokument, duke respektuar ligjet, rregulloret dhe normativat (CEE, UNI, EN, ISO, INAIL, CEI). Të gjitha pajisjet, komponentët, materialet duhet te jene te reja dhe me cilësine më të mirë në treg, te prodhuara dhe përpunuara nga një profesionist i përshtatshem. Te jenë të destinuara per sherbim dhe karakteristikat e performancës se kerkuar të jene te larta. Të gjitha materialet dhe furnizimet të jene te pajisura mundësisht me shenjën e cilësisë në përputhje me UNI EN ISO 9001 dhe / ose produkte të certifikuara nga organizata, dhe , ndonëse të dobishme, kanë CE shënuar sipas Direktivave te KE 392/89, të ndryshuar, dhe të jenë në përputhje me dispozitat e dekretit legjislativ Nr 81/2008 në lidhje me sigurinë dhe mbrojtjen e shëndetit të vendosura nga Direktiva. Makinat dhe pajisjet që ju planifikoni të përdorni do të jenë në përputhje me Direktivën

89/392 EEC dhe 91/368 // EEC, e ndryshuar, pra furnizimet e pajisjeve dhe kërkesat themelore të përcaktuara në dekretin legjislativ nr. 81 / 2008. 50 Ky dokument permban kërkesat rregullatore "preferenciale" (standartet evropiane) dhe standartet "te aplikueshme" (standartet e kombeve të tjera). Në rast të mospërputhjes, mospërputhja dhe/ose e kundërta, janë të paraqitura, sipas rendit: standartet kombëtare, standarteve evropiane, standartet e tjera. Nëse nuk ka pasur standartet kombëtare në lidhje me ndonjë prej impianteve të parashikuara, apo ishin të mangët në lidhje me karakteristikat e performances qe kerkohen do te perdoren standartet evropiane ose te vendeve te tjera. Materialet që janë instaluar në objekt plotësojnë kushtet apo kanë certifikatat e mëposhtme: UNI-EN-ISO 9000

- "Rregullat referuar kushteve te pergjithshme per kualitetin dhe sigurine (ose garancine) e kualitetit. Kriteret e përzgjedhjes apo përdorimit ". UNI-EN-ISO 9001 - "Sistemet e cilësisë. Kriteret për sigurine (ose garancine) e cilësisë në projektimin, zhvillimin, prodhimin, instalimin dhe asistencen". UNI-EN-ISO 9002

- "Sistemet e cilësisë. Kriteret për sigurine (ose garancine) e cilësisë në prodhimin dhe instalimin". UNI-EN-ISO 9003

- "Sistemet e cilësisë. Kriteret për sigurine (ose garancine) e kontroleve të cilësisë dhe testeve përfundimtare". Normat dhe rregulloret në sektorin e energjisë elektrike sipas IEC, EN: EN 12193

- "Karakteristika e tensionit per energjine e furnizuar nga distributori publik (OSHE) ". EN 50171 - "Sistemi qendror i furniimit". EN 50172

- "Transformatoret 3 fazore 50Hz te zhytur ne vaj, nga 50kVA deri ne 2500kVA me tension maksimal 36kV". EN 50541-1

- "Transformatoret 3 fazore 50Hz te thate, nga 100kVA deri ne 3150kVA me tension maksimal 36kV ". EN 55015

-"Fjalori elektroteknik internacional. Siguria dhe kualiteti i furnizimit". IEC 60050-601 - "Fjalori elektroteknik internacional. Prodhimi, transmetimi dhe shperndarja e energjise". IEC 60068-2-30

- "Siguria e pajisjes. Kerkesa te pergjithshme". Part 1 IEC 60204-11

- "Siguria e pajisjes. Kerkesa te pergjithshme ne tension te lart mbi 1000V". Part 1 IEC 60255-151

- "Relete e matjes dhe pajisjet e mbrojties. Kerkesat funksionale per mbrojtien nga mbi/nen rrymat". Part 151 IEC 60269-1 - "Siguresat ne tension te ulet. Kerkesa te pergjithshme". Part 1 IEC 60269-2 -

"Siguresat ne tension te ulet. Kerkesa shtese lidhur me perdorimin e siguresave". Part 2 IEC 60269-6 -

"Siguresat ne tension te ulet. Kerkesa shtese per siguresat per mbrojtien e sistemeve fotovoltaike". Part 6 IEC 60282-1 - "Siguresat ne tension te larte. Siguresat per limitimin e rrymes". Part 1 IEC 60296 - -

"Instalimet elektrike ne tension te ulet. Parimet themelore, vlerësimi i përgjithshëm karakteristikat, përkufizimet". Part 1 IEC 60364-4-41 - "Instalimet elektrike ne tension te ulet. Mbrojtia nga renia ne tension". Part 4-41 IEC 60364-4-43 - "Instalimet elektrike ne tension te ulet. Mbrojtia nga mbirrymat".

Part 4-43 IEC 60364-5-52 - "Instalimet elektrike ne tension te ulet. Selektimi dhe furnizimi i pajisjeve. Sistemi i lidhjeve". Part 5-53 IEC 60364-5-53 "Instalimet elektrike ne tension te ulet. Selektimi dhe furnizimi i pajisjeve elektrike. Tokezimi dhe percjellsi PE". Part5-54 52 IEC 60364-5-56

7.9 SISTEMI TOKEZIMIT

Sic do impiant elektrik edhe sistemi i ndricimit rrugor duhet te lidhet me impiantin e tokezimit, duke iu referuar normave kombetare dhe nderkombetare. Ne te gjithe trasen ku do te vendosen tubat e furnizimit do te instalohet nje percjelles FeZn D10mm dhe ne çdo pusetë do te instalohet nje elektrode ne form kryqi 50X50X5 cm FeZn me gjatesi L=150cm e cila do te lidhet me morset me percjellesin FeZn. Elementet e sistemit te tokezimit duhet te plotesojn noramt, CEI EN 62561, CEI EN 62561-2, CEI 99-3, CEI 64-8, CEI 81-10, CEI EN 62305-3

7.10. SHPËRNDARJA E FUQISË

Shpërndarja e tensionit të ulët Rrjeti shpërndarës i tensionit të ulët projektohet nga Inxhinieri elektrik dhe duhet të plotësojë të gjitha kushtet e KTZ në Shqipëri. Shpërndarja e tensionit të ulët fillon që nga ana e TU të transformatorit, deri në çdo prizë, çelës dhe ndriçues. Shpërndarja e TU bëhet me anë të telave ose të kablllove, të cilët janë përshkruar.

Paneli kryesor i tensionit të ulët

Paneli kryesor i tensionit të ulët vendoset në dhomën e transformatorit, në rast se ajo ndodhet në godinë ose në një kabinë të veçantë, në rast se godina furnizohet me tension të ulët. Ai duhet të jetë metalik, i lyer me bojë, që I reziston korozionit, si dhe të jetë i mbyllshëm me çelës. Përmasat e tij janë në varësi të pajisjeve elektrike që do të montohen, të cilat janë në varësi të ngarkesës së godinës. Paneli kryesor i TU duhet të përmbajë të paktën: • Matësin e energjisë elektrike 3 fazor • Automatin kryesor trefazor 400 V,

Specifikime Teknike- Objekti **"KANALI UJITËS BUAL",PËRMET**

amperazhi varet nga ngarkesa • Ampermetra për çdo fazë me tregim në kapakun e tij • Voltmetër me tre pozicione për të matur çdo fazë me tregim dhe komandim në kapakun e tij • Sinjalizuesit e fazave me tregim në kapakun e tij • Klemet e tokëzimit që lidhen me sistemin e tokëzimit Montimi i tij dhe i përbërësve, duhet të bëhet nga specialisti elektrik nën mbikëqyrjen e Inxhinierit. Të gjitha lidhjet e kablllove / telave brenda panelit, duhet të bëhet me anë të klemave bashkuese dhe jo me nastroband. Vetë paneli duke qenë metalik, duhet të lidhet me sistemin e tokëzimit. • Montim në sipërfaqe (prodhuar në fabrikë nga fletë) • Prodhim fabrike me fletë çeliku të pjekura në furrë. • Kontroll frontal me MCB SACE ISOMAX,S3N-250 • Ampermetra 0-250/s dhe njehsues kwh.

Panelet elektrike. Panelet elektrike duhet te jene me specifikat si më poshtë: Kasete metalike IP 55,Tensioni 400 V, 50-60 Hz, Soft Starter dhe progamacioni, Ampermeter, Voltmeter, Lëshues linje, Leshues By-pass, Celes man-0-aut, Pulsant Start/Stop, Ventilator për ventilim te detyruar, Rele Niveli, Mbrojtje nga punimi në të thatë, Kohëmatës për rikthim rryme, Rele kontroll faze, Numërues për orët e punës. Elektropompat të jenë të shoqëruara me flanaxha në linjën e dërgimit, të shoqërohen me katalloget përkatës, udhëzuesit e përdorimit dhe shërbimit,operatori ekonomik të japi asistence teknike për montimin dhe vënien ne punë të tyre, përpara se të bëhet kontrata do të rakordohet me degën teknike për diametrin e jashtëm të elektropompës që të jete > se diametri i puscpimit.

Shenime: Per çdo ndryshim te mundshem gjate zbatimit do te therritet projektuesi per te bere ndryshimetne projekt,ne Specifikimet teknike dhe me pas do te Miratohen tek Investitori

Projektues:Ing.Paskal Londo