



SISTEMI PLOTESUES TERCIAR I KUZ VLORE

SPECIFIKIMET TEKNIKE

KAPITULLI 1

TË PËRGJITHSHME

***Per Objektin “SISTEMI PLOTESUES TERCIAR I KUZ
VLORE”***

TABELA E PËRMBAJTJES

- 1.1 TE PËRGJITHSHME
- 1.2 ZËVENDËSIMET
- 1.3 DOKUMENTAT DHE VIZATIMET
- 1.4 KOSTOT PËR MOBILIZIM DHE PUNIME TË PËRKOHSHME
- 1.5 HYRJA NË SHESH
- 1.6 FURNIZIMI ME UJË
- 1.7 FURNIZIMI ME ENERGJI ELEKTRIKE
- 1.8 PIKETIMI I PUNIMEVE
- 1.9 FOTOGRAFIMI I SHESHIT
- 1.10 BASHKËPUNIMI NË SHESH
- 1.11 MBROJTJA E PUNIMEVE DHE E PUBLIKUT
- 1.12 MBROJTJA E AMBJENTIT
- 1.13 TRANSPORTI DHE MAGAZINIMI I MATERIALEVE
- 1.14 SHESHI PER MAGAZINAT DHE ZYRAT
- 1.15 DOKUMENTIMI I VIZATIMEVE
- 1.16 PASTRIMI PËRFUNDIMTAR I SHESHIT
- 1.17 PROVAT

1.1 Të përgjithshme

Paragrafët në këtë kapitull janë plotësuese të detajeve të dhëna në Kushtet e Kontratës.

1.2 Zëvendësimet

Zëvendësimi i materialeve të specifikuara në Dokumentin e Kontratës do të bëhet vetëm me aprovimin e Mbikëqyrësit të Punimeve nëse materiali i propozuar për tu zëvendësuar është i njëjtë ose më i mirë se materialet e specifikuara; ose nëse materialet e specifikuara nuk mund të sillen në sheshin e ndërtimit në kohë për të përfunduar punimet e Kontratës për shkak të kushteve jashtë kontrollit të Sipërmarrësit. 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.

1.3 Dokumentat dhe vizatimet

Sipërmarrësi do të verifikojë të gjitha dimensionet, sasi të dhe detajet të treguara 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 Sipërmarrësin nga përgjegjësia për punë të pakënaqëshme. Sipërmarrësi do të marrë përsipër të gjithë përgjegjësinë në blerjen e llogaritjeve të madhësive, llojeve dhe sasive të materialeve dhe pajisjeve të përfshira në punën që duhet bërë sipas Kontratës. Ai nuk do të lejohet të ketë avantazhe nga ndonjë gabim ose mospërputhje, ndërsa një udhëzim i plotë do të jepet nga Punëdhënësi nëse gabime të tilla ose mospërputhje do të zbulohen.

1.4 Kostot e Sipërmarrësit për mobilizim dhe punime të përkohëshme

Do të kilet parasysh që Sipërmarrësit nuk do t'i 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, heqjen e mbeturinave, punën, furnizimin me ujë, mbrojtjen kundra zjarrit, bangot e punës, rojet, rrjetin telefonik si dhe struktura të tjera të përkohëshme, pajisje 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 përfundim me atë që është parashikuar në Kontratë.

1.5 Hyrja në sheshin e ndërtimit

Sipërmarrësi duhet të organizojë punën për ndërtimin, mirëmbajtjen dhe më pas të spostojë dhe ta 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, qëndrueshmëri dhe të kullimit të ujrave sipërfaqësorë të njëjtë me atë që ekzistonte përpara se Sipërmarrësi të hynte në Shesh.

1.6 Furnizimi me ujë

Uji, që nevojitet për zbatimin e punimeve, do të merret nga rrjeti kryesor nëpërmjet një matësi në pikën më të afërt të mundëshme. Sipërmarrësi do të shtrihe rrjetin e vet të përkohshëm të tubacioneve. Lidhjet me rrjetin kryesor dhe kostot për këtë do të paguhen nga Sipërmarrësi. Në rastet kur nuk ka mundësi lidhje me rrjetin kryesor, Sipërmarrësi duhet të bëjë vetë përpjekjet për furnizimin me ujë higjenikisht të pastër dhe të pijshëm për punëtorët dhe punimet.

1.7 Furnizimi me energji elektrike

Sipërmarrësi do të bëjë përpjekjet, dhe me shpenzimet e tij për furnizimin me energji elektrike në kantier, si me kontraktim me KESH – in, kur lidhjet me rrjetin kryesor lokal janë të mundura, ose duke parashikuar gjeneratorin e vet për të përmbushur kërkesat.

1.8 Piketimi i punimeve

Sipërmarrësi, me shpenzimet e tij duhet të bëjë ndërtimin e modinave dhe të piketave siç kërkohet, në përputhje me informacionin bazë të Punëdhënësit, dhe do të jetë përgjegjësi i vetëm për përpikmërinë.

Sipërmarrësi 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 nëse një informacion i tillë është i mangët, jo autentik ose jo korrekt. Ai ndërkohë 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.

Sipërmarrësi do të ruajë të gjitha pikat e akseve, modinat, shenjat 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 ndreqjen e punës së bërë jo mirë për shkak të mosmirëmbajtjes ose mbrojtjes ose spostimit pa autorizim të këtyre pikave të vendosura, modinave dhe piketave.

Përpara çdo aktiviteti ndërtimor, Sipërmarrësi 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 Sipërmarrësi do të mbulojë me shpenzimet e tij gërmimet shtesë gjithmonë nën drejtimin e Mbikqyrësit të Punimeve.

1.9 Fotografitë e sheshit të ndërtimit

Sipërmarrësi duhet të bëjë fotografi me ngjyra sipas udhëzimeve të Mbikqyrësit të Punimeve në vendet e punës për të demonstruar kushtet e sheshit përpara fillimit, progresin gjatë punës së ndërtimit dhe mbas përfundimit të punimeve. Nuk do të bëhen pagesa për fotografimin e kantierit të punimeve pasi këto shpenzime janë parashikuar të mbulohen nën koston administrative të Sipërmarrësit.

1.10 Bashkëpunimi në zonë

Ndërtimi do të bëhet në zona të kufizuara. Sipërmarrësi duhet të ketë veçanërisht kujdes në:

- a) nevojën për të mirëmbajtur shërbimet ekzistuese dhe mundësitë e kalimit për banorët dhe tregëtarët që janë në zonë, gjatë periudhës së ndërtimit.
- b) prezencën e mundëshme të kontraktorëve të tjerë në zonë me të cilët do të koordinohet puna

E gjithë puna, do të bëhet në një mënyre të tillë, që të lejojë hyrjen dhe përballimin e të gjithë pajisjeve të mundëshme për ndonjë Kontraktor tjetër dhe punëtorëve të tij, stafin e Punëdhënësit si edhe të çdo punonjësi që mund të punësohet në zbatim dhe, ose punimet në zonë ose pranë saj, për çdo objekt që ka lidhje me Kontratën ose çdo gjë tjetër.

Në përgatitjen e programit të punës, Sipërmarrësi gjatë gjithë kohës do të bëjë llogari të plotë dhe do të koeporojë me programin e punës së Kontraktorëve të tjerë, në mënyrë që të shkaktojë një minimum interference me ta dhe me publikun.

1.11 Mbrojtja e punës dhe e publikut

Sipërmarrësi 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 aplikushme, 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 Sipërmarrësi, me shpenzimet e veta, duhet të vendosi dhe të mirëmbajë gjatë nates pengesa të tilla dhe drita të cilat do të parandalojnë në mënyrë efektive aksidentet. Sipërmarrësi duhet të sigurojë pengesa të përshtatëshme, shenja 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.

1.12 Mbrojtja e ambjentit

Sipërmarrësi, me shpenzimet e veta, duhet të ndërmarrë të gjithë veprimet e mundëshme për të siguruar që ambjenti lokal i sheshit të ruhet dhe që vijat e ujit, toka dhe ajri (duke përfshirë edhe zhurmat) të jenë të pastra nga ndotja për shkak të punimeve të kryera. Mosplotësimi i kësaj klauzole, në bazë të evidentimit nga Mbikëqyrësi i Punimeve, mund të çojë në ndërprerjen e kontratës.

1.13 Transporti dhe magazinimi i materialeve

Transporti i çdo materiali nga Sipërmarrësi, 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 Sipërmarrësi, duhet të stivohen ose të magazinohen në mënyrë të përshtatëshme për t'i mbrojtur nga rrëshqitjet, dëmtimet, thyerjet, vjedhjet dhe në dispozicion, për tu kontrolluar nga Mbikëqyrësi i Punimeve në çdo kohë.

1.14 Sheshi për magazinim

Sipërmarrësi duhet të bëjë me shpenzimet e tij, marrjen me qira ose blerjen e një terreni të mjaftueshëm për ngritjen e magazinave me shpenzimet e tij.

1.15 Kopjimi i vizatimeve (Vizatimet siç është zbatuar)

Sipërmarrësi 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, Sipërmarrësi do të ruajë të gjithë informacionin e nevojshëm për përgatitjen e “Vizatimeve siç është zbatuar”. Do të shënojë 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 Mbikëqyrësit të Punimeve çdo muaj për aprovim, pasi Punimet të kenë përfunduar, sëbashku 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 germimeve dhe vendosjen ekzakte të të gjitha shërbimeve që janë ndeshur gjatë ndërtimit. Sipërmarrësi gjithashtu duhet të përgatisë seksionet e profilit gjatësor të rishikuar, pajisur me shënimet që tregojnë shtresat e tokës që hasen gjatë të gjitha punimeve të germimit.

Si përfundim, kopjet e riprodhuara të Vizatimeve, “siç është zbatuar” do t'i dorëzohen Mbikëqyrësit të Punimeve për aprovim. Vizatimet, “siç është zbatuar”, të aprovuara, do të bëhen pronë e Punëdhënësit.

Nuk do të bëhen pagesa për bërjen e Vizatimeve “siç është zbatuar” dhe Manualeve, pasi kostoja e tyre është parashikuar të mbulohet nga shpenzimet administrative të Sipërmarrësit.

1.16 Pastrimi përfundimtar i zonës

Në përfundim të punës, sa herë që është e aplikueshme Sipërmarrësi, 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 lërë sheshin e lirë 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 Mbikëqyrësi i Punimeve.

1.17 Provat

Ky seksion përfaqëson procedurat e kryerjes së provave për materialjet, me qëllim që të sigurojë cilësinë dhe qëndrueshmerinë në përputhje me kërkesat e Specifikimeve.

Tipi dhe Zbatimi i Provave

Do të kryhen provat e mëposhtme:

- Provat e Betonit (Thërmimi i Kampioneve)

Standartet per Kryerjen e Provave

Të gjitha provat do të bëhen në përputhje me metodat standarte shqiptare ose me të tjera ndërkombëtare të aprovuara.

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 Mbikëqyrësit e Punimeve.

Frekuenca e kryerjes së provave do të përputhet me treguesit në Specifikimet Teknike dhe nëse nuk gjendet atje, do të jepet nga Mbikëqyrësit e Punimeve. Marrja e ndonjë kampioni shtesë mund të udhëzohet nga Mbikëqyrësit e Punimeve.

Marrja e kampioneve do të kryhet nga Sipërmarrësi në vendet dhe periudhat që udhëzon Mbikëqyrësit e Punimeve. Marrja, transportimi e sjellja e tyre në laborator do të bëhet nga Sipërmarrësi.

Ndërprerja e Punimeve

Ndërprerja e punimeve për arsye të marrjes së kampioneve do të përfshihet në grafikun e punimeve të Sipërmarrësit. 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 përshtatshme me metodën e përshkruar.

Provat e Kryera nga Sipërmarrësi

Për arsye krahasimi, Sipërmarrësi 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 Mbikëqyrësi i Punimeve. Të gjitha shpenzimet e provave të tilla pavarësisht se nga vijnë rezultatet do të mbulohen nga Sipërmarrësi.

SPECIFIKIMET TEKNIKE

KAPITULLI 2

KANALIZIMI I UJËRAVE TË ZEZA

TABELA E PËRMBAJTJES

- 2.1 TË PËRGJITHSHME
- 2.2 SHTRIMI NË KANAL
- 2.3. MJETET SHTRUESE TË TUBACIONIT DHE PËRDORIMI I SAKTË I TYRE
- 2.4 INSTRUKSIONE MONTIMI
- 2.5 TESTI PARAPRAK
- 2.6 TRANSPORTI DHE MAGAZINIMI
- 2.7 GËRMIMI DHE MBUSHJA
- 2.8 NDËRTIMI I PUSSETAVE
- 2.9 DERDHJET E UJËRAVE TË ZEZA
- 2.10 PËRSHKRIMI I ÇMIMIT NJËSI TË TUBAVE TE BRINJEUAR PËR KANALIZIMET
- 2.11 PËRSHKRIMI I ÇMIMIT NJËSI PËR PUSSETAT

2.1 Të përgjithshme

Tubat e polietilenit te brinjezuar PËR KANALIZIMET janë llogaritur për ngarkesa të rënda.

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

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

Përveçse modifikuar ose shtruar si këtu, të gjitha tubat e polietilenit te brinjezuar do të plotësojnë standartet kombëtare dhe ndërkombëtare.

Çdo tub duhet të ketë të shënuar në të njëjtën mënyrë permanente të dhënat më poshtë:

Datën e prodhimit

Emrin e prodhuesit

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

2.3 Shtrimi në kanal

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

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

Gjerësia e tabanit të kanalit, kushtëzohet nga diametri i jashtëm i tubacionit si dhe nga domosdoshmëria e krijimit të një hapësire pune të dystuar (hapësira minimale e punës). Duke ju përmbajtur të dhënave të sipërpërmendura të gjatësise h dhe gjerësise, fundi i gropës duhet të krijojë kushtet optimale, që linja të mbivendoset në të gjithë gjatësinë e saj. Mbishtresëzimet duhet të ndahen mundësisht në mënyrë të barabartë, duke eliminuar kështu presionin e ushtruar prej tyre.

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

Nëqoftëse kemi të bëjmë me sipërfaqe shkëmbore ose gurore duhet që fundi i kanalizimit të ngrihet të paktën 0.15 m dhe sipërfaqja të mbulohet me një shtresë pa gurë (shih Projektin). Kësaj mund ti shtrohet rërë, zhavorr i imët ose tokë e pastër dhe masa e krijuar ngjeshet.

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

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

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

Kërkesat e mëposhtme janë bazë dhe duhen marrë parasysh nëse duam të shtrijmë tubat polieteleni të brinjezuara në përputhje me standartet;

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

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

2.3 Mjetet shtruese të tubacionit dhe përdorimi i saktë i tyre

Mjetet e përmendura më poshtë duhet të jenë në një numër të mjaftueshëm në kantier

Veglat TYTON, lubrifikante, mjete prerës.

Vegla TYTON përdoret për pastrimin e gotave, dhe kontrollimin për mbështetjen si duhet të gominës TYTON pas gotës.

Lubrifikant për TYTON dhe lidhje standarte.

Mjete prerës.

Për prerjen e tubave të Brinjezuara, disqe abrazive prerës janë parë si më të përshtatshmit.

Prerës me gur zmeril dhe fletë sharrë mund të përdoren

2.4 Instruksionet e montimit

Hapat që duhen bërë përpara montimit:

Futni gominën brenda në gotë në mënyrë të tillë që pjesa e fortë e gominës të qëndrojë e mbështetur në mënyrë të qëndrueshme. Shtypeni gominën mirë derisa të bindeni që është përshtatur plotësisht.

Vendosja e gominës mund të lehtësohet nëpërmjet shtypjes së saj në dy pika dhe duke e shtypur më pas në të dy anët. Kufiri i brendshëm mbrojtës nuk duhet të dale nga pjesa mbrojtëse e gotës.

Kujdes në transportimin dhe lëvizjen e tubave, sepse mund të shkaktohen plasaritje të padukshme.

Tubat prodhohen në gjatësi 6.0 m (mund të bëhen edhe porosi të veçanta).

Mund të priten kudo, midis bordurave, me sharra të zakonshme druri (dore ose mekanike, por jo me sharrë zinxhir). Buza e prerjes pastrohet me limë druri ose vegla të tjera ferruese.

Shtrimi fillon nga pika më e ulët. Kupa është mirë të vihet në drejtimin ngjitur (Sipër). Buza e tubit dhe kupës duhen pastruar me kujdes. Mbas kësaj guarnicioni special gome vendoset në thellimin e dytë midis bordurave (numëruar nga buza e gypit). Duhet kontrolluar që guarnicioni të ketë zënë vend mirë në thellim dhe të mos jetë përdredhur.

Mbas kësaj sipërfaqja e brendshme e kupës lyhet me sapun ose me lëndët e tjera të zakonshme, mandej tubi shtyhet brenda kupës me veglat e zakonshme, derisa të takojë. Nuk duhet tërhequr mbrapsht fundi i tubit..

2.5 Testi Paraprak

Ky test kryhet para testit kryesor. Qëllimi i testit paraprak është të ndalojë ndonjë ndryshim në volumn brenda linjes që mund të shkaktohet nga presioni i brendshëm, koha dhe temperatura, kështu që keto lexime që do të merren

menjëherë në testin kryesor pasues do të jape prova të qarta mbi saktësinë e testit të seksionit.

Mbas uljes së presionit dhe aty ku është e nevojshme zbrazjes së tubacionit, eliminoni rrjedhjet në lidhjet dhe korrigjoni ndryshimet në pozicione.

Presioni i provës deri në 10 Atm: 1.5 x 10
 Presioni i provës mbi 10 Atm: 10 + 5 bar
 Kohëzgjatja e provës së presionit: të paktën 12 orë

Testi (prova) kryesore

Kjo provë ndjek menjëherë provën paraprake.

Presioni i provës deri: 1.5 x 10
 Presioni i provës mbi 10Atm: 10 + 5 bar
 Kohëzgjatja e provës: për DN deri 150, 3 orë
 nga DN 200, 6 orë

2.6 Mbajtja dhe transportimi i tubave në zonë

Tubat brinjezuar do të mbahen me kujdes gjate gjithë kohës së prodhimit, transportimit në vendin e punës dhe instalimit. Çdo tub do të inspektohet në mënyrë të kujdesshme sipas standarteve të kërkesave të specifikimit gjatë dorëzimit dhe përpara se të shtrihen. Asnjë tub i krisur, i thyer apo me difekt nuk do të përdoret në vepër. Dëmtimi i pjesës fundore të tubave që sipas Mbikqyrësit të Punimeve mund të shkaktojë lidhje difektoze, do të jetë shkak i mjaftueshëm për të hequr tubat e dëmtuar.

Tubat do të pastrohen plotësisht nga mbeturinat në brendësi përpara se të instalohen dhe do të mbahen të pastër në përgjegjësinë e Sipërmarrësit deri në marrjen në dorëzim të punimeve. Të gjitha kontaktet sipërfaqësore të bashkimeve do të mbahen të pastra deri sa të këtë përfunduar bashkimi, Do të merren masa për ndalimin e futjes së materialeve të huaja në brendësi të tubave gjatë instalimit. Në tuba nuk do të vendosen, mbetje, vegla pune, rroba ose materiale të tjera.

2.7 Gërmimi dhe mbushja në shkëmb

Gërmimi dhe mbushja e instalimeve të kanalizimeve do të jenë siç janë specifikuar në Seksionin 2 (Gërmime dhe Punime Dheu) dhe seksionin 3 (Mbushjet dhe Mbulimet) të këtyre specifikimeve teknike.

2.8 Ndërtimi i pusetave

Sipërmarrësi do të ndërtojë pusetën në pozicionet dhe dimensionet e treguara në projektin e Kontratës, ose siç udhëzohet nga Mbikqyrësi i Punimeve.

Pusetat do të lejojnë hyrje për të bërë inspektimin dhe pastrimin e kanaleve dhe do të jenë vendosur në pika ku ka ndryshim të drejtimeve, ndryshime të madhësisë së tubave, ndryshime të përnjeherëshme të pjerrësisë. Pusetat do të jene polipropileni siç tregohet në vizatimet perkatëse.

Gjatë gjithë gjatësisë së pusetës do të ndërtohet një kanal sipas aksit të tubacionit të kanalizimit për të përcjellë ujërat e zeza nga një tubacion kanalizimi tek tjetri pa ndërprerje të prurjes.

Pasi hapet grapa e pusetës, toka duhet të përgatitet në mënyrë që të sigurojë themele të përshtatëshme. Për këtë arsye toka poshtë bazamentit të pusetës do

të kompaktësohet. N.q.s toka ekzistuese nuk siguron një bazament të përshtatshëm atëherë do të përdoret zhavorr dhe/ose beton M – 200.

Pjesa e poshtëme e pusëtës është zakonisht prej polipropileni, me pjerrësi drejt një kanali të hapur që është zgjatje e kanalizimit me të ulët. Ky kanal duhet të jetë i përcaktuar shumë mirë dhe me thellësi të mjaftueshme në mënyrë që të parandalojë derdhjet e kanalizimeve të përhapen mbi fundin e pusëtës. Pjesa e brendëshme e pusëtës duhet të te jone ne gone.

Zona përreth pusetes nuk mund të mbushet menjëherë pasi puna për mbushjen duhet të bëhet pasi të jetë përfunduar rruga. N.q.s puseta është ndërtuar në një rrugë të pambaruar korniza e hekurit dhe kapaku mbulues nuk vendosen në pusetë, ndërsa një pllakë çeliku vendoset sipër pusëtës derisa rruga të asfaltohet.

Kapakët e pusetave në rrugë te asfaltuara do të jenë prej gize. Kapakët dhe kornizat do të parashikohen sipas hapësirës dritë të pusëtës siç është treguar në vizatime.

Kapakët do të vendosen në nivelin dhe pjerrësinë përfundimtare të sipërfaqes së rrugës, në rrugët me asfalt, 20 mm më lart në rrugët e shtruara me makadam dhe 50 mm më lart në rrugët e pashtuara. Në sipërfaqet e hapura dhe fushat kapaku do të jetë 500 mm mbi zonën rrethuese, ose siç përcaktohet nga vizatimet ose udhëzimet e Mbikëqyresit të Punimeve.

2.9 Derdhjet e ujërave të zeza

Vendndodhja dhe kuota e shkarkimit të ujërave të zeza do të jetë siç tregohet ne vizatimet përkatëse ose siç udhëzohet nga Mbikëqyrësi i Punimeve.

2.10 Përshkrimi i çmimit njësi të tubave për kanalizimet

Kostoja e gërmimit, mbulimit dhe transportit të tubave janë përfshirë në përshkrimin e çmimeve njësi që lidhen me këto punime.

Furnizim i tubacioneve të të gjitha diametrave, mbajtja, shtrirja, furnizimi i të gjitha materialeve të nevojshme, veglave, paisjeve të kërkuara për shtrimin e tubave, fuqia punëtore, përshtatësit, bashkuesit, izoluesit, prova e tubave, sigurimi dhe instalimi i shiritave me ngjyrë, sheshimi i sipërfaqes, hekuri dhe armimi i tubave dhe të gjitha aktivitetet siç përshkruhen më sipër janë përfshirë në çmimin njësi për një metër tubacion kanalizimesh.

Matja: Linja e qëndrës së tubave te brinjezuar do të matet në metër linear nga faqja e brendëshme e pusëtës në faqen e brendëshme të pusëtës pasuese përgjatë aksit të tubit.

2.11 Përshkrimi i çmimit njësi për pusetat

Kostot e gërmimeve, nenshtresave, mbushjeve dhe transportit të materialeve pas instalimit të pusetave të polipropilenit janë përfshirë në preventivin total të punimeve ndërsa çmimi për vete pusetat polipropilenit është vendosur dhe me analize çmimi të detajuar.

Çmimi njësi për pusetat përfshin zerrat e mesiperme si dhe çdo punim tjetër të dhënë në detajet e vizatimeve duke përfshirë edhe lidhjen e tubacioneve hyrese dhe dalese si dhe shkarkimet nga shtepite, furnizimi dhe instalimi i kapakeve të pusetave dhe sheshimi i sipërfaqes përreth, ngritja e materialeve duke përfshirë por jo kufizuar furnizimin e të gjitha materialeve, paisjeve, veglave dhe fuqisë punëtore, si dhe, ngarkimin, transportin dhe shkarkimin e mbeturinave përreth pusetave.

Matja: Matjet do të bazohen në numrin e pusetave të ndërtuara. Thellësia është distanca vertikale ndërmjet niveli të tokës dhe kuotës së projektit.

SPECIFIKIMET TEKNIKE

KAPITULLI 3

BETONET

TABELA E PËRMBAJTJES

- 3.1 TË PËRGJITHSHME
- 3.2 KONTROLI I CILËSISË
- 3.3 PUNA PËRGATITORE DHE INSPEKTIMI
- 3.4 MATERIALET
- 3.5 KËRKESAT PËR PËRZJERJEN E BETONIT
- 3.6 MATJA E MATERIALEVE
- 3.7 METODAT E PËRZJERJES
- 3.8 PROVAT E FORTËSISË GJATË PUNËS
- 3.9 TRANSPORTIMI I BETONIT
- 3.10 HEDHJA DHE NGJESHJA E BETONIT
- 3.11 BETONIMI NË KOHË TË NXEHTË
- 3.12 KUJDESI PËR BETONIN
- 3.13 FORCIMI BETONIT
- 3.14 HEKURI I ARMIMIT
- 3.15 KALLËPËT OSE ARMATURAT
- 3.16 NDËRTIMI DHE CILËSIA E ARMATURËS
- 3.17 HEQJA E ARMATURËS
- 3.18 BETON I PARAPËRGATITUR
- 3.19 MBULIMI I ÇMIMIT NJËSI PËR BETONET

Të përgjithshme

Puna e mbuluar nga ky seksion i specifikimeve konsiston në furnizimin e gjithë kantierit, punën, pajisjet, veglat dhe materialet, dhe kryerjen e të gjitha punimeve, në lidhje me hedhjen, kujdesin, përfundimin e punës së betonit dhe hekurin e armimit në përputhje rigoroze me këtë kapitull të specifikimeve dhe projekt zbatimin.

Në fillim të Kontratës Sipërmarrësi duhet të paraqesë për miratim tek Mbikëqyrësi i Punimeve një njoftim për metodat duke detajuar, në lidhje me kërkesat e këtyre Specifikimeve, propozimet e tij për organizimin e aktiviteteve të betonimit në shesh (teren). Njoftimi i metodave do të përfshijë çështjet e mëposhtme:

1. Njësia e prodhimit e propozuar
2. Vendosja dhe shtrirja e paisjeve të prodhimit të betonit
3. Metodat e propozuara për organizimin e paisjeve të prodhimit të betonit
4. Proçedurat e kontrollit të cilësisë së betonit dhe materialeve të betonit
5. Transporti dhe hedhja e betonit
6. Detaje të punës së bërjes së kallëpeve duke përfshirë kohën e heqjes së kallëpeve dhe proçedurat për mbështetjen e përkohshme të trarëve dhe të soletave.

3.1 Kontrolli i cilësisë

Sipërmarrësi do të punësojë inxhinier të kualifikuar, të specializuar dhe me eksperiencë, i cili do të jetë përgjegjës për kontrollin e cilësisë të të gjithë betonit. Materialet dhe mjeshtëria e përdorur në punimet e betonit duhet të jetë e një cilësie sa më të lartë që të jetë e mundur, prandaj vetëm personel me eksperiencë dhe aftësi të plotë në këtë kategori punimesh do të punësohet për punën që përfshin ky seksion specifikimesh.

3.2 Puna përgatitore dhe inspektimi

Përpara se të jetë kryer ndonjë proçes i përgatitjes së llaçit ose betonit, zona brenda armaturave (ose sipërfaqe të tjera sipas zbatimit) duhet të jetë pastruar shumë mirë me ujë ose me ajër të komprimuar. Çfarëdo që ka të bëjë me këtë proçes duhet të përgatitet siç është specifikuar.

Asnjë proçes betonimi nuk duhet të kryhet derisa Mbikëqyrësi i Punimeve të ketë inspektuar dhe aprovuar (nëse është e mundur) gërmimin, masat e marra për mbrojtjen nga kushtet atmosferike, masat për shpërndarjen e ujit për freskim dhe staxhionim, armaturat, ndalimin e ujit, fugat ndërtimore dhe fiksimin e fundeve dhe masa të tjera, armimin dhe çështje të tjera që duhet të fiksohen, si dhe të gjitha materialet e tjera për betonimin dhe masa të tjera në përgjithësi. Sipërmarrësi duhet t'i japë Mbikëqyrësit të Punimeve njoftime të arsyeshme për të bërë të mundur që ky inspektim të kryhet.

3.3 Materialet

Çimento

a.Çimento Portland e Zakonshme do të përdoret me BS 12 ose ASTM C-150 Tipi II-të ose Tipi V-te. Kjo do të përdoret aty ku betoni nuk është në kontakt me ujëra te zeza, tub gazi ose ujërat nëntokësore.

b.Çimento Portland Sulfate e Rezistueshme do të përdoret me BS 4027. Kjo do të përdoret për strukturat e betoneve që janë në kontakt me ujërat e zeza, tubin e gazit ose ujërat nëntokësore.

Çimento duhet të shpërndahet në paketa origjinale të shënuara të pa dëmtuara direkt nga fabrika dhe duhet të ruhet në një depo, dyshemeja e të cilit duhet të jetë e ngritur të paktën 150mm nga toka. Një sasi e mjaftueshme duhet mbajtur rezervë për të siguruar një furnizim të vazhdueshëm në punë, në mënyrë që të sigurohet që dërgesat e ndryshme janë përdorur në atë mënyrë siç janë shpërndarë. Çimentoja nuk duhet ruajtur në kantier për më shumë se tre muaj pa lejen e Mbikëqyrësit të Punimeve. Çdo lloj tjetër çimento, përveç asaj që është e parashikuar për përdorimin në punë nuk duhet ruajtur në depo të tilla. E gjithë çimentoja duhet mbajtur e ajrosur mirë dhe çdo lloj çimento, e cila ka filluar të ngurtësohet, ose ndryshe e dëmtuar apo e keqësuar nuk duhet të përdoret. Fletët e analizave të fabrikave duhet të shoqërojnë çdo dërgesë duke vërtetuar që çimentoja, e cila shpërndahet në shesh ka qenë e testuar dhe i ka plotësuar kërkesat e përmendura më lart. Me të mbërritur, çertifikatat e provave të tilla duhen ti kalohen për t'i aprovuar. Mbikëqyrësit të Punimeve. Çimentoja e përfutur nga pastrimi i thasëve të çimentos ose nga pastrimi i dyshemesë nuk do të përdoret. Kur udhëzohet nga Mbikëqyrësi i Punimeve, çimento e dyshimtë duhet të ritestohet për humbjen e fortësisë në ngjeshje.

Inertet

Të përgjithshme

Me përjashtim të asaj që është modifikuar këtu, inertet (të imta dhe të trasha) për të gjitha tipet e betonit duhet të përdoren duke respektuar STASH-512-78 (Standarti Shqiptar) ose në përputhje me ASTM C 33 "Inertet e betonit nga burime natyrale". Ato duhet të jenë të fortë dhe të qëndrueshme dhe nuk duhet të përmbajnë materiale të dëmshme që veprojnë kundër fortësisë ose qëndrueshmërisë së betonit ose, në rast të betonarmese mund të shkatërrojë këtë përforcim.

Materialet e përdorura si inerte duhet të përftohen nga burime të njohura për të arritur rezultate të kënaqshme për klasa të ndryshme të betonit. Nuk do të lejohet përdorimi i inerteve nga burime, të cilat nuk janë të aprovuara nga Mbikëqyrësi i Punimeve.

Inertet e imta

Inertet e imta për kategoritë e betonit A, B dhe C (respektivisht M100, M200, M2500) konform STASH 512-78, do të jenë prej rëre natyrale, gurë të shoshitur, ose materiale të tjera inerte me të njëjtat karakteristika apo kombinim të tyre. E gjitha kjo duhet të jetë pastruar shumë mirë, pa masa të

mpiksura, cifla të buta e të veçanta, vajra distilimi, alkale, lëndë organike, argjile dhe sasi të substancave të dëmtuese.

Përmbajtja maksimale e lejueshme e lymit dhe substancave të tjera dëmtuese është 5%. Materialet e marra nga gurë të papërshtashëm për inerte të trasha nuk duhet të përdoren si inerte të imta. Inertet e imta të marra nga gurët e shoshitur duhet të jenë të mprehtë, kubike, të fortë, të dendur dhe të durueshëm dhe duhet të grumbullohen në një platformë për të patur një mbrojtje të mjaftueshme nga pluhurat dhe përzierjet e tjera.

Shkalla e shpërndarjes për inertet e imëta të specifikuar si më lart, duhet të jenë brenda kufijve të mëposhtëm, të përcaktuara nga Mbikëqyesi i Punimeve.

Masa e Sitës thatë)	Përqindja që kalon (peshë e
10.00mm	100
5.00mm	89 në 100
2.36mm	60 në 100
1.18mm	30 në 100
0.60mm (600 um)	15 në 100
0.30mm (300 um)	5 në 70
0.15mm (150 um)	0 në 15

Inertet e imëta për kategorinë D të betonit duhet të jenë të një cilësie të mirë nga rëra e brigjeve. Ajo duhet të jetë pastruar nga materialet natyrale e klasifikuar nga më e holla deri tek më e trasha, pa copëza, nga argjila, zgjyra, rëra, plehra dhe cifla të tjera. Nuk duhet të përmbajë me shumë se 10% të materialit më të hollë se 0.10mm (100um) të hapësirës në rrjetë, jo më shumë se 5% të pjesës së mbetur në 2.36mm sitë; i gjithë materiali duhet të kalojë nëpër një rrjetë 10mm.

Inertet e trasha

Inertet e trasha për kategoritë e betonit A, B dhe C të përbëhen nga materiale guri të thyer apo të nxjerrë, ose një kombinim i tyre, me një masë jo me shumë se 20 mm, dhe do të jenë të pastër, të fortë, të qëndrueshëm, kubik dhe të formuar mirë, pa lëndë të buta apo të thërmueshme, ose copëza të holla të stërgjatura, alkale, lëndë organike ose masa apo substanca të tjera të dëmshme. Lëndët dëmtuese në inerte nuk duhet të kalojnë me shumë se 3 %. Klasifikimi për inertet e trasha të specifikuar sa më sipër duhet të jetë brenda kufijve të mëposhtëm:

Masa e sitës	Përqindja e kalimit (në peshë të thatë)
50.0 mm	100
37.5 mm	90 në 100
20.0 mm	35 në 70
10.0 mm	10 në 40
5.0 mm	0 në 5

Inertet e trasha për kategorinë D të betonit duhet të jenë tulla të thyera të prodhuara prej tullave të cilësisë së parë ose grumbulli i tyre, ose nga tulla të mbipjekura. Nuk do të thyhen për përdorim për inerte të imta as tullat e papjekura apo grumbulli i tyre dhe as ato që janë bërë porosi gjatë procesit të pjekjes. Agregati me tulla të thyera nuk duhet të përmbajë gjethe, kashte dhe,

rëre ose materiale të tjera të huaja dhe ose mbeturina të tjera. Inertët prej tullave të thyera duhet të jenë të një diametri 25-40 mm dhe nuk duhet të përmbajnë asgjë që të kalojë nëpërmjet sitës 2.36 mm.

Raportet e inerteve të trasha dhe të imta

Raporti më i përshtatshëm i volumit të inerteve të trasha në volumin e inerteve të imta duhet të vendoset nga prova e ngjeshjes së kubikeve të betonit, por Mbikëqyrësi i Punimeve mund të urdhërojë që këto raporte të ndryshojnë lehtësisht sipas klasifikimit të inerteve ose sipas peshës nëse do të jetë e nevojshme, në mënyrë që të prodhohen klasifikimet e duhura për përzjerjet e inerteve të trasha dhe të holla.

Sipërmarrësi duhet të bëjë disa prova në kubikët e marrë si kampione dhe të shënojë inertët dhe fraksionimin e tyre, përzjerjen e betonit në fillim të punës dhe kur ka ndonjë ndryshim në inertët e imëta apo të trasha ose në burimin e tyre të furnizimit. Këta kubike duhet të testohen në laborator në kushte të njëjta, përveç rasteve të ndryshimeve të vogla në raportet përkatëse të inerteve të imta dhe të trasha (lart apo poshtë) nga raporti më i mirë i arritur nga analizat e sitës. Kubikët duhet të testohen nga 7 deri 28 ditë.

Nga rezultatet e këtyre provave (testeve) Mbikëqyrësi i Punimeve mund të vendosë për raportet e trashësisë së inerteve të imta që duhet të përdoren për çdo përzjerje të mëvonëshme gjatë zhvillimit të punës ose deri sa të ketë ndonjë ndryshim në inerte.

Shpërndarja

Në kantier nuk do të sillen inerte për tu përdorur derisa Mbikëqyrësi i Punimeve të ketë aprovuar inertët për t'u përdorur dhe masat për larjen, etj.

Më tej nga Sipërmarrësi do të merren kampione në çdo 75m³ nën mbikqyrjen e Mbikqyrësit të Punimeve, për çdo tip inerti të shpërndarë në kantier (teren) dhe të dorëzuar përfaqësuesit të Mbikëqyrësit të Punimeve për provat e kontroleve të zakonshme. Kostoja e të gjitha testeve do të mbulohet nga Sipërmarrësi.

Ruajtja e materialit të betonit

Çimento dhe inertët duhet të mbrohen në çdo kohë nga dëmtuesit dhe ndotjet. Sipërmarrësi duhet të sigurojë një kontenier apo ndërtesë për ruajtjen e çimentos në shesh. Ndërtesa ose kontenieri duhet të jetë e thatë dhe me ventilim të përshtatshëm. Nëse do të përdoret më shumë se një lloj çimentoje në punime, kontenieri apo ndërtesa duhet të jetë e ndarë në nëndarje të përshtatshme sipas kërkesave të Mbikëqyrësit të Punimeve si dhe duhet ushtruar kujdes i madh që tipe të ndryshme çimentoje të mos jenë në kontakt me njëra tjetrën.

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

Çimentoja nuk duhet të mbahet në një magazinë të përkohshme, përveç rasteve kur është e nevojshme për organizimin efektiv të përzjerjes dhe vetëm kur është marrë aprovimi i mëparshëm i Mbikëqyrësit të Punimeve.

Agregati duhet të ruhet në kantier në hambare ose platforma betoni të padepërtueshme të përgatitura posaçërisht, në mënyrë që fraksione të

ndryshme inertesh të mbahen të ndara për gjithë kohën në mënyrë që përzjerja e tyre të ulet në minimum.

Sipërmarrësit mund t'i kërkohej të kryejë në kantier procese shtesë dhe/ose larje efektive të inerteve atëhere kur sipas Mbikëqyrësit të Punimeve ky veprim është i nevojshëm për të siguruar që të gjitha inertet plotësojnë kërkesat e specifikimeve në kohën kur materialet e betonit janë përzjerë. Mbikëqyrësi i Punimeve do të aprovojë metodat e përdorura për përgatitjen dhe larjen e inerteve.

Uji për cimento

Uji i përdorur për beton duhet të jetë i pastër, i freskët dhe pa balte, papastëri organike vegetale dhe pa kripëra dhe substanca të tjera që ndërhyjnë ose dëmtojnë forcën apo durueshmërinë e betonit. Uji duhet të sigurohet mundësisht nga furnizime publike dhe mund të merret nga burime të tjera vetëm nëse aprovohet nga Mbikëqyrësi i Punimeve. Nuk duhet të përdoret asnjëherë uje nga gjermimet, kullimet sipërfaqësore apo kanalet e vaditjes. Vetëm ujë i aprovuar nga ana cilësore duhet të përdoret për larjen e pastrimin e armaturave, kujdesin e betonit si dhe për qëllime të ngjashme.

3.4 Kërkesat për përzjerjen e betonit

Fortësia

Klasifikimet i referohen raporteve të çimentos, inerteve të imta dhe inerteve të trasha. Kërkesat për përzjerjen e betonit duhet të konsistojnë në ndarjen propocionale dhe përzjerjen për fortësitë e mëposhtme kur bëhen testet e kubikëve;

<u>Klasa e betonit</u>	<u>Fortësia në shtypje</u> <u>në N/mm² (NEWTON/mm²)</u>	
	<u>7 ditë</u>	<u>28 ditë</u>
Klasa A&A (M100) (s)1:1,5:3	17.00	25.50
Klasa B&B (M200) (s)1:2:4	14.00	21.00
Klasa C&C (M250) (s)1:3:6	6.50	10.00
Klasa D&D (M300) (s)1:6:12	Me pëlqimin e Menaxherit të Projektit	

Shenim. (s) = Çimento sulfate e rezistueshme.

Raporti ujë-çimento

Raporti ujë-çimento është raport i peshës së çimentos në të. Përmbajtja e ujit duhet të jetë efikase për të prodhuar një përzjerje të punueshme të fortësisë së specifikuar, por përmbajtja totale e ujit duhet të përcaktohet nga tabela e mëposhtme:

<u>Klasa e betonit</u>	<u>Max. i ujit te lire/raporti cimento</u>
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)1:3:6	0.65
Klasa D&D (M300) (s)1:6:12	Me pëlqimin e Mbikqyrësit të Punimeve

Shënim. (s) = Çimento sulfate e rezistueshme.

Qëndrueshmëria

Raportet e përbërësve duhet të jenë të ndryshëm për të siguruar qëndrueshmërinë e dëshiruar të betonit kur provohet (testohet), në përshtatje me kërkesat e mëposhtme ose sipas urdhërave të Mbikqyrësit të Punimeve.

Përdorimet e betonit	Min&Max (mm)
Seksionet normale të përforcuara të ngjeshura me vibrime, ngjeshja me dorë e masës së betonit	25 ne 75
Seksione prej betonarmeje të renda të ngjeshura me vibracion, beton i ngjeshur me dorë në pllaka të përforcuara normalisht, trarë, kollona dhe mure.	50 ne 100

Në të gjitha rastet, raportet e agregatit në beton duhet të jenë të tilla që të prodhohen përzierje të cilat do futen nëpër qoshe edhe cepa të formave si dhe përreth përforcimit pa lejuar ndarjen e materialeve.

3.5 Matja e materialeve

Inertet e imëta dhe të trasha do të peshohen ose të maten me kujdes në përshtatje me kërkesat e Manaxheri të Projektit. Ato nuk do të maten në asnjë rast me lopata apo karroca dorë. Çimento do të matet me thasë 50 kg dhe masa e përzierjes do të jetë e tillë që grumbulli i materialeve të përshtatet për një ose më shumë thasë.

3.6 Metodat e përzierjes

Betoni duhet të përziejhet në përzierësa mekanikë të miratuar që më parë. Përzierësi, hinka dhe pjesa përpunuese e tij duhet të jenë të mbrojtura nga shiu dhe era.

Inertet dhe çimento duhet të përziejohen së bashku para se të shtohet uje derisa përzierja të fitojë ngjyrën dhe fortësinë e duhur. Duhet të largohen papastërtirat dhe substancat e tjera të padëshirueshme. Uji nuk duhet të shtohet nga zorra apo rezervuare në mënyrë të pakujdesshme. I gjithë betoni duhet të përziejhet uniformisht në fabrika moderne përzierjeje për prodhimin maksimal të betonit të nevojshëm për plotësimin e punës brenda kohës së përcaktuar pa zvogëluar kohën e nevojshme për përzierje. Betoni duhet të përziejhet në përzierësa betoni për kohëzgjatjen e kërkuar për shpërndarjen uniforme të përbërësve për të prodhuar një masë homogjene me ngjyrë dhe fortësi por jo më pak se 1-1/2 minutë. Përzierësi duhet të përdoret nga punëtorë të specializuar që kanë eksperiencë të mëparshme në drejtimin e përdorimit të përzierësit të betonit.

Me mbarimin e kohës së përzierjes, përzierësi dhe të gjitha mjetet e përdorura do të pastrohen mirë përpara së betoni i mbetur në to të ketë kohë të forcohet. Në asnjë mënyrë nuk duhet që betoni të përziejhet me dorë pa miratimin e Mbikqyrësit të Punimeve, miratim ky që do të jepet vetëm për sasi të vogla në kushte të veçanta.

3.7 Provat e fortësise gjatë punës.

Sipërmarrësi duhet të sigurojë për qëllimet e provave një se 3 kubikësh për çdo strukturë betoni, përfshirë derdhje betoni nga 1-15 m³. Për derdhje betoni me shumë se 15 m³. Sipërmarrësi duhet të sigurojë të paktën një set shtesë 3 kubikësh për çdo 30 m³ shtesë. Nëse mesatarja e provës së fortësisë së kampionit për çdo porcion të punës bie poshtë minimumit të lejueshëm të fortësisë së specifikuar, Mbikëqyresi i Punimeve do të udhezojë një ndryshim në raportet ose përmbajtjen e ujit në beton, ose të dyja, në mënyrë që Punëdhënësi të mos ketë shtesë kostoje. Sipërmarrësi duhet të përcaktojë të gjitha kampionet që kanë të bëjnë me raportet e betonimit prej nga ku janë marrë. Nëse rezultatet e testeve të fortësisë mbas kontrollit të specimentit tregojnë se betoni i përfutur nuk i plotëson kërkesat e specifikuara ose kur ka prova të tjera që tregojnë se cilesia e betonit është nën nivelin e kërkesave të specifikuara, betoni në vendin, që përfaqëson kampioni do të refuzohet nga Mbikëqyresi i Punimeve dhe Sipërmarrësi do ta lëvizë dhe ta rivendosë masën e kthyer të betonit mbrapsh me shpenzimet e veta. Sipërmarrësi do të mbulojë shpenzimet e të gjitha provave që do të bëhen në një laborator që është aprovuar Punëdhënësit.

3.8 Transportimi i betonit

Betoni duhet të lëvizet nga vendi i përgatitjes në vendin e vendosjes përfundimtare sa më shpejt në mënyrë që të pengohet ndarja ose humbja e ndonjë përbërësi.

Kur të jetë e mundur, betoni do të derdhet nga përzjerësi direkt në një paisje që do të bëjë transportimin në destinacionin përfundimtar dhe betoni do të shkarkohet në mënyrë aq të mbledhur sa të jetë e mundur në vendin përfundimtar për të shmangur shpërndarjen ose derdhjen e tij.

Nëse Sipërmarrësi propozon të përdorë pompa për transportimin dhe vendosjen e betonit, ai duhet të paraqesë detaje të plota për paisjet dhe teknikën e përdorimit që ai propozon për të përdorur për t'u miratuar tek Mbikëqyresi i Punimeve.

Në rastet kur betoni transportohet me rrëshqitje apo me pompa, kantieri që do të përdoret, duhet të projektohet për të siguruar rrjedhjen e vashdueshme dhe të pandërprerë në rrëpirë apo grykë (hinkë). Fundi i pjerrësisë ose i pompës së shpërndarjes duhet të jetë i mbushur me ujë para dhe pas çdo periudhe pune dhe duhet të mbahet pastër. Uji i përdorur për këtë qëllim, duhet të largohet (derdhet) nga çdo ambient pune i përhershëm.

3.9 Hedhja dhe ngjeshja e betonit

Sipërmarrësi duhet të ketë aprovimin e Mbikëqyresit të Punimeve për masat e propozuara përpara se të fillojë betonimin.

Të gjitha vendet e hedhjes dhe të ngjeshjes së betonit, duhet të mbahen në mbikëqyrje të vazhdueshme nga pjesëtarët përkatës të ekipit të Sipërmarrësit.

Sipërmarrësi duhet të ndjekë nga afër ngjeshjen e betonit, si një punë me rëndësi të madhe, objekt i të cilit do të jetë prodhimi i një betoni të papërshkueshëm nga uji me një densitet dhe fortësi maximale.

Pasi të jetë përzjerje, betoni duhet të transportohet në vendin e tij të punës sa më shpejt që të jetë e mundur, i ngjeshur mirë në vendin rreth përforcimit, i përzjerë siç duhet me lopatë me mjete të përshtatshme çeliku për kallëpe duke siguruar një sipërfaqe të mirë dhe beton të dendur, pa vrima, dhe i ngjeshur mirë për të sjellë ujë në sipërfaqe dhe për të ndaluar xhepat e ajrit. Armatura duhet të jetë e hapur në mënyre të tillë që të lejojë daljen e bulëzave të ajrit, dhe betoni duhet të vibrohet me çdo kusht me mekanizma vibrues për ta bërë atë të dendur, aty ku është e nevojshme

Betoni duhet të hidhet sa është i freskët dhe para se të ketë fituar qëndrueshmërinë fillestare, dhe në çdo rast jo më vonë se 30 minuta pas përzjerjes.

Metoda e transportimit të betonit nga përzjerësi në vendin e tij të punës duhet të aprovohet nga Mbikëqyesi i Punimeve.

Nuk do të lejohet asnjë metodë që nxit ndarjen apo vecimin e pjesëve të trasha dhe të holla, apo që lejojnë derdhjen e betonit lirisht nga një lartësi më e madhe se 1.5m.

Kur hedhja e betonit ndërpritet, betoni nuk duhet në asnjë mënyrë të lejohet të formojë skaje apo anë, por duhet të ndalohet dhe të forcohet mirë në një ndalesë të ndërtuar posaçërisht dhe të formuar mirë për të krijuar një bashkim konstruktiv efikas, që është në përgjithsi, në qoshtet e djathta drejt armatimit kryesor. Pozicioni dhe projekti i fugave të tilla, duhet të aprovohen nga Mbikëqyesi i Punimeve.

Menjëherë para se të hidhet betoni tjetër, sipërfaqet e të gjitha fugave duhet të kontrollohen, të pastrohen me furçë dhe të lahen me llaç të pastër. Është e këshillueshme që ashpërsia e betonit të jetë arritur kur ngjyra bëhet gri dhe të mos lihet derisa të forcohet.

Para se betoni të hidhet në ose kundrejt një gjermimi, ky gjermim duhet të jetë i forcuar dhe pa ujë të rrjedhshëm apo të ndenjtur, vaj dhe lëndë të dëmshme. Balta e qullët dhe materialet të tjera dhe në rast gjermim gurësh, copëza dhe thërmija do të hiqen. Gropa duhet të jetë e qullët por jo e lagur dhe duhet të ndërmerren masa paraprake për të parandaluar ujërat nëntokësore që të dëmtojnë betonin e pa hedhur ose të shkaktojnë lëvizjen e betonit.

Aty ku është e nevojshme apo e kërkuar nga Mbikëqyesi i Punimeve, betoni duhet të vibrohet gjatë hedhjes me vibratorë të brendshëm, të aftë për të prodhuar vibrime jo më pak se 5000 cikle për minutë. Sipërmarrësi duhet të tregojë kujdes për të shmangur kontaktin midis vibratorëve dhe përforcimit, dhe të evitohet veçimin e inerteve nga vibrimi i tepërt. Vibratorët duhet të vendosen vertikalisht në beton 500 mm larg dhe të tërhiqen gradualisht kur flluckat e ajrit nuk dalin më në sipërfaqe. N.q.s, në vazhdim, shtypja është aplikuar jashtë armaturës, duhet të kihet kujdes i madh që të shmanget dëmtimi i betonarmesë.

Kur betoni vendoset në ndalesa horizontale ose të pjerrëta të kalimit të ujit, kjo e fundit duhet të zhvendoset duke i lënë vendin betonit që duhet të ngjeshet në një nivel pak më të lartë së fundi i ndalesës së ujit para se të lëshohet uji për të siguruar ngjeshje të plotë të betonit rreth ndalesës së ujit.

3.10 Betonim ne kohë të nxehtë

Sipërmarrësi duhet të tregojë kujdes gjatë motit të nxehtë për të parandaluar çarjen apo plasaritjen e betonit. Aty ku është e realizueshme. Sipërmarrësi duhet të marrë masa që betoni të hidhet në mëngjes ose natën vonë.

Sipërmarrësi duhet të ketë kujdes të veçantë për kërkesat e specifiuara këtu për kujdesin. Kallëpet duhet të mbulohen nga ekspozimi direkt në diell si para vendosjes së betonit, ashtu edhe gjatë hedhjes dhe vendosjes. Sipërmarrësi duhet të marrë masa të përshtatshme për të siguruar që armimi dhe hedhja e masës për tu betonuar është mbajtur në temperaturat më të ulëta të zbatueshme.

3.11 Kujdesi për betonin

Vetëm nëqoftëse është përcaktuar apo urdhëruar ndryshe nga Mbikëqyrësi i Punimeve, të gjitha betonet do të ndiqen me kujdes si më poshtë:

1. Sipërfaqe betoni horizontale: do të mbahet e lagët vazhdimisht për të paktën 7 ditë pas hedhjes. Ato do të mbulohen me materiale ujë mbajtës si thasë kërpi, pëlhurë, rërë e pastër ose rrogos ose metoda të tjera të miratuara nga Mbikëqyrësi i Punimeve.
2. Sipërfaqe vertikale: do të kujdesen fillimisht duke lënë armaturat në vend pa lëvizur, duke varur pëlhurë ose thasë kërpi mbi sipërfaqen e përfunduar dhe duke e mbajtur vazhdimisht të lagët ose duke e mbuluar me plasmë.

3.12 Forcimi i betonit

Më përfundimin e gjurmimit dhe aty ku tregohet në vizatimet ose urdhërohet nga Mbikëqyrësi i Punimeve, një shtresë forcuese betoni e kategorisë D jo më pak se 75 mm e trashë ose e thellë do të vendoset për të parandaluar shpërbërjen e masës dhe për të formuar një sipërfaqe të pastër pune për strukturën.

3.13 Hekuri i armimit

Shufrat e armimit duhet të kthehen sipas masave dhe dimensioneve të vizatimeve, dhe në përputhje të plotë me rregulloren, e rishikuar së fundi të ASTM, shënimi A-615 me titullin “Specifikimet për shufrat e hekurit për betonarme”. Ato duhet të përkulen në përputhje me vizatimet e ASTM A-305, Celik 3 me sigma të rrjedhshmërisë 250 kg/cm².

Hekuri i armimit duhet të jetë pa njolla, ndryshk, mbeturina të mullijve, bojëra, vajra, graso, dherave ngjitëse ose ndonjë material tjetër që mund të dëmtojë lidhjen midis betonit dhe armimit ose që mund të shkaktojë korrozion të armimit ose shpërbërje 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 përkulen gjithmonë në të ftohtë. Shufrat e përkulura jo siç duhet do të përdoren vetëm nëse mjetet e përdorura për drejtimin dhe ripërkuljen të jenë të tilla që të mos dëmtojë materialin. Asnjë armim nuk do të përkulet në pozita pune pa aprovimin e Mbikëqyrësit të Punimeve, nëse është ngulur në betonin e forcuar. Rrezja e brendshme e përkuljeve nuk duhet të jetë më e vogël se dyfishi i diametrit të shufrave për hekur të butë dhe trefishi i diametrit të shufrës për hekur shumë elastik.

Armimi duhet të bëhet me shumë kujdes dhe të mbahet nga paisjet e miratuara në pozicionin e paraqitur në skica. Shufrat që janë parashikuar të jenë në kontakt duhet të lidhen së bashku me siguri të lartë në të gjitha pikat e

kryqëzimit me tel të kalitur hekuri të butë me diametër No.16. Kordonat lidhes dhe të tjerët si këto duhet të lidhen fort me shufrat me të cilat janë parashikuar të jenë në kontakt dhe përveç kësaj duhet të lidhen në mënyrë të sigurtë me tel. Menjëherë para betonimit, armimi duhet të kontrollohet për saktësi vendosjeje dhe pastërtie dhe do të korigjohet nëse është e nevojshme.

Spesorët duhet të jenë prej llaçi me çimento dhe rëre 1:2 ose materiale të tjera të miratuara nga Mbikëqyrësi i Punimeve.

Sipërmarrësi duhet të përshtasë masa efektive për të siguruar që përforcimi të qëndrojë i palëvizur gjatë forcimit të masës së hedhur dhe vendosjes së betonit.

Në soletat e dhëna me dy ose me shumë shtresa përforcimi, shtresat paralele të hekurit duhet të mbështeten në pozicion me ndihmën e mbajtëseve prej hekuri. Spesorët vendosen në çdo mbajtëse për të mbështetur shtresat e armimit nga forcimi ose armatura.

Përveç se kur tregohet ndryshe në skica, gjatësia e nyjeve bashkuese duhet të jetë jo më pak se 40 herë e diametrit të shufrës me diametër më të madh.

Armimet e ndërtuara kur shtrohen përbri seksioneve të tjera të armimit ose kur xhuntohen, duhet të kenë një minimum xhuntimi prej 300mm për shufrat kryesore dhe 150 mm për shufrat e tërthorta. Përdorimi i mbeturinave të prera nuk do të lejohet.

Përveç se kur është specifikuar apo treguar ndryshe në skica, mbulimi i betonit në përforcimin më të afërt duke përjashtuar suvanë ose punime të tjera dekorative dhe forcim betoni, do të jetë si më poshtë:

1. Për punë të jashtme dhe për punë në sipërfaqe toke dhe në struktura ujëmbajtëse -50mm
2. Për punë të brendëshme në struktura ujëmbajtëse:
 - a) për trarë dhe kolona-50mm në hekurin kryesor dhe në asnjë vend më pak se 40mm në shufrën më afër murit të jashtëm
 - b) për forcimin e soletave-25mm për të gjitha shufrat ose diametri i shufrës më të madhe, ciladoqoftë më e madhja.

Prerja, përkulja dhe vendosja e armimit do të jetë pjesë e punës brenda çmimit njësi të vendosura në Oferten e tenderit për armimin e hekurit të furnizuar dhe të vënë në punë.

Projektimi i armimit nga puna që është duke u realizuar ose e realizuar tashmë, nuk do të kthehet në pozicionin e saktë vetëm në rast se është miratuar nga Mbikëqyrësi i Punimeve dhe do të mbrohet nga deformimi ose dëmtime të tjera. Saldimi i shufrave të përforcuara me përjashtim të rasteve të shufrave të fabrikuara me saldime nuk do të lejohet. Shufrat e përforcuara të ekspozuara për shtesa të ardhshme, do të mbrohen nga korrozioni dhe rreziqe të tjera.

3.14 Kallëpet ose armaturat

Armaturat ose kallëpet duhet të jenë në përshtatje me profilet, linjat dhe dimensionet e betonimit të përcaktuara në skica, të fiksuara apo të mbështetura me pyka apo mjete të ngjashme për të lejuar që ngarkimi të jetë i lehtë dhe format të lëvizin pa dëmtime dhe pa goditje në vendin e punës.

Furnizimi, fiksimi dhe lëvizja e kallëpeve duhet të jetë pjesë e punës brenda çmimit njësi të paraqitur në Ofertën e tenderit për kategori të ndryshme të betonit të furnizuar dhe të hedhur në punë.

Kallëpi duhet të ndërtohet me vija që mbyllen lehtësisht për largimin e ujit, materialeve të dëmshme dhe për qëllime inspektimi, si dhe me lidhësa për të

lehtësuar shkëputjen pa dëmtuar betonin. Të gjitha mbështetëset vertikale duhet të jenë të vendosura në mënyrë të tillë që mund të ulen dhe kallëpi të shkëputet lehtë në goditje apo shkëputje. Kallëpe për trarët duhet të montohen me një pjesë ngritëse 6mm për çdo 3m shtrirje.

Metodat e fiksimit të kallëpit në faqe të ekspozuara të betonit nuk duhet të përfshijnë ndonjë lloj fiksusi në beton në mënyrë që të kemi sipërfaqe të sheshtë betoni. Asnjë bulon, tel apo ndonjë mjet tjetër të përdorur për qëllime fiksimi të kallëpeve apo armimit nuk duhet të përdoret në betonim i cili do të jetë i papërshkueshëm nga uji. Lidhjet e përhershme metalike dhe spesorët nuk duhet të kenë pjese të tyre fiksuse si të përhershme. Brenda 50 mm të sipërfaqes së përfunduar të betonit, dhe ndonje vrimë e lënë në faqet e betonit, e paekspozuar duhet që të mbyllet përmes një suvatimi me llaç çimento të fortë 1:2.

Një tolerancë prej 3mm në rritje në nivel do të lejohet në ngritjen e kallëpit i cili duhet të jetë i fortë, rigid përkundrejt betoneve të lagët, vibrimeve dhe ngarkesave të ndërtimit dhe duhet të mbetet në përshtatje të plotë me skicën dhe nivelin e pranuar përpara betonimit. Ajo duhet të jetë siç duhet i papërshkueshëm nga uji që të sigurojë që nuk do të ndodhin “disekuilibra” ose largimin e llaçit për në bashkimet, ose të lëngut nga betoni.

Të gjitha qoshet e jashtme të betonit që nuk janë vendosur përgjithmonë në tokë duhet t’u jepet 18mm kanal, përveç aty ku tregohet ndryshe në vizatimet.

Tubat, tubat fleksibël (për linjat elektrike) dhe mjetet e tjera për fiksimin dhe konet ose të tjera pajisje për formimin e vrimave, kanaleve, ulluqeve etj, duhet që të fiksohen në mënyrë rigjide në armaturat dhe aprovimi i Mbikqyresit të Punimeve do të kërkohej përpara.

Druri (dërrasa) i armaturave nuk duhet të deformohen kur të lagen. Për sipërfaqe të paekspozuara dhe punime jo fine, mund të përdoret dërrasë armature e palëmuar. Në të gjitha rastet e tjera sipërfaqja në kontakt me betonin duhet të jetë e lëmuar (zduguar). Druri duhet të jetë i stazhionuar mirë, pa nyje, të çara, vrima të vjetra gozhdash dhe gjëra të ngjashme dhe pa material tjetër të huaj të ngjitur në të.

3.15 Ndërtimi dhe cilësia e armaturës

Armatura duhet të jetë mjaft rigjide dhe e fortë në mënyrë që t’i qëndrojë forcës së betonit dhe të çdo ngarkesë konstruktive dhe duhet të jetë e formës së kërkuar. Njëri nga të dy materialet mund të përdoret, druri ose metali. Cilido material të jetë përdorur, duhet të jetë i mbërthyer në mënyrë gjatësore dhe tërthore, i përforcuar dhe gjithashtu për të sigurojë rigiditetin duhet të jetë i papërshkueshëm nga uji në të gjitha rastet e paparashikuara.

Armatura e mirë duhet të përdoret për të prodhuar një punë përfundimtare me cilësi të lartë pavarësisht që gjurmët e shenjave të kallëpit të armimit mbi sipërfaqen e betonit do të mbeten. Armatura duhet të jetë nga veshje me dërrasë të thatë, ose armaturë me sipërfaqe metalike të cilësisë së lartë duhet të përdoren. Armatura e cilësisë së ulët mund të përdoret për sipërfaqe që duhet të suvatohen ose ato të propozohen në tokë, dhe duhet të montohen nga dërrasa në formë pykash me qoshet e lëmuara dhe të sigurta ose nga armatura çeliku të aprovuara.

Pjesa e brëndshme e të gjithë armaturave (përfshijto ato për punimet që do të mbarohen me suvatim) duhet të lyhen me vaj liri, naftë bruto, ose sapun çdo

herë që ato të fiksohen. Vaji duhet të aplikohet përpara se të jetë vendosur përforcimi dhe nuk duhet lejuar që lyerja të prekë përforcimin. Vajosja etj, bëhen që të parandalojë ngjitjen e betonit tek armatura .

Armatura duhet të goditet pa tronditur, vibruar ose dëmtuar betonin. Armatura që do të ripërdoret duhet të riparohet dhe pastrohet përpara se të rivendoset. Sipërfaqet e brendshme të gjithë armaturave duhet të pastrohen komplet përpara vendosjes së betonit.

Kur armatura është prej lëndë drusore, sipërfaqja e brendshme duhet të laget pikërisht përpara se të hidhet betoni për të shmangur kështu absorbimin e lagështirës nga betoni.

Megjithatë për ndonjë armaturë momentale ose të propozuar duhet të merret miratimi i Mbikëqyrësit të Punimeve, dhe Sipërmarrësi duhet të mbajë përgjegjësi të plotë për kapacitetin e tij dhe për përmbushjen e kësaj klauzole si dhe për ndonjë konsekuencë të dukshme të një pune të parakohshme ose të dëmshme.

Ai duhet të heqë dhe rivendosë ndonjë ngritje të mangët ose derdhje të betonit për të cilën armatura ka defekte në zbatim të kësaj klauzole, në një masë të tillë siç ndoshta kërkohet nga Mbikëqyrësi i Punimeve.

Pasi të vendoset në pozicion armatura duhet të mbrohet kundrejt të gjitha dëmtimeve dhe efekteve të motit dhe ndryshimeve të temperaturës. Nëqoftese kjo është gjetur si e pazbatueshme për vendosjen e menjëherëshme të betonit, armatura duhet të inspektohet përpara se betoni të hidhet për t'u siguruar që bashkimet janë të puthitura, që forma është sipas modelit dhe që të gjitha papastërtitë janë rihequr përfshirë ndonjë veprim të ujit nga lagështira e përmendur më sipër

Vetëm lidhjet dhe shtrëngimet etj. të aprovuara nga Mbikëqyrësi i Punimeve duhet të përdoren. Tërheqjet, konet, pajisjet larëse ose të tjera mekanizma të cilat lënë vrima ose depresione në sipërfaqen e betonit me diametra më të mëdha se 20 mm nuk do të lihen brenda formave.

3.16 Heqja e armatures

Armatura nuk duhet të lëvizet derisa betoni të arrijë fortësinë e duhur për të siguruar një qëndrueshmëri të strukturës dhe për të mbajtur ngarkesën në këputje dhe çdo ngarkesë konstruktive që mund të veprojnë në të. Betoni duhet të jetë mjaft i fortë dhe të parandalohet dëmtimi i sipërfaqeve nëpërmjet përdorjes me kujdes të veglave në heqjen e formave.

Armatura duhet të hiqet vetëm me lejen e Mbikëqyrësit të Punimeve dhe puna e dukshme pas marrjes të një lejeje të tillë duhet të kryhet nën supervizionin personal të një tekniku ndërtimi kompetent. Kujdes i madh duhet të ushtrohet gjatë lëvizjes së armaturës për të shmangur tronditjet ose në të kundërt shtypjen në beton.

Në rastin kur Mbikëqyrësi i Punimeve e konsideron që Sipërmarrësi duhet të vonojë heqjen e armaturës ose për shkak të kohës ose për ndonjë arsye tjetër ai mund të urdhërojë Sipërmarrësin që të vonojë të tilla lëvizje dhe Sipërmarrësi nuk duhet të ankojë për vonesa në konsekuencë të kësaj.

Pavarësisht nga kjo, ndonjë njoftim i lejuar ose aprovim i dhënë nga Mbikëqyrësi i Punimeve, Sipërmarrësi duhet të jetë përgjegjës për ndonjë dëmtim për punën dhe çdo dëmtim për rrjedhim shkaktuar nga lëvizja ose që rezulton nga lëvizja e armaturës.

Tabela mëposhtme është dhënë si një guidë për Sipërmarrësin dhe nuk ka rrugë që çlirojnë Sipërmarrësin nga detyrimet këtu:

Tipi i Armaturës	Betoni
Soleta dhe trarët në anë të mureve dhe kollonat e pangarkuara	1 Ditë
Mbështetjet e soletave dhe trarëve të lëna qëllimisht në vend	7 Ditë
Lëvizja e qëllimshme e mbështetseve të soletave dhe trarëve (temperatura e ambientit duhet të jetë 25 gradë celsius)	14 Dite

3.17 Betoni i parapërgatitur

Përjashtoj rastin kur specifikohet ndryshe këtu njësite e betonit të parapërgatitur duhet të derdhen në tipin e aprovuar të çdo kallëpi me një numër individual ose shkronjë për qëllime indentifikimi. Numri i shkronjës duhet të jetë ose i stampuar ose e futur në kallëp në mënyrë që çdo njësi e betonuar në një kallëp të posaçëm do të dëshmojë identifikimin e kallëpit. Në vazhdim data e betonimit të produktit duhet gjithashtu të gërvishtet ose lyhet me bojë mbi modelin. Pozicioni i shenjës së identifikimit të kallëpit dhe datës duhet të jenë në faqen e cila nuk do të ekspozohet në punën e përfunduar dhe duhet të aprovohet nga Mbikëqyrësi i Punimeve përpara se betonimi të fillojë.

Betoni për njësinë e parafabrikuar duhet të testohet siç specifikohet këtu dhe duhet të vendoset dhe kompaktohet nga mënyrat e aprovuara nga Mbikëqyrësi i Punimeve.

Njësitë e betonit të parafabrikuar nuk duhet të lëvizin ose transportohen nga vendi i betonimit derisa të ketë kaluar një periudhë prej 28 ditësh nga data e betonimit.

Klauzolat këtu referuar betonit, hekurit të armuar dhe armaturës duhet zbatuar njësoj edhe për betonin e parapërgatitur.

3.18 Mbulimi i çmimit njësi për betonet

Çmimi njësi për një metër kub beton i derdhur mbulon furnizimin e inerteve, çimentos dhe ujit dhe përzjerjen, hedhjen dhe ngjeshjen në çdo seksion ose trashësi, kujdesin, provat dhe të gjitha aktivitetet e tjera që përshkruhen më sipër të cilat janë domosdoshmërisht të nevojshme për ekzekutimin e punimeve.

Përveç sa më sipër, formimi i bashkimeve siç tregohen në vizatimet ose siç instruktohen nga M.P., mbushja e bashkimeve me material izolues, vedosja e armimit ku të jetë e nevojshme, armaturat dhe fuqia punëtore janë përfshirë në çmimin njësi të betoneve.

Vetem kosto e transportimit të inerteve, çimentos hekurit nuk përfshihen në çmimin njësi të betonit, por në çmimin njësi të transportit.

Matjet: Matja e volumit të betonit të derdhur do të bazohet në përmasat e marra nga vizatimet që lidhen me këtë punim.

Çdo volum betoni përtej limiteve të treguara në vizatime nuk do të paguhet nëse M.P. nuk ka instruar ndryshe paraprakisht me shkrim. Çmimet njësi për zëra të ndryshëm punimesh betoni janë si më poshtë:

Betone Kat. A&A(s) (M100, konform STASH 5112-78)

Betone Kat. B&B(s) (M200, konform STASH 5112-78)

Betone Kat. C&C(s) (M250, konform STASH 5112-78)

Betone Kat. D&D(s) (M300, konform STASH 5112-78)

SPECIFIKIMET TEKNIKE
KAPITULLI 4
SPECIFIKIME TE VECANTA

4.1 PERSHKRIMI I PUNEVE

Te pergjithshme

Punimet e perfshira ne Specifikimet e Vecanta i referohen Sistemit te Kanalizimeve te Ujrave te Zeza te Vlores, per zonen e projektit. Nje pershkrim i shkurtër teknik te punimeve te pritura eshte duke u dhene ne paragrafet qe vijojne:

Sistemi i Kanalizimeve te Vlores.

Sistemi I propozuar per mbledhjen e Kanlizimeve te Vlores eshte I bazuar ne shkarkimin neutral te nen-zones ujembledhese(lagjet) te kolektorit kryesore te pusetave tashme te perfunduar ne kuader te projektitt te finacuar nga B.E 2001-2003 dhe buxheti vendore I 2010. Çdo pjese e shqyrtuar e nen-zones ujembledhese (lagje) drenon brenda pusetes me te afert te pozicionuar ne piken me te ulet te zones perkatese. Prurja ne linjen e kanalizimeve Brenda e nen-zones ujembledhese eshte drenazhuar me gravitet te pusetatave. Rrjedhja e mbledhur ne puseten ekzistuese do te transferohen nepermjet kolektorit kryesore ekzistues te Stacionit te Pompimit (ekzistues) dhe pasi derdhur ne kolektorin kryesore (ekzistues), nga graviteti I shkarkimit ne Stacionin e Pompimit ekzistues te Impiantit te Trajtimit te Ujrave te Zeza Vlore.

Ne me shume se 80% te zones se projektit te kolektorit te ri kanalizimeve tubacionet sekondare dhe terciare do te jene sin je plotesues per sistemin kryesore te grumbullimit tashme e ndertuar.

Punimet kryesore ne kuadrin e plotesimit me lidhjet e banesave ne Sistemin e Kanalizimeve te Vlores jane si me poshte:

Germime per Kanalizime Sekondare dhe Terciare me gjatesi.

Instalim tubash: material Corrugato HDPE SN8, per lidhjen me pusetat ndermjetese(per banesat qe jane larg) me diameter:

ED 160, gjatesia 1520 m

Instalim i pusetave HDPE,(ndermjetese me lartesi 1.5-2.0 m)per zgjatim te lidhjeve qe jane larg

cope 218 (nr).

Zbatimi i lidhjeve te reja shtepiake, cope 4662 (nr).

Program i punimeve

Programi i punes te Kontraktuesit duhet te jete i pregatitur ne menyre te tille qe punet te perfundojne dhe t'i jene dorezuar Autoritetit Kontraktues brenda 24 muajve nga Urdheri i Supervisorit per fillimin e puneve. Tenderuesi duhet te dorezoje Programin e Detajuar te Puneve qe ai ka ndermend te ndjeke, te hartuar ne microsoft – projekt format.

Rruget ekzistuese

Kontraktuesi duhet te marre masa paraprake mbrojtese per te garantuar sigurine per trafikun dhe kalimtare ne kryqezimet e rrugeve qe kane perparesi ne zonat ku punohet me rruget publike. . Ne menyre te vecante levizja e makinerive te renda duhet te behet e kontrolluar ne keto kryqezime deri ne shkallen e pranueshme nga Autoritetet lokale dhe Supervizori.

Nese paraqitet rasti kur Kontraktuesi duhet te paraqese devijimet e rrugeve ne interes te punimeve qe kryhen ne keto rruge, ne menyre qe te ruhet kalimi i sigurt i cdo lloj trafiku ne cdo kohe. Pavaresisht nga rregullimet e devijimeve te rrugeve sic eshte rene dakort nga Supervizori, Kontraktuesi mbetet plotesisht pergjegjes per pershtatshmerine dhe sigurine e devijimeve. Kostoja e devijimeve duhet te konsiderohet e tille qe te jete mare parasysh ne koston e preventivit.

Kontraktuesi duhet te mbaje nje te drejte te arsyeshme per te gjithet pronaret e pronave ne zonen ne te cilen ato jane duke punuar, duke siguruar ne kanalet e hapura te cila duhet te jene te ndricuar mire per shkak te oreve te gjata te erresires.

Sherbimet ekzistuese

Perpara fillimit te cdo germimi kontraktuesi duhet te lidhet me Supervizorin dhe ofruesit e sherbimeve te Bashkise per te vendosur per prezencen e te gjitha sherbimeve qe mund te jene groposur ne kete zone. Nese do te jete e nevojshme, sherbimet do te lokalizohen fillimisht me ane te germimit me krahe dhe te mbrohen veprat e tjera qe po ndertohen ne afersi qe te tjera punime te behen ne afersi.

Kontraktuesi duhet te marre cdo mase paraprake qe te mos demtoje ndonje linje ujesjellesi ekzistues, linja telefoni, linja elektrike dhe sherbime te tjera. Nese do te jete e nevojshme qe ndonjeri nga keto sherbime te devijohet, kjo do te vendoset nga mbikqyresi i punimeve.

Ndertimi ne te thate

Kontraktuesi duhet te mare parasysh te gjitha rreziqet qe mund te vijne gjate punimeve nga vershimi i ujrave nentokesore ose nga ndonje burim tjetër dhe duhet te mbaje pa uje ato pjese te vendit te punes qe jane te nevojshme, per te bere qe punimet te ekzekutohen plotesisht dhe ne menyren e duhur.

Marreveshjet e bera per thatesiren e tokes, devijimin e ujit ose heqjen e ujit ne hyrjen e germimit do te jete aprovuar nga mbykqyresit. Marreveshjet per largimin e ujit do te siguroje qe thatesira e germimeve mund te vazhdoje gjate vendosjes se betonimit ose ekzekutimin e ndonje pune tjetër te cilat mund te ndikohen negativisht nga uji ose ne hyrje te germimeve. Punimet duhet te ndertohen ne te thate. Kur kushtet nuk e lejojne thatesiren e vendit te punes me ane te metodave civile normale inxhinierike, Kontraktuesi duhet te propozoje menyra dhe mjete te pershtatshme per te ndertuar punimet nen uje dhe propozimet per kete duhet t'i nenshtrohen aprovimit te Supervizorit.

Kontraktuesi duhet te ndertoje cdo sistem drenimi, gropa mbrojtese, palankola si dhe punime te tjera dhe duhet t'i siguroje dhe te mbaje ne gjendje pune pompat, sistemet e thithjes (well points) dhe impiante te tjera qe mund te jene te nevojshme per kete qellim.

Kontraktuesi duhet te marre cdo mase te nevojshme per te mbeshtetur dhe stabilizuar germimet ose strukturat.

Ne perballje me ujerat e devijuara apo nga shkarkimi i tyre, Kontraktuesi duhet te shmange permbytjen e veprave te tjera, duke shkaktuar erozion te tokes apo ndotje te saj nga rrjedhjet ujore.

Kostoja e pergjithshme e mbajtjes se punimeve dhe veprave larg nga uji ose kur miratohet, ndertimi i punimeve dhe veprave nen uje, duhet te konsiderohet e tille qe te jete e mbuluar ne normat e preventivit.

Investigime ne terren

Kushtet gjeologjike dhe hidrogjeologjike te zones jane pershkruar ne Raportin perkates Gjeologjik dhe Hidrogjeologjik gjate zbatimit te projektit te meparshme te sistemit te KUZ dhe konsiderohet te jete i plote.

Nese kontraktuesi ka nevojte per qellimet e tij per te bere investigime te metejshe ne terren, mund ta beje kete me shpenzimet e tij, dhe duhet te beje raporte te plota te rezultateve ne dispozicion te Supervizorit.

4.2 TE PERGJITHSHME DHE PARAPRAKE

Topografia

Te gjitha nivelet ne Vizatimeve i jane referuar te dhenave te niveleve te zones sipas sistemit kombetar.

Nivelet dhe konturet e treguara ne vizatimet perkatese jane marre nga studimi topografik. Pikat topografike jane caktuar ne vend dhe lokalizimi i tyre eshte treguar ne vizatimet e studimit topografik.

Autoriteti Kontraktues do te jape te dhena te metejshe per pozicionet si pike reference dhe nivelet atehere kur t'i kerkohet.

Kontraktuesi nga ana e tij duhet te ndertoje nje kosto dhe te mbaje nje pike reference te qendrueshme dhe stacionet e studimit sic Supervizori e konsideron te nevojshme.

Paralajmerimet dhe flete-udhezimet

Te gjitha paralajmerimet dhe flete-udhezimet kerkohet te jene ne dy gjuhe:ne shqip dhe anglisht, keto duhet te jene te vendosura tek makinerite dhe ne panelet e kontrollit.

Zyra e Supervizorit ne zonen e punimeve

Kontraktuesi duhet te siguroje per Supervizorin dhe stafin e tij, brenda 2 javeve nga leshimi I urdherit te fillimit te punimeve, hapësirën e nje zyre te kompletuar me nje siperfaqeje minimum prej 80 m² ne nje ndertese te perkohshme ose parafabrikate dhe duhet te jete e konfiguruar qe te perfshije dy zyra, tualete, nje kuzhine, dhome magazinimi dhe nje dhome mbledhjesh minimumi prej 8 personash.

Nese Kontraktori deshton ne sigurimin e hapësirës se zyres sic permendet me lart brenda nje muaji nga dhenia e urdhrimit te fillimit te punimeve, Kontraktuesi do te jete pergjegjes per nje gjobe prej 500 EUR ne dite.

Zyrat duhet te mbahen ne gjendje te paster, te sigurta dhe duhet te pastrohen te pakten nje here ne dite. Sherbime te tilla me nje sherbyes me kohe te plote duhet te sigurohen nga Supervizori.

Keto zyra duhet te jene te vendosura ne Vlore ne vendin e miratuar nga Supervizori dhe Autoriteti Kontraktues. Sherbimet qe duhet te sigurohen ne

zyre duhet te perfshijne energjine elektrike, ujin e pijshem dhe kanalizimet me shkarkim ne sistemin e kanalizimeve te ujrave te zeza ose ne nje grope skeptike efektive.

Nje gjenerator me nafte per emergjence duhet te sigurohet per cdo vend. Te gjitha dhomat duhet te kene ajer te kondicionuar dhe nje sistem te pershtatshem ngrohje.

Si minimum, cdo hapësire duhet te kete paisje si me poshte:

Dy tavolina shkrimi me sirtare dhe karrige zyre, 5 karrige te tjera zyre shtese, nje dollap dosjesh metali me celesa, dy rafte librash, nje kompjuter, nje fotokopje, nje mbushes boje per format A3, telefon dhe faks ne dy linja te ndara. Tavolina dhe karrige per dhomen e mbledhjeve.

Software-et e meposhteme duhet te sigurohen: Microsoft XP profesional ose me te larte, Microsoft XP Office Professional apo me te larte, Autodesk AutoCAD 2007 ose me te larte, minimumi nje license.

Kompjuterat duhet te jene te lidhur ne nje njesi UPS.

Te gjitha materialet, pajisjet dhe orendite duhet te jene te reja dhe te nje cilesie te mire duke marre parasysh dhe miratimin e Supervizorit.

Kontraktuesi i puneve duhet te siguroje sherbimin dhe mirembajtjen e zyrave sic parashikohet ne kontrate. Shpenzimet e te gjitha sherbimeve duke perfshire dhe pastrimin do te mbulohen nga Kontraktuesi i puneve.

Transportit i Mbykqyresit

Kontraktuesi duhet te siguroje transportin per Mbykqyresin dhe personat e autorizuar nga mbikqyresi. Transporti do te perfshije makinat e marra me qera, karburant, mirembajtje dhe shpenzimet duke perfshire taksat e sigurimeve, te pales se trete dhe te dokumentacionit.

Shpenzimet e sigurimit te shofereve, sherbimin e rregullt, operimin dhe mirembajtjen do te paguhen nga Kontraktori per te gjithë kohezgjatjen e kontrates.

Dispozitat e Nen – Pikes 1.19.9 te Specifikimeve te Pergjitheshme qe do te zbatohen.

BETONET

Kerkesat per perberjen e betonit qe do te perdoret ne punime

Betonimi qe do te perdoret do te perdoret per ndertimin e strukturave te perziera dhe te rrethimit te pusetave .

Klasa e betonit qe do te perdoret ne punime jane pershkuar ne Nen – Piken 4.1.6 te Specifikimeve te Pergjithshme dhe te specifikuar si ne vizatimet perkatese.

Nese do te perdoren puseta te parafabrikuara, keto do te jene te pranueshme me kusht qe ato te jene prodhuar ne perputhje me standartet perkatese te BE dhe te jene certifikuar sic duhet.

Çeliku per konstruksioneve beton arme

Shufrat e celikut per perforcim duhet te jene te viaskuara (me aftesi lidhese te larte) Feb44K me karakteristikat e meposhtme:

KALLEPE CELIKU

$$f_{yk} = 430 \text{ N/mm}^2$$

$$\frac{f_{tk}}{f_{yk}} > 1.255$$

$$A_5 > 12 \%$$

STRUKTURA CELIKU F > 390 N/mm²

$$\frac{f_{tk}}{f_{yk}} > 1.10$$

$$A_{10} > 8 \%$$

Kallepet e celikut duhet te perputhen me EUROCODE No 2. – Rregulla te perbashketa te unifikuara per strukturat e celikut- Drafti i dyte i konsoliduar- Prill 1988, Kapitulli 5:2 - Çelik per Beton te Perforcuar dhe Aneksi A: Udhezues i Perkohshem per Beton te Perforcuar ose ekuivalenti me Standartin Britanik.

Tuba betoni qe Kalojne Permes

Tuba ose kemishim duke kaluar permes ujit-mbrojtes qe temund te ndertoht ne kohen e vendosjes se betonit ose kuti shkarkuese qe do te perdoret sic pershkuhet me poshte. Ne secilin rast, prodhimi I nje rezultati te ngushte te ujit eshte e rendesise se pare. Propozimet e Kontraktorit per Kuti – shkarkimi do te jene detajuar ne deklaraten e metodese pergjitheshme per betonimin.

Siperfaqja e tubave ose kemishimit, duke kaluar permes betonimit duhet te pastrohen ne ndonje prespektive te vajit, graso, ose me mortaje te thate para vendosjes se betonit.

Kutia e shkarkimit per karakteristika te tjera ne kontrate, ose per kanalet, tubat etj me ane te mbrojtjes se strukturave jo me uje do te jete e miratuar nga Inxhinieri.

Kur ne kutite e shkarkimit jane te nevojshme tubat ose kanalet duke kaluar permes strukturave te betonit, hapja e formuar do te mbushet duke perdorur te njejtin perzieres betonimi si ne strukturen kryesore pas fiksimit te tubit per pune. Kur dretohet nga Inxhiniri anet e hapjes se formuar do te jene me kallepe para fiksimit te paisjeve. Kanatat do te sigurohen sipas nevojese.

Kur kuri e shkarkimit jane te lejuara nen nivelin e ujit, kanatat do te nyje shtytese dhe ne anen e hapjes se formuar do te jete ne kallepe para se paisja eshte fiksuar. Kur rregullohet nga Inxhinieri, kuti e shkarkimit e ujit do te perfshije shufrat dhe betonimin per bashkim ne siperfaqen e ujit do te sigurohet nje veshje mbrojtese te miratuar ne nje vule te preformuar nenshkrimi.

4.3 PUNIMET RRUGORE

Te pergjithshme

Punimet rrugore duhet te behen ne baze te artikullit 6 te Kushteve te Pergjithshme.

4.4 PUNIMET NE TUBACIONE

Te Pergjithshme

Te gjitha tubat, pajisjet duhet te jene te paketuara, furnizuara, trajtuara, ruajtura dhe te testura sipas Seksioni 7 te Kushteve te Pergjithshme "Punimet ne tubacione".

Udhezimet operative dhe te mirembajtjes

Kontraktuesi duhet te siguroje udhezimet ne dy gjuhe: ne anglisht dhe shqip per instalimet, mirembajtjen dhe operimet e pajisjeve.

Punimet ne tuba

Tubat HDPE duhet te jene te certifikuara PE MRS 10 – PE100 ne perputhje me EN 12201, Pjesa 1 dhe 2, botimi me i fundit. Duhet te klasifikohen sipas klasave te presionit si me poshte.

Kerkesa per zbatimin e tubave HDPE 100

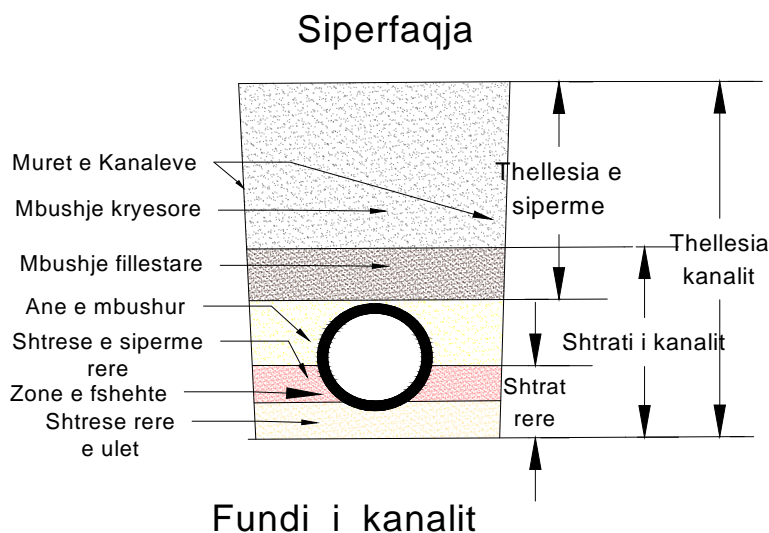
Instalimi

Pershkrimi me poshte i procedures se nderveprimit ndermjet tubit fleksibel dhe tokes perrreth, thekson me shume rendesine e zbatimit te teknikes se duhur te instalimit.

Nje rendesi te vecante ka futja e tubit (shikoni figuren me poshte, qe jep termat e zakonshme te instalimit ne termat teknik, aktualisht te propozuar nga CEN).

Perkufizimi i shtratit te tubit eshte: "Rregullimi dhe lloji i materialit perreth nje tubi te futur ne toke, qe te kontribuojne ne punen e saj strukture. Keshtu qe shtrati i tubit eshte nje pjese e rendesishme e struktures dhe duhet te kryhet ne nje menyre te percaktuar dhe te kontrolluar. Mbushja e tokes eshte e nje rendesie te vecante dhe ngjeshja ne zonat e poshtme anesore (shikoni figuren) per kendin vertikal te shtrirjes.

Figura 1 Kanali tipik i vendosjes se tubit dhe detajet e mbushjes



Lidhur me punimet e kanalit ne pergjithesi duhet te verehet se me thelbesore ne performancën e shtratit, është qe ngjeshja e dheut te jete homogjen dhe e shperndare njetratjesisht. Ne parim, kjo është nje kerkese me themelore baze sesa ajo qe dheu duhet te jete i ngjeshur fort, e cila nder te tjera është e lidhur ngushte me nevojën per te bere te mundur qe vetite deformuese ne tubacion te ndryshojne sa me pak te jete e mundur nga forma eliptike. Nese kjo është per t'u bere ose tubi duhet te jete ne gjendje te ngurte ose dheu duhet te jete i shperndare ne menyre te barabarte dhe te kete ngjeshje te njetrajtshme homogjene rreth tubit.

Nga ana tjeter deformimi i tubit te matur si zvoglim i diametrit vertikal mund te mbahet thjesht brenda kufijve te arsyeshme me ane te nje ngjeshje te lehte, duke siguruar qe mbushja rreth tubit te perbehet nga material ferkimi kunder ngrirjes. Nje shembull i shkelqyeshem i nje materiali te mundshem shtratezimi te tubit qe nuk ka nevojë per shume ngjeshje është zhavorr i nje madhesie te vetme, i tipit Çakell i fraksionuar me diameter te njejte grimcash qe perdoret zakonisht ne Mbreterine e Bashkuar ne perputhje me Kodin e Punes Britanike.

Pra, ngjeshja mekanike e energjise qe nevojitet per te arritur nje mase dheu te dendur perreth tubit, është e rralle. Çakulli i fraksionuar me diameter te njejte grimcash është nje menyre e vecante e pershtatshme per te mbajtur tubat me vlera te uleta te ngurtesise, ne menyre te konsiderueshme poshte 4 kN/m², pasi atehere vete procesi i ngjeshjes nuk do te kontriboje shume ne perkuljet locale (te ashtuquajtuera te egra) lehtesisht te mundshme.

Eshte e dobishme te permendet perkufizimi "Mates i densitetit": Nje test i standartizuar qe mat dendesine e lageshtise se tokes se dhene nga raporti ndermjet dendesise se tokesne gjendje normale dhe dendesise se tokes se ngopur me uje.

Masa volumetrike e thate γ_d (kg/cm³) e cdo testi te kryer jepet si me poshte:

Grada e ngjeshjes e shprehur si: Mates Standart i Densitetit qe mund te perdoret per klasen e ngjeshjes është me shume se 95% (MSD).

Nje problem i vecante mund te haset kur perdoren polankolat per te mbrojtur muret e kanalit te tubit. Gjate terheqjes se palankolave pas perfundimit te mbushjes se ngjeshjes, dheu mund te terhiqet nga palankolat, duke lene hapësira boshe ne te dyja anet e tubit. Ne menyre qe te parandalohet ky

fenomen qe ka ndikim vendimtar ne devijimet e ardheshme te tubit, eshte e nevojshme qe distanca ndermjet murit te tubit dhe murit te kanalit te jete te pakten 3 here sa diametri i tubit.

Me poshte eshte raportuar nje pjese e ENV 1046 (Tubacione plastike dhe sistemet e kanaleve- Sistemet jashte struktures se ndertesave per kalimin e ujit ose ujerave te zeza – Praktikat per instalim mbi dhe nen toke) per te shpjeguar me mire rregullat qe Kontraktuesi duhet te plotesoje ne instalimin e HDPE.

ENV 1046: Tubat plastike dhe sistemet e kanaleve - Sistemet jashte strukturave te ndertesave per kalimin e ujit ose ujerave te zeza – Praktikat per instalim mbi toke dhe nen toke.

Lloji I tokes		Emertimi tipik	Simbol	Shenja e dallimit Grupit tokes	Shembulli	Per tu perdorur si mbushje
I grimcuar	1	Material I granular homogjen	(GE) (GU)	Vije e pjerret e granular. Predominimi i nje grimce ne zone	Shkemb i thyer, zhavor lumi dhe shpatesh, zhavor moraine, skorie, hi vullkanik	Po
		Zhavor I perzier me rere	(GW)	Vije e vazhduar e granular, disa grimca ne zone		
		Zhavor I perzier pak me rere	(GI) (GP)	Vije pothuaj e pjerret e granular, nje ose me shume zona grimcash		
	2	Rere me grimca uniforme	(SE) (SU)	Vije e pjerret e granular. Predominimi i nje grimce ne zone	Duna dhe depozitime te reres, rere lugine, rere pellgjeve	Po
		Zhavor I perzier me rere	(SW)	Vije e vazhduar e granular, disa grimca ne zone		
		Zhavor I perzier pak me rere	(SI) (SP)	Vije pothuaj e pjerret e granular, nje ose me shume zona grimcash		
I grimcuar	3	Zhavor me lym, zhavor I perzier pak me perzierje lymi	(GM) (GU)	Linje me nderprerje te gjata te granulara me lum me grimca te imta	Zhavor I lagesht, mbeturina te pjerresive, zhavor argjili	Po
		Zhavor me argjil, zhavor I perzier pak me perzierje lymi	(GC) (GT)	Linje me nderprerje te gjata te granulara me argjil me grimca te imta		
		Rere me lym, zhavor I perzier pak me perzierje lymi	(SM) (SU)	Linje me nderprerje te gjata te granulara me lum me grimca te imta	Rere e lenget, dherishte, lym	
		Rere me argjil, zhavor I perzier pak me perzierje lymi	(SC) (ST)	Linje me nderprerje te gjata te granulara me argjil me grimca te imta	Rere dherishte, argjila aluviale, argjile cimentoje	

I lidhur	4	Inorganic silts, very fine sands, rock flour, silty or clayey fine sands	(ML) (UL)	Stabilitet I ulet, reagim I shpejte, plasticitet te vogel	Lym , dhera	Po
		Argjil inorganike, argjil plastike e dukshme	(GI) (GP) (TL) (TM)	Stabilitet mesatar, reagim e ngadalesuer, plasticitet mesatarisht I ulet	Argjile per cemento, argjile	
organik	5	Toke e trashe e perzier me perzierje humusi ose shkumesi .	(OK)	Perzierje e bimeve ose te tipit jo bimor, ere shkaterimtare, pesha te lehta, porozitet I madh.	Toke siperfaqesore, rere shkumesi, rere shtufi	Jo
		Blate organike dhe argjile lym organik	(OL) (OU)	Qendrueshmeri mesatare, reagim te ngadalete - ne shume te shpejte, plasticitet I dobet - ne mesatar	Shkumes deti, toke siperfaqesore	
		Argjile organike, argjile me perzierje organike	(OH) (OT)	Qendrueshmeri e larte, ska reaks, plasticitet mesatar - te larte.	Balte, dhera	
Lloji I tokes		Emertimi tipik	Simbol	Shenja e dallimit te Grupit te tokes	Shembulli	Per tu perdorur si mbushje
	6	Torfe , toke shume organike	(Pt) (HN) (HZ)	Torfe e dekompozuar, e fijeziuar, ngjyre kafe - te zeze	Torfe	Jo
		Balte	(F)	Balte e deposituar ne uje, shpesh shperndahet me rere/ argjile/ shkumes, shume i bute	Balte	

Tabela 2 Terminologjia e klases se ngjeshjes

Pershkrimet	Shkalla e ngjeshmerise			
	%Standartet mbykqyrjes	≤ 80	81 to 90	91 to 94
Numeri I fryrjeve	0 to 10	11 to 30	31 to 50	> 50
Grada e pritshme e konsolidimit e arritur nga klasa e ngjeshjes ne kete standart paraprak	Keq			
	Mesatare			
	MIRE			
Material I granuluar	i pangjitur	dendesi mesatare	I dendur	shume dendesi
Toke e lidhur dhe organike	I bute	I ngurte	I ngjeshur	I ashper
1) Percaktuar ne perputhje me DIN 18127. SHENIM Tabela A.2 eshte menduar te jete nje ndihme per interpretimin e pershkrimeve te perdorura ne terma te ndryshem per graden e ngjeshmerise ne kete standart paraprak.				

Mbushje

Te pergjithshme

Para fillimit te Çdo mbushje dhe rivendosje e gjendjes ne tubacionet ndermjet pusetave dhe per vete pusetat, duhet te behet testi i presionit (i rrjedhjes), ku seksionet e tubave dhe pusetave kane kaluar testin e presionit sic eshte specifikuar ne Specifikimet e Pergjithshme, pika 7.

Per instalimet ne perputhje me Figura 1 ose Figura 2

Lloji I tokes		Emertimi tipik	Simbol	Shenja e dallimit Grupit tokes	Shembulli	Per tu perdorur si mbushje
I grimcuar	1	Material I granular homogjen	(GE) (GU)	Vije e pjerret e granular. Predominimi i nje grimce ne zone	Shkemb i thyer, zhavor lumi dhe shpatesh, zhavor moraine, skorie, hi vullkanik	Po
		Zhavor I perzier me rere	(GW)	Vije e vazhduar e granular, disa grimca ne zone		
		Zhavor I perzier pak me rere	(GI) (GP)	Vije pothuaj e pjerret e granular, nje ose me shume zona grimcash		
	2	Rere me grimca uniforme	(SE) (SU)	Vije e pjerret e granular. Predominimi i nje grimce ne zone	Duna dhe depozitime te reres, rere lugine, rere pellgjeve	Po
		Zhavor I perzier me rere	(SW)	Vije e vazhduar e granular, disa grimca ne zone		
		Zhavor I perzier pak me rere	(SI) (SP)	Vije pothuaj e pjerret e granular, nje ose me shume zona grimcash		
I grimcuar	3	Zhavor me lym, zhavor I perzier pak me perzierje lymi	(GM) (GU)	Linje me nderprerje te gjata te granulara me lum me grimca te imta	Zhavor I lagesht, mbeturina te pjerresive, zhavor argjili	Po
		Zhavor me argjil, zhavor I perzier pak me perzierje lymi	(GC) (GT)	Linje me nderprerje te gjata te granulara me argjil me grimca te imta		
		Rere me lym, zhavor I perzier pak me perzierje lymi	(SM) (SU)	Linje me nderprerje te gjata te granulara me lum me grimca te imta	Rere e lenget, dherishte, lym	
		Rere me argjil, zhavor I perzier pak me perzierje lymi	(SC) (ST)	Linje me nderprerje te gjata te granulara me argjil me grimca te imta	Rere dherishte, argjila aluviale, argjile cimentoje	

ose Tabela 2, cilado te jete e perdorur, mbushja duhet te behet ne perputhje me Piken 3.6 ne Kushtet e Pergjithshme.

Procedurat Baze

Vendosni tubin ne shtratin e pergatitur sipas pikes 7.6.3 te Kushteve te Pergjithshme, beni mbushjen ne cdo ane te tubacionit dhe ngjeshje ne lartesine e caktuar sipas pikes 7.6.18, vetem nese percaktohet ndryshe ne specifikimet e projektit.

Te behet kujdes per ngjeshjen e materialit poshte pjeses se poshtme te tubit. Renia e lire e materialit drejt kokes se tubit duhet te mbahet ne nivelet minimale.

Mbushja mbi zonen e tubave duhet te behet ne shtresa me perhapje uniforme, nese eshte e zbatueshme, ngjeshja te jete ne perputhje me 7.6.18 , te Kushteve te Pergjithshme.

Aty ku pritet qe ujerat nentokesore mund te rrjedhin permes shtratit te granular, atehere duhet te merret parasysh sigurimi i barrierave sic jane thaset e reres.

Shtratezimi i zones se tubit

Shtratezimi fillimisht varet nga ngurtesia e tubit, thellesia e mbulimit te tij dhe natyra e tokes.

Kur materiali i importuar eshte perdorur per zonen primare eshte e rekomandueshme perdorimi i nje materiali te granular ku te vleresohet madhesia maksimale e grimcave ne perputhje me Tabelen 4. Aty ku perdoret materiali i nje madhesie te uniforme te grimcave eshte e rekomandueshme qe madhesia maksimale e grimcave te jete nje mase me e vogel se ajo qe eshte dhene ne Tabela 3.

Materiali i dherave qe ndodhet ne zonen ku behen punimet mund te perdoret per mbushjen e kanalit duke siguruar qe te jene konform kritereve te meposhteme:

- grimca jo me te medha se limiti i zbatueshem i dhene ne Tabela 3;
- grimca dheu jo me te medha se dyfishi i maksimumit te zbatueshem te madhesise se grimcave te dhena ne tabelen 4;
- material jo te ngrire;
- materiali te jete pa mbeturina (si p.sh. asfalt, shishe, kanace, peme);
- aty ku specifikohet ngjeshja, materiali do te jete i ngjeshur.

Tabela 3 Madhesia maksimale e grimcave

Madhesia normale	DN	Madhesia maksimale mm
DN < 100	100	15
\leq DN < 300	$300 \leq$ DN < 600	20
600	$600 \leq$ DN	30
		40
SHENIM Vlerat jane ato qe perdoren ne pershkrimin e shkalles , p.sh. 6/14,		

8/12 etj. Eshte e ditur qe ne klasifikime te tilla individuale grimcat me te medha se te pershkruarat mund te ndodhin.

Dherat me kokrriza te imeta me nje plasticitet mesatar deri ne te larte dhe toke organike (ne grupin 5 ose 6 te klasifikimit; shikoni Aneksin A jane konsideruar ne pergjithesi te papershtatshme per t'u perdorur si material mbushes per zonen primare te tubit, me perjashtim te rastit kur tubi dhe instalimi i tij jane projektuar per kete kusht.

Vetite strukturore te materialit te mbushjes se zones se tubit varen se pari nga lloji i materialit dhe shkalla e ngjeshmerise se arritur. Shkalla e ngjeshmerise mund te ndryshoje nga perdorimi i tipeve te ndryshme pajisjesh ngjeshese si dhe duke ndryshuar numrin e shtresave. Tabela 5 jep per grupet e materialeve te klasifikuara ne perputhje me Aneksin A shkallen e ngjeshmerise se shprehur ne Standartin e Densitetit te Ngarkuar per te tre klasat e ngjeshjeve te perdorura ne kete standart, p.sh. "W", "M" ose "N".

Tabela 4 Standarti i densiteteve te ngarkuara per klasat e kompaktit

Shkalla e ngjeshjes	Perskrimet			Grupimi I materialit mbushet (shiko aneksin A)			
	English	French	German	4 SPD %	3 SPD %	2 SPD %	1 SPD %
N	Keq	Not	Nicht	75 à 80	79 à 85	84 à 89	90 à 94
M	Mesatare	Modéré	Mäßig	81 à 89	86 à 92	90 à 95	95 à 97
W	Mire	Soigné	Gut	90 à 96	93 à 96	96 à 100	98 à 100

*) Per informacion

Shenim: Densiteti i ngarkuar i percaktuar ne perputhje me DIN 18127.

Metodat e ngjeshmerise te rekomanduara .

Kjo metode jep trashesine maksimale te rekomanduar te shtreses dhe numrin e kerkuar te kalimeve per te arritur klasen e ngjeshmerise per lloje te ndryshme te pajisjeve dhe materiale te mbushjes se zones se tubit.

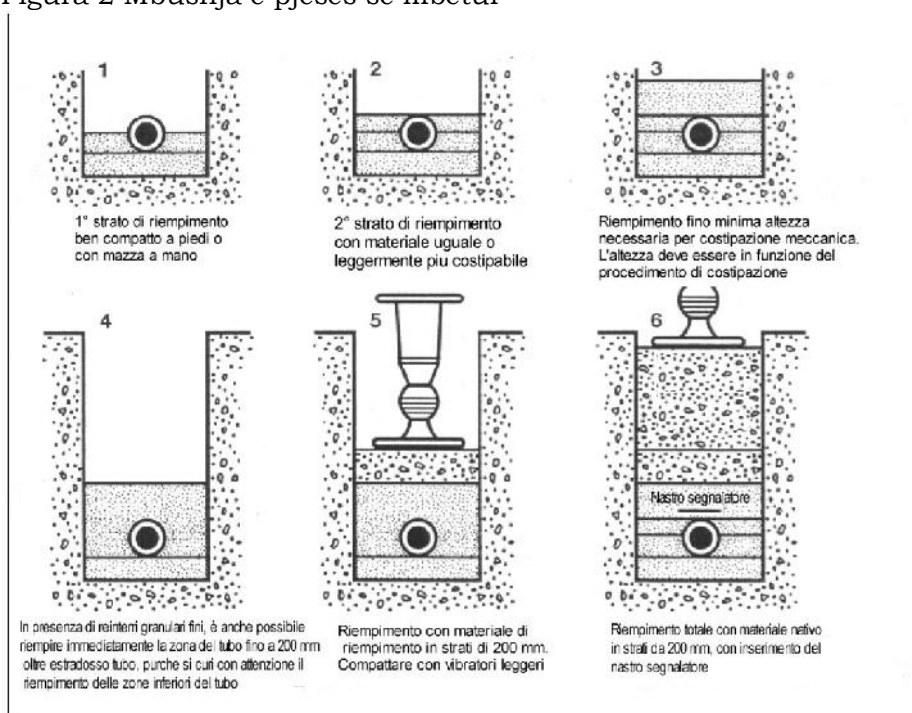
Gjithashtu jane perfshire trashesia minimale e rekomanduar e mbuleses se kerkuar mbi tub, perpara perdorimit te pajisjes ngjeshese qe mund te perdoren mbi tub.

Detajet e dhena ne tabelen 5 jane nje udhezim dhe ku instalimi eshte i nje madhesie te mjaftueshme, rekomandohet qe te behen prova duke vene ne perdorim nje shumellojshmeri te kombinimeve te mesiperme ne menyre qe te selektohet optimum i praktikese per dorur per kete qellim.

Paisje	Numri I kalimeve per ngjeshjen		Trashesia e shtreses maximale ne meter, pas ngjeshjes per grupin e tokes				Trashesia minimale mbi tabanin e tubit para ngjeshjes
	Mire	Mesatare	1	2	3	4	m
Ngjeshje me kembe ose me duar min. 15 kg	3	1	0.15	0.1	0.1	0.1	0.2
Karakteri I vidrimeve min. 70 kg	3	1	0.3	0.25	0.2	0.2	0.3
vibrator I rrafshet min . 50 kg	4	1	0.10	—	—	—	0.10
min . 100 kg	4	1	0.15	0.10	—	—	0.15
min. 200 kg	4	1	0.20	0.15	0.10	—	0.20
min . 400 kg	4	1	0.30	0.25	0.15	0.10	0.30
min . 600 kg	4	1	0.40	0.30	0.20	0.15	0.50
Vibrim cilindrik min . 15 kN/m	6	2	0.35	0.25	0.20	—	
min . 30 kN/m	6	2	0.60	0.50	0.30	—	
min. 45 kN/m	6	2	1.0	0.75	0.40	—	0.60
min . 65 kN/m	6	2	1.50	1.10	0.60	—	1.20 1.80 2.40
Vibrim dyfish cilindrik min . 5 kN/m	6	2	0.35	0.25	0.20	—	0.20
min . 10 kN/m	6	2	0.60	0.50	0.30	—	0.45
min. 20 kN/m	6	2	1.0	0.75	0.40	—	0.60
min . 30 kN/m	6	2	1.50	1.10	0.60	—	0.86
Ngjeshes cilindrik I	6	2	0.25	0.2	0.2	—	1

Paisje rende tresh (pa vibrime) min. 50 kN/m	Numri I kalimeve per ngjeshjen		Trashesia e shtreses maximale ne meter, pas ngjeshjes per grupin e tokes				Trashesia minimale mbi tabanin e tubit para ngjeshjes m
	Mire	Mesatare	1	2	3	4	

Figura 2 Mbushja e pjeses se mbetur



Pjesa e mbetur e mbushjes mund te behet me material germimi me nje madhesi maksimale te grimcave deri ne 300mm duke u siguruar qe eshte mbuluar te pakten 300mm e tubit. Nese kerkohet ngjeshja e materiali, ky material duhet te jete i pershtatshem per ngjeshje dhe duhet te kete nje madhesi grimcash maksimale jo me te madhe se 2/3 e ngjeshjes se trashesise se shtreses. Ne zonat pa trafik, klasa e ngjeshjes N(shiko Tabela 4) eshte e mjaftueshme. Ne zonat me trafik duhet te perdoret klasa e ngjeshmerise W(shiko Tabela 4.

Masa te vecanta

Gjate procedurave te instalimit te merren masa paraprake per te shmangur notimin e tubit. Shmangni zhvendosjen e tubit duke vendosur materialin nen pjesen e poshtme te tij. Te merren masa paraprake kur hiqen palankolat, mburojat e sigurise ose masa te tjera mbrojtese per kanalim, per te shmangur prishjen e materialit te ngjeshur. Kur hiqni masen mbrojtese bejeni kete gje me faza, nderkohe qe

vazhdojne mbushjet anesore te kanalit, duke bere kujdes qe materiali i ngjeshur i mbushjes anesore te kanalit te prishet sa me pak te jete e mundur. Beni kujdes gjithashtu qe te mbushen boshlleqet dhe te behet ri-ngjeshja. Nese mundesia e prishjes nuk mund te perjashtohet ne nje shkalle te mjaftueshme sigurie, perdorni nje tub te projektuar per te toleruar ato pasiguri te instalimit.

Kryqezimet e Rrugeve dhe ato Hekurudhore

Kryqezimi duhet te behet nepermjet metodes se shtytjes se tubit (e ashtuquajtura pipe-jacking method) ose me ane te cdo metode tjeter nese eshte e aprovuar nga Supervizori dhe ne rast te ndonje rrjedhje ose mbyllje te linjes jane te nevojshme lejet dhe metodat qe do te duhet te miratohen nga Supervizori dhe te gjitha lejet duhet te merren nga autoritetet perkatese sic eshte Kontraktuesi. Masa te nevojshme duhen te merren ndaj ndryshimeve ne trafik dhe crregullimeve te tij.

Projektimi i te gjitha strukturave te perkohshme per kryqezimet duhet te pergatiten nga Kontraktuesi dhe te miratohen nga Supervizori.

Vizatimet e propozuara nga Kontraktori per kryqezimet duhet te aprovohen nga Inxhinieri perpara ekzekutimit.

4.5 STRUKTURAT UJEMBAJTESE

Strukturat ujembajtese duhet te kryhen ne baze te nenit 8 te pikave te Kushteve te Pergjithshme. Testi i rrjedhjes do te kryhet ne baze te nenit GC 8. Nen-Pika 8.9.1 e Nenit 8.

Pusetat do te ndertohen sipas vizatimeve per keto detaje.

Kontraktuesi duhet te tregoje vemendje te vecante ndaj kapakeve te pusetave te cilat duhet te jene kapake prej gize, te bllokueshem me celes.