

***HARTIM PROJEKTI "RIKONSTRUKSION I UJESJELLESIT  
RODENJ E FSHAT I RI"***

**SPECIFIKIME TEKNIKE**

Tiranë, Janar 2020

## PARATHËNIE

Ky specifikim teknik është dokument kontraktual, hartuar nga studio projektuese "HE & SK 11", enkas për punimet e zbatimit të projektit HARTIM PROJEKTI "RIKONSTRUKSION I UJESJELLESIT RODENJ E FSHAT I RI" dhe nuk mund të përdoren për objekte të tjera.

Zerat e rradhitur në këtë specifikim, përkojnë me zërat e preventivuar, mbështetur në projektin e hartuar dhe në "Manualët teknike të çmimeve të ndërtimit dhe analizat teknike të tyre" të miratuar nga K.M i Republikës së Shqipërisë në Korrik 2015.

Standartet e cilësisë së materialeve të përdorura janë, ato të shtetit Shqiptar për materialet prodhim vendi dhe ato të vendeve të Bashkimit Europian për materialet e importit. Në keto raste Administratori i kontratës veç certifikatës së origjinës mund të kërkojë dhe certifikatën e cilësisë dhe të dhënat për performancën teknike të artikujve që do të furnizohen, nuk janë mbështetur vetëm në vizatimet e projektit, kushtet teknike të projektimit dhe të zbatimit, por edhe në manualët ligjore dhe në libra të tjerë.

Subjekti i përfshirë në ndërtimin e këtij ndërtimi, në rast problemi, mund të bëjë sugjerime, përmirësime dhe plotësime të këtyre specifikimeve, nëse kërkohet.

## TË PËRGJITHËSHME

Paragrafët në këtë kapitull janë plotësues të detajeve të dhëna në Kushtet e Kontrates dhe i shërbejnë kontraktorit për fazën e përgatitjes së ofertës dhe supervizorit gjatë fazës së zbatimit. Kontraktori dhe supervizori duhet të kenë parasysh që:

Zevendësimi i materialeve të specifikuara në Dokumentin e Kontratës do të bëhet vetëm me aprovimin e Supervizorit nëse materiali i propozuar për t'u 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 madhore jashtë kontrollit të Kontraktorit. Që kjo të merret në konsideratë, kërkesa për zëvendësim do të shoqërohet me një dokument- dëshmi të cilësisë, në formën e kuotimit të certifikuar dhe të datës së garancisë të dorëzimit nga furnizuesit të dy materialeve, si të materialit të specifikuar ashtu edhe të atij që propozohet të ndryshohet.

Kontraktori do të verifikojë të gjitha dimensionet, sasinë dhe detajet të treguar në vizatimet, grafiket, ose të dhëna të tjera dhe punëdhënësi nuk do të mbajë përgjegjësi për ndonjë mangësi ose mospërputhje të gjetur në to. Mos zbulimi ose korrigjimi i gabimeve ose mospërputhjeve nuk do ta lehtësojë Kontraktorin nga përgjegjësia për punë të pakënaqshme. Kontraktori do të marrë përsipër të gjithë përgjegjësinë në bërjen 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.

Kontraktorit nuk do t'i bëhet asnjë pagesë mbi çmimet njësi të kuotuar për kostot e mobilizimit d.m.th. për sigurimin e transportit, dritës, energjisë, veglat dhe pajisjet, ose për furnizimin e godinës dhe mirëmbajtjen e impjanteve të ndërtimit, rrugëve të hyrjes, të komoditeteve sanitare heqje e mbeturinave, punën, furnizimin me ujë, mbrojtjen kundra zjarrit, bangot e punës, rojet, rrjetin telefonik si dhe struktura të tjera të përkohshme, pajisje dhe materjale, ose përkujdesin mjëksor dhe mbrojtjen e shëndetit, ose për patrullat dhe rojet, ose për ndonjë shërbim tjetër, lehtësi, gjëra, ose materjale të nevojshme ose që kerkohen për zbatimin e punimeve në përputhje me atë që është parashikuar në Kontratë.

Kontraktori të organizojë punën për ndërtimin, mirëmbajen dhe më pas të spostoje dhe ta rivendosë çdo rrugë hyrje që do të duhet në lidhje me zbatimin e punimeve. Zhvendosja do të

përfshijë përshtatjen e zonës me çdo rrugë hyrje, qëndrueshmërie dhe të kullimit të ujërave sipërfaqësore të njejtë me atë që ekzistonte përpara se Kontraktori të hynte në shesh në rrugët ekzistuese ku duhet të kalohet ose aty ku duhet të kryhen punë. Kontraktori duhet të marri udhëzime nga Inxhinieri për datën dhe orën për prishjen e rrugës dhe për mënyrën në të cilën trafiku duhet të shmanget në rrugë të tjera. Kur kërkohet nga Inxhinieri, shmangia e trafikut dhe mirembajtja e trafikut do të sigurohen nga Kontraktori me shpenzimet e tij. Kontraktuesi duhet të parandalojë qëndrimin larg nga punimet të personave të paautorizuar, kafshëve, etj. Të gjitha punimet e rikonstruksionit, si dhe mbushja e shtresave të bazës rrugore dhe shtresave sipërfaqësore, do të kryhet sipas Specifikimeve teknike.

Kontraktori ujin që nevojitet për zbatimin e punimeve do ta sigurojë nga rrjeti kryesor nepërmjet një matësi në pikën më të afërt të mundshme. Kontraktori do të shtrijë rrjetin e vet të përkohshëm të tubacioneve. Lidhjet me rrjetin kryesor dhe kostot për këtë do të paguhet nga Kontraktori. Në rastet kur nuk ka mundësi lidhje me rrjetin kryesor, Kontraktori duhet të bëjë vetë përpjekjet për furnizimin me ujë higjienikisht të pastër dhe të pijshëm për punëtoret dhe punimet.

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

Kontraktori, 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.

Kontraktori 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. Kontraktori 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.

Kontraktori 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 bëra jo mirë për shkak të mosmirëmbajtjes ose mbrojtjes ose spostimit pa autorizim të këtyre pikave të vendosura, modinave dhe piketave.

Përpara çdo aktivitet ndërtimor, Kontraktori 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 Kontraktori do të mbulojë me shpenzimet e tij gërmimet shtesë gjithmonë nën drejtimin e Supervizorit.

Kontraktori para, gjatë dhe pas zbatimit të punimeve, të linjave dhe objekteve të ujësjellësit duhet të bëjë fotografi me ngjyra si dëshmi e gjendjes ekzistuese të rrugëve përkatëse vendodhjes së tubacionit dhe pajisjeve, të cilat mund të jenë të dëmtuara gjatë ndërtimit. Të gjitha dëmet e dukshme duhet të fotografohen, në mënyrë që të mos marrin parasysh pretendimet eventuale të pajustificuara nga pronarët. Fotografitë do të bëhen sipas udhëzimeve të Supervizorit në vendet e punës për të demonstruar kushtet e sheshit përpara fillimit, progresin gjatë punës së ndërtimit dhe pas përfundimit të punimeve. Nuk do të bëhen pagesa për fotografimin e kantierit të punimeve pasi këto shpenzime janë parashikuar të mbuloohen nën koston administartive të Kontraktorit.

Kontraktori duhet të ketë veçanerisht 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 mundshme të kontraktorëve të tjerë në zonë me të cilët do të koordinohet puna.

E gjithë puna do të bëhet në një mënyrë të tillë që të lejojë hyrjen dhe përballimin e të gjithë pajisjeve të mundshme për ndonjë Kontraktor tjetër dhe punëtorëve të tij, stafin e punëdhënësit si edhe të çdo punojnësi që mund të punësohet në zbatim dhe/ose punimet në zonë ose pranë saj për çdo objekt që ka lidhje me Kontratën ose çdo gje tjetër.

Në përgatitjen e programit të tij të punës Kontraktori gjatë gjithë kohës do të bëjë llogari të plotë dhe do të koeporojë me programin e punës së Kontraktoreve të tjerë në mënyrë që të shkaktojë një minimum interference me ta dhe me publikun. Nga punëdhënësi rekomandohet që punëtorët e pakualifikuar të merrën nga zona.

Kontraktori 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 shihen ose eliminohen në përputhje me masat paraprake të sigurimit.

Gjatë punës në sheshin e ndërtimit të gjithë punonjësit duhet të veshin rroba pune për mbrojtje si kasketa, këpucë me maje hekuri, doreza pune, pantallona pune, xhupa pune, syze pune etj. Në të gjithë sheshin e ndërtimit kontraktori duhet të vendosë tabela me fraza sigurie sipas procesit të punës. Para fillimit të një procesi të ri të punës dhe çdo muaj, mbikëqyrësi i të punësuarve u lexon rregullat teknike për sigurinë në punë punëtorëve.

Gjatë zbatimit të punimeve Kontraktori, me shpenzimet e veta, duhet të vendosi dhe të mirëmbaje gjatë natës pengesa të tilla dhe drita të cilat do të parandalojnë në mënyrë efektive aksidentet. Kontraktori duhet të sigurojë pengesa të përshtatshme, 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.

Kontraktori, me shpenzimet e veta, duhet të ndërmarre të gjitha veprimet e mundshme 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. Mos plotesimi i kësaj klauzole në bazë të evidentimit nga Supervizori, mund të çojë në ndërprerjen e kontratës.

Transporti i çdo materiali nga Kontraktori do të bëhet me makina të përshtatshme 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 Kontraktori, duhet të stivohen ose të magazinohen në mënyrë të përshtatshme për t'i mbrojtur nga rrëshqitjet, dëmtimet, thyerjet, vjedhjet dhe në dispozicion për t'u kontrolluar nga Supervizori në çdo kohë.

Kontraktori duhet të bëjë me shpenzimet e tij marrjen me qira ose blerjen e një terreni të mjaftueshem për ngritjen e magazinave dhe zyrave të tij dhe për krijimin e një zyre për Supervizorin siç është specifikuar, të gjitha këto me shpenzimet e tij.

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

Gjatë zbatimit të punimeve në kantier, Kontraktori do të ruajë të gjithë informacionin e nevojshëm për përgatitjen e "Vizatimi siç është zbatuar". Do të shënojë në mënyrë të qartë vizatimet dhe të gjitha dokumentet e tjera, të cilat mbulojnë punën e vazhdueshme të përfunduar, material i cili do të jetë i disponueshem në çdo kohë gjatë zbatimit për Supervizorin. Këto vizatime do të azhurnohen në mënyrë të vazhdueshme dhe do t'i dorëzohen Supervizorit çdo muaj për aprovim, pasi punimet

të kenë përfunduar, së bashku me kopjen përfundimtare. Materiali mujor do të dorëzohet në kopje letër.

Vizatimet e riprodhuara do të përfshijnë pozicionin dhe shtrirjen e të gjithë konstruksioneve mbajtëse të lëna gjatë gjurmëve dhe vendosjen ekuivalente të të gjitha shërbimeve që janë ndeshur gjatë ndërtimit. Kontraktori, 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 gjurmimit.

Si përfundim, kopjet e riprodhuara të Vizatimeve "siç është zbatuar" do t'i dorëzohen Supervizorit 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 kosto e tyre është parashikuar të mbulohet nga shpenzimet administrative të Kontraktorit.

Kontraktori në përfundim të punës, sa herë që është e aplikueshme, 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 tërë dhe veprat të pastra dhe në kondita të pranueshme. Pagesa përfundimtare e Kontratës do të mbahet deri sa kjo të realizohet dhe pasi të jepet miratimi nga Supervizori.

## I. PËR PUNIMET NË RRJETIN E FURNIZIMIT ME UJË

Linjat e jashtme për furnizimin e fshatit me ujë të pishem, janë linjat nga burimi apo stacionet e pompave deri në rezervuarët e rinj apo ekzistues pranë fshatrave dhe në një kuotë mbi atë të fshatit ndërsa linjat e brendshme janë linjat që shpërndajnë ujin nga depo për në banesat. Ato do të jenë me tuba PE-100 PN=10 nga depo deri në veprën e marrjes Rodenj. Nga depo deri në veprën e marrjes të linjes kryesore të Fshatit të Ri do të perdoren tuba PE-63 PN 10. Rrjeti i Brendshëm i këtyre fshatrave do të jenë tuba PE-32 PN=6.

në rastin e projektit në fjalë, për linjën e jashtme dhe të brendshme janë përdorur vetëm tuba HDPE, ndërsa tuba çeliku janë përdorur në një sasi të vogël vetëm për shkarkuesin e tepërplotësit në strukturën e Kaptazheve dhe si këmbisha për kalimin e tubave në rrugët me trafik të dendur, pra janë përdorur të dy llojet e tubave.

### **Tubat e çelikut.**

Tubat me presion pune deri në 10 bar duhet të jenë konform DIN 2460/61 ose ISO 559, të lyehen me bojë ose të vishen për mbrotje kundër korrozionit dhe të termoizolohen kur nuk janë të groposur. Montimi i tubave duhet të jetë në përshtatje me ISO 49. Të gjitha valvolat mbyllëse duhet të jenë të një kualiteti të lartë, prej tunxhi. Spinotat, guarnicionet, duhet të jenë prej tunxhi.

Do të jenë në përputhje me ISO 2531, EN 545:2006, EN 598 ose ekuivalente dhe me specifikimet e mëposhtme, të pa izoluar në fabrikë, me gjatësi mesatare e punës: 5-6 dhe trashësi të paretit sipas përcaktimeve në projekt  $t=4-9$  mm. Karakteristikat; Zgjatimi (Min) në pushim: 10%, dendësia: 7050 kg/m<sup>3</sup>, moduli i elasticitetit:  $1.7 \times 10000000000$  kg/m<sup>2</sup>, forca elastik: 420 Mpa, forca e shpërthimit (Min): Faktori i Sigurisë kundër shpërthimit është 8-10 dhe koeficienti i zgjerimit termik: 11/1000000 Celsius për shkallë.

Do të jenë të përshtatshëm për saldim, në përputhje me EN 10224 dhe EN 10255 dhe DIN 2440/2441/2460 ose ekuivalente. Ata do të kenë specifikimet e mëposhtme të jenë për ujë të pijshëm të garantojnë presionon që kërkon projekti 6-10 bar, të jenë me gjatësi: mbi 6 deri në 12m. Të pajisen dhe flanaxha ku për tuba prej çeliku do të jenë ST37 në përputhje me DIN EN 10253, 2605, EN 1092 (për flanaxhat).

### **Tubat polietilene të Tipit HDPE-100**

Pr linjat e ujitjes do te perdoren tuba dhe pjese speciale plasike prej materialei Polietileni me densitet te larte HDPE100. Diametrat e tubave do te jene ne funksion te sasise llogaritese te ujit te pijshem dhe shpejtesise se levizjes. Gjatesia e tubave duhet te jete 6-12(50)m kurse diametri dhe spesori duhet te jete sipas te dhenave ne vizatimet teknike. Spesori duhet te jete ne perputhje me kerkesat e projektit per presionin e punes se tubave dhe shkallen e Dimensionimit Standart. (SDR=11-17).

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

Do të jenë të prodhuar në përputhje me PrEN 12201 (Sistemet e tubacioneve Plastike te furnizimit me uje prej Polietileni) (Nëse specifikohet ndryshe tubat duhet të jenë të përshtatshëm për presionin minimal PN6 deri në PN10 të punës.), ISO 1183 (Matjet e densitetit te materialit), ISO 3607 (Tolerancat mbi diametrin e jastem dhe trashesine e mureve), ISO 3663 (Dimensionet e Fllanxhave per tubat dhe pjeset speciale te PW), ISO 4440 (Percaktimi i shkalles se rrjeshjes se materialit PE per tubat dhe pjeset speciale, DIN 8075 (Kerkesat e pergjithshme te cilesise se tubave HDPE – Testimi).

Tubat HDPE bashkohen, me shkrirje ose me elektrofuzion. Elektrofuzioni mund të preferohet aty ku bashkimi me shkrirje është jopraktik për shkak të mungesës së hapësirës.

Do të lidhen me saldim fundor, me pajisje compression për dimensionet e vogla dhe lidhjeve me elektro fusion apo lidhjet mekanike për tubacionet me diametër të madh. Specifikimi i prodhuesit të tubave do të ndiqet në mënyrë rigorozë për ngjitjen fundore dhe nyjeve elektro bashkim. Është shumë e rekomandueshme për të përdorur shërbimet dhe pajisjet për lidhjet me saldim fundor me diametër të madh direkt nga prodhuesi i tubave.

Do të mbahen me kujdes gjatë 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 shtrihet. Asnje tub i krisur, i thyer apo me difekt nuk do të përdoret në vepër.

Do të pastrohen plotësisht nga mbeturinat në brendësi përpara së të instalohen për t'u ngjitur. Të gjitha kontaktet sipërfaqësore të bashkimeve do të mbahen të pastra deri sa të ketë përfunduar bashkimi. Bashkime ekonomike arrihen duke përdorur teknikat e bashkimit me fusion. Çdo tub do të inspektohet në mënyrë të kujdesshme sipas standarteve të kërkesave të specifikimit.

**Vend shkarkimet e tubacioneve** do të jenë të miratuar nga supervizori. Tubat HDPE nuk mund të rinë në mjedise natyrore, ata duhet të magazinohen brënda. Pozicionimi ekzakt do përcaktohet sipas topografit dhe me aprovimin e Supervizorit. Të paktën 3 metra të tubit të shkarkimit, përfshirë dhe valvolat e izolimit, të matura nga qendra e linjës së tubit, duhet që të lyhen në të njëjtën kohë si tubi i linjës dhe lidhjet e përshtatshme, në mënyrë që të mbrohen nga hyrja e materialeve të huaja. Gradienti minimal për tubat e shkarkimeve duhet të jetë 1%.

Kujdes i veçantë duhet të kushtohet në transportin dhe dorëzimin e tubave dhe pjesëve, për të parandaluar ndonjë dëmtim të mundshëm. Të gjithë materialet duhet të jenë të sigurta dhe të ankoruara mirë gjatë transportit. Tubat dhe pjesët speciale nuk duhet të hidhen në tokë pa kujdes.

Në vendin e ruajtjes, zgjedhur nga Kontraktori afër zonës së punimeve, tubat dhe pjesët e tjera duhet të sistemohen dhe të ruhen me kujdes. Një shtrat prej druri është mirë që të vendoset poshtë tubave. Metoda e ruajtjes do të përdoret ajo që ka përcaktuar prodhuesi.

Përpara se të shtrihen, çdo tub duhet të kontrollohet në mënyrë të kujdesshme për shenjat e demtimeve të ndeshura, veçanërisht në fundet e çdo tubi. Aty ku demtimi nuk është i shtrirë, fundi i tubit mund të pritët dhe përdoret tubi i shkurtuar, në varësi të rekomandimeve të prodhuesit. Çdo mangësi, dëmtime ose parregullsi e materialeve nuk do të pranohet.

Të gjitha papastërtitë ose substancat e huaja duhet të lëvizin nga pjesa e brendshme e tubit dhe e aksesorëve, përpara se ato të shtrihen në kanal dhe ato duhet të ruhen të pastra gjatë vendosjes, shtrirjes dhe bashkimit.

### **Shtrirja e tubave**

Tabani i kanalit nuk duhet të jetë i pa stabilizuar dhe jokompakt. Në se haset taban i tillë, atëherë duhet që përpara vendosjes së tubit ai të përpunohet dhe të dystohet sipas porosive të supervisorit i cili dokumenton urdhërin e dhënë. Edhe tabanet e shkruftëzuara, por jo të forta duhet të ngjeshen.

Në qoftëse kemi të bëjmë me tabane shkëmbore ose gurore, duhet që fundi i kanalit të ngrihet të paktën 0.15 m dhe sipërfaqja të mbulohet me një shtresë pa gure me rërë ose material të granular (shih Projektin). Kësaj mund t'i shtrohet rërë, zhavorr i imët ose tokë e pastër dhe masa e krijuar ngjeshet.

Thellësia minimale e shtrimit zakonisht diktohet nga intersektimet me tubacionet komunale ekzistuese (të ujit, të rrjetit elektrik, telefonik, të ujërave 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 tabani 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, atëherë 20 cm e fundit duhen gërmuar me krahë.

Fllanxht do të jetë me simulim shtrëngimi të tubit dhe të mbylljes (me fllanxhë spat prej gize) për tuba DCI DIN 28600, dimensionet e fllanxhës dhe shpimi EN 1092-2 PN 10 (DIN 28605 / DIN 2501), unazë presioni me hekur gri EN- GJL-250 sipas EN 1561 (GG 250-DIN 1691), trashësi shtresë: min 250µm, zero porozitet: min 3000 V testi i ndezjes, adhezion : min 12 N / mm<sup>2</sup>; vulosja e tub me rrota me mëngë të EPDM, rrota e sheshtë prej EPDM integruar në unazën e presionit, unazë kapëse me dhëmbë speciale të veçanta prej çelikut 1,0037, përfshi bulonave, dadot dhe rrotalet, rrotalet me mëngë (EPDM). Fllanxhë përshtatës për tuba prej çeliku do të jenë në përputhje me EN 1092.

Përshtatës fllanxhë; përdoren gjatë montimit të armaturave të ndryshme (saraçineska, kondravalvola, matsa etj) çeliku apo gize me tubat PE-100. Përshtatësisht fllanxhë do të jetë me fole me përshtatje me shtytje për tubo PE dhe fllanxhë sipas DIN 2501. Me shtrëngim me fole me shtytje për tuba PE dhe PVC (DIN 8074/8075, DIN 8061/8062), unazë me kapje për lidhjen shtrënguese të Ms j 58 ose RG 7 me dhëmbë të veçanta, me dhëmbë të posaçëm mbyllës të me buzë të vulosura të para-lubrifikuara të gjitha bullonat dhe dadot e ekspozuara me çelik të pandryshkshëm, (A2 materiale), filetata e vidës mbrojtur me kapak plastikë, kufizuar sipas DIN 8076-1/- Materiali:GGG 40, me cilësi të lartë , mbrojtje nga korrozioni me shtresë pluhur brenda dhe jashtë sipas DIN 3476 (P) dhe DIN 30677-2 (trashësi shtresë> 250 µm, zero-porosity në 3000 V, mbeshtetja brenda dhe jashtë> 12 mm N / <sup>2</sup> pas ekspozimit në ujë të nxehtë). Mesatar : ujë të pijshëm Max. presion operativ: 16 bar

Bërrylat do të jenë për tubo PE, me shtrengim. Të dy fundet përshtatur në fole për tubo PE dhe PVC. (DIN 8074/8075, DIN 8061/8062), unazë për lidhjen shtrënguese të znj 58 ose RG 7 me dhëmbë të veçanta, të mbyllura nga brenda buzë të vulosura para-lubrifikuara, të gjitha vidat dhe rondulet çeliku të pa ndryshkshëm (materiale A2), cpimi i mbrojtur nga vidë kapak plastike, kufizuar sipas DIN 8076-1/-3. Materiali: GGG 40, me cilësi të lartë për mbrojtje korrozioni nga shtresa pluhuri brenda dhe jashtë sipas DIN 3476 (P) dhe DIN 30677-2 (trashësi shtresë > 250 µm, zero-porozitet në 3000 V, mbështetja brenda dhe jashtë > 12 mm N / <sup>2</sup> pas ekspozimit në ujë të nxehtë).

**Prerja e tubave për futjen e valvulave**, pajisjet ose pjesët mbyllëse duhet që të jetë në këndet e drejta të aksit të tubit, pa dëmtime të tubit. Veglat prërëse të aprovuara që duhet të përdoren, të dizinuara veçanërisht për tipet e tubave që do të priten dhe të përdoren nga punëtorë me eksperiencë.

### Testi i presionit:

Linja kryesore e ujit, të instaluar nën këte kontratë me tub HDPE, do të jetë subjekt i testimit hidrostatik, i cili do të kryhet me shpenzimet e Kontraktorit si pjesë e punës për instalimin e rrjetit kryesor të ujit. Kontraktori duhet të furnizojë pompën, bashkimet e tubit, matësit e ujit, sahatet, dhe të gjitha aparaturat e kërkuara për testimin, punëtorë dhe supervizionin e kërkuar për përgatitjet dhe për kryerjen e testimit hidrostatik.

Test i presionit do të bëhet deri në 2.5 km të tubave. Gjithashtu, një test përfundimtar do të bëhet me presion për të gjitha linjat para se uji të kalojë në to.

Të paktën një orë duhet të kalojë pas përfundimit të lidhjes fundore të tubacionit para testit. Presioni maksimal provë duhet të mbahet për të paktën 10 minuta pa rrjedhje. Inxhinieri do të vendosë në lidhje me kohëzgjatjen për të testuar (deri në 2.5 km).

Çdo seksion që do të testohet, pasi të jetë kontrolluar që është përfunduar.

Para provës do të kontrollohen pusetat, nëse janë të përfunduara, në mënyrën e duhur dhe kanë dalje të thjeshtë. Linja testohet me pjesë, prandaj është e nevojshme që skajet e seksioneve të testuar, nëse nuk sigurohen në mënyrë të përhershme, do të pajisen me bllokuese të përkohshme të forta të mjaftueshme për t'i bërë ballë të gjitha forcat aksiale. Kujdes të veçantë duhet të merren për tu siguruar nëse valvulat në çdo seksion të testuar janë mbyllur si duhet.

Linjat do të testohen në një presion siç është urdhëruar nga inxhinieri.

Presioni do të ngrihet ngadalë dhe gradualisht derisa presioni përshkruar nga testi të jetë arritur, testi duhet të kryhet në përputhje me **EN 805**.

Kostot e përgatitjes linja për testim dhe ekzekutimin e testeve, duke përfshirë furnizimin e të gjitha pajisjeve të nevojshme për testin, furnizimin e ujit për pastrim, mbushje dhe testimin e linjës, furnizimin e materialit dezinfektimit dhe çdo punë të kryer kanë për t'u përfshirë në çmimi e zerave të punës në faturën e sasive.

Në rast se testi dështon, arsyeja duhet të hetohet nga Kontraktori. Pasi të jete gjetur arsyeja dhe eliminuar nga Kontraktori testi do të përsëritet. Të gjitha shpenzimet për riparimin, hetimin dhe përsëritja e testit janë për t'u paguar nga Kontraktori.

Pas provës hidraulike të tubave bëhet shplarja e tyre me ujë të pastër, me shpejtësi të madhe (deri 2m/sek). Shplarja duhet të bëhet me sektorë me gjatësi deri në 1 km, dhe kjo varet nga mundësia e zbrazjes së kondukturës. Në mungesë të kësaj vend-zbrazje në sektorin në fjalë, zbrazja



e ujit bëhet me anën e hidranteve, ose pjesëve speciale të përshtatura për këtë qëllim. Shplarja bëhet deri në pastrimin e plotë, në mënyrë që në ujë të mos mbetet asnjë përzierje ose turbullore.

### **Dezinfektimi i tubave**

Tubacioni i ujësjellësit për shërbim për ujë të pijshëm, mbas shplarjes duhet t'i nënshtrohet klorifikimit, në marrëveshje me inspektorin sanitar. Për këtë, tubat mbushen me ujë, që përmban 20-30 mg klor aktiv për një liter ujë.

Uji i klorinuar duhet të mbahet në tuba jo më pak se 24 ore. Sasia reziduale e klorit brenda në ujë, mbas klorifikimit definitiv të ujësjellësit nuk duhet të jetë më e vogël se 0.1 mg për liter.

Të gjithë tubacionet duhet të dezinfektohen para se të vihen në shërbim, siç është urdhëruar nga inxhinieri. Kontraktori duhet të furnizojë të gjithë makineritë, punëtorët dhe materialet për disinfektim të rregullt të linjës kryesore të ujit të instaluar nën këtë kontratë, si pjesë e instalimit të linjës kryesore të ujit, me shpenzimet e vetë Kontraktorit. Disinfektimi duhet që të kryhet me klorinim, pasi linja e ujit të jetë testuar për pikimin por përpara se ajo të jetë lidhur me sistemin e ujësjellësit ekzistues. Disinfektimi i linjës së tubit të ujit duhet të kryhet në prezencën e Supervizorit dhe me makineritë e aprovuara.

Para dezinfektimit tubacionit duhet t'i lëshohet ujë i pastër që rrjedh në një shpejtësi prej rreth 1 metër për sekondë. Klorizimi i tubave do të bëhet duke futur klorin në një përqendrim prej rreth 25mg / l në tubacion në mënyrë që sasia e klorit prej jo më pak se 10mg / l mbetet në ujë pas 24 orëve të qëndruara në tubacione. Masat e dezinfektimit nuk do të ndikojnë në cilësinë e ujit të puseve.

Norma për dezinfektim duhet të llogaritet në një çmim për metër tubacion për t'u dezinfektuar. Të gjitha shpenzimet direkte dhe indirekte do të përfshihen në këtë normë.

Duke ndjekur disinfektimin komplet të linjës së tubit, i gjithë uji i trajtuar duhet që të derdhet nga tubi i linjës në ekstremet e tij. Uji i trajtuar dhe uji i përdorur për mbushjen duhet që të hiqet nga Kontraktori në një mënyrë të aprovuar nga Supervizori. Tubi i linjës së ujit duhet që pastaj të mbushet me ujë të fresket dhe uji të testohet për prezencën e klorit. Tubi i linjës së ujit do të jetë mbushur në mënyrë adekuate kështu që të kemi një maksimum të klorit të mbetur e 2PPM.

### **Lëshimi i ujit**

Para se të marrë vendim për veprim Kontraktori duhet të kryejë një lëshim të ujit në tubacioneve të furnizimit me ujë, për t'u siguruar për shplarjen e tyre dhe largimin e ndonjë depozite të mbetur nga shplarja e tubave.

Marrja në dorëzim e rrjetit të jashtëm të ujësjellësit dhe vënia në përdorim shfrytëzuesit, vërtetohet me proces – verbal. Komisionit për marrjen në dorëzim të rrjetit të ujësjellësit i paraqiten këto dokumenta teknike:

Vizatimet e projektit të ujësjellësit që do të dorëzohet, me ndryshimet dhe plotesimet e bëra gjatë zbatimit të punimeve.

Proces-verbalet e punimeve të maskuara dhe për provat paraprake të rrjetit të ujësjellësit dhe të armaturës.

### **Gërmimi dhe mbushja e kanaleve**

Para fillimit të çdo gërmimi të çdo kanali, Kontraktori duhet të kontaktojë pushtetin lokal të zonës dhe administruesit lokal të rrjeteve inxhinierike për të evidentuar kabllot ekzistuese dhe tubacionet në zonën e ndërtimit. Për të identifikuar vendndodhjen e tubave dhe kablllove ekzistuese Kontraktori do të sigurojë manualin e gërmimit të kanaleve shtesë. Në preventiv për rastet kur nuk janë parashikuar në projekt interceptimi i këtyre rrjeteve, janë parashikuar fonde, që do të administrohen dhe do të përdoren vetëm me miratim të dokumentuar të supervizorit.

Kanalet do të gërmohen në dimensionet dhe nivelin e treguar në vizatime dhe /ose në përputhje me instruksionet me shkrim të Supervizorit. Zëri i treguar në tabelen e volumeve (Preventiv) lidhur me gërmimet, siç është largimi i materialit të gërmuar, etj. do të përfshijë çdo lloj kategorie dhe, nëse nuk do të jetë specifikuar ndryshe. Në rastin kur përdoren tubat shtesë dhe me gota, gërmimi me dorë i materialit të shtratit është i nevojshëm për çdo bashkim. Gërmimi me krahë është gjithashtu i nevojshëm në afërsi të intersektimeve të infrastrukturave të tjera, për të parandaluar demtimin e tyre. Me përjashtim të vendeve të përmendura më sipër, mund të përdoren makineritë. Nëse nuk urdhërohet apo lejohet ndryshe nga Supervizori, nuk duhet të hapen më shumë se 30 metra kanal përpara përfundimit të shtrirjes së tubacionit në këtë pjesë kanali. Gjerësia dhe thellësia e kanaleve të tubacioneve do të jetë siç është përcaktuar në vizatimet e kontratës, ose siç do të udhëzohet nga Supervizori.

Thellimet për pjesët lidhëse do të gërmohen me dorë, mbasi fundi i kanalit të jetë niveluar. Përveç se kur kërkohet ndryshe, kanalet për tubacionet do të gërmohen nën nivelin e pjesës së poshtme të tubacionit, siç tregohet në vizatime, për të bërë të mundur realizimin e shtratit të tubacioneve me material të granular. Kërkohen masa dhe garanci për shëndetin dhe jetën për punonjësit që kryejnë këto punime, për kalimtarët dhe për komunitetin.

Për rastet ku rrjetet inxhinierike identifikohen si interceptim apo shkojnë paralelisht me kanalin që do të hapet për ujësjellësin, Kontraktori duhet të gërmojë me krahë. Për të gjithë kohëzgjatjen plotë të ndërtimit, kabllot ekzistuese dhe tuba do të sigurohen. Kabllot, kavot dhe tubacionet të cilat janë paralel me kanalet e tubave, do të mbështeten në mënyrë të sigurtë.

Kontraktori do të lejohet të përdori eksplozivët vetëm me lejen e inxhinierit dhe punëdhënësit. Pasi ka përfituar lejen e sipërpërmendur, të gjitha shpërthimet do të bëhen vetëm nga specialistë të trajnuar posaçërisht dhe të kualifikuar nën mbikëqyrjen e një brigadieri me përvojë, i cili duhet të posedojë një certifikatë zyrtare, aktuale dhe origjinale për plasjet. Shpenzimet për sigurimin, largimin dhe kthimi i linjave të shërbimit në gjendjen fillestare do të përfshihet në çmimet për njësi. Kanalet dhe gropat e pusetave do të gërmohen siç specifikohet në standardet (p.sh. DIN 4124, DIN EN 1610). Kanali i tubacionit do të jetë i përshtatur me profilin. Gjerësia e poshtme e kanalit do të jetë sipas DIN EN 1610, siç kërkohet për diametër tub nominale.

Toka gërmuar është vlerësuar **klasës 3-7**. Materiali i gërmuar (**klasa 3-4**), nëse janë të përshtatshme, do të ruhen pranë kanalit në sasin që është e nevojshme për të bërë rimbushjen e kanalit. Dheu i gërmuar, i cili nuk mund të ruhet në anën e kanalit, do të transportohet nga kontraktori dhe duhet të ripërdoret për mbushjen e kanalit të tubit. Kontraktori do të parashikojë ndonjë magazinim për të shmangur transportin e materialit të gërmuar në distancë të largët që mos të dëmtojë tubat.

Gjithashtu, toka e klasës **3-5** mund të gërmohet me metodën manuale dhe / ose makineri (Eskavator). Kontraktuesi duhet të marrë miratimin nga inxhinieri për përdorimin e çdo metode dhe ai duhet të ketë një protokoll (përfshirë librezë masash ) me vëllimin dhe përmasat e kanalit për secilin prej tyre.

Gurët dhe materialet të tjera me diametër më të madh se 25 cm, do të mblidhen dhe hidhen jashtë me shpenzimet e Kontraktorit. Kontraktori duhet të largoj diametër edhe dheun e tepërt me shpenzimet e veta.

Kontraktori do të jetë përgjegjës për ndonjë dëmtim të kanaleve të hapura gjatë ditëve me shi në qoftë se ai nuk i ka plotësuar kushtet e mësipërme.

Gjatë ndërtimit të furnizimit me ujë Kontraktori duhet të sigurojë dhe të mbajë pika të lëvizeshme për kalimin e këmbësorëve. Kalimet e përkohëshme të këmbësorëve duhet të kenë parmakë. Më udhëzimin e inxhinierit kalimet e përkohëshme të këmbësorëve duhet të jenë shpejt të levizshme për tu zhvendosur në mënyre të vazhdueshme.

Asnjë nga operacionet e rëndësishme, sidomos mbyllja e rrugëve apo prerja rrjedhjes së ujit dhe të tilla si kjo, nuk do të bëhet pa dhënë 48 orë para njoftim tek supervizori.

### **Objektet e trafikut të përkohshëm.**

Sheshit të ndërtimit do t'i sigurohet në përputhje me rregulloren e trafikut me shenjat, tabelat udhëzuese, instalimet e sigurisë dhe të mbrojtjes së trafikut. Kontraktori do të mireëmbajë dhe të ndriçojë objektet, duke përfshirë kostot operative për të gjithë periudhën e ndërtimit deri në hapjen e trafikut. Objektet për bllokimin e rrugëve, siguria e trafikut, ndriçim dhe shënjitimit do të sigurohet për bllokimin e rrugës në total dhënë në mënyrë të pjesshme, si dhe për kufizime të trafikut në zonën e ndërtimit. Do të përfshihen taksat për leje të departamentit publik për çështjet e rrugëve.

Nëse kërkohet, Kontraktuesi duhet të sigurojë një komplet me drita trafiku të përkohshme me dy dritat e trafikut për rregullimin e trafikut në operacionin 3-fazor "kuq-verdhë-gjelbër" me një mjedis të ndryshueshëm. Kompletet i dritave të trafikut të përkohshme do të jetë plotësisht automatik. Në varësi të avancimit të punimeve, një zhvendosje e përsëritur e dritave të trafikut mund të jetë e nevojshme. Shënjitimet e rrugëve do të jenë të përcaktuara nga ana e policisë. Do të përfshihen shpenzimet operationale, kostot e energjisë elektrike dhe të lidhjeve e furnizimit me energji elektrike.

## **II. OBJEKTET E UJESJELLESIT; LINJAT E JASHTME DHE TË BRENDSHME, PUSATAT, KAPTAZHET, RIPARIMI I DEPOS EKZISTUESE**

### **1. Punime dheu:**

Puna që mbulohet nga ky kapitull i specifikimeve konsiston në furnizimin e gjithë kantierit, punëve, pajisjeve, veglave dhe materialeve që kërkohen për kryerjen e të gjithë punëve në lidhje me gjurmimin, hapjen e kanaleve dhe shtresimin e rrugëve, linjave të ujit, linjave të kanalizimit, strukturave të drenazhimit dhe aksesoret, në përputhje të plotë me specifikimet e këtij kapitulli dhe vizatimet e zbatueshme, që janë subjektit i termave dhe Kushteve të Kontrates; përfshihen:

Të gjitha gjurmimet të çfarëdo lloji dheu që ndeshen do të kryhen në thellësinë dhe gjerësinë e përcaktuar, siç përcaktohet në vizatimet dhe/ ose siç përcaktohet me shkrim nga Supervizori. Gjatë gjurmimit materiali i përshtatshëm për mbushje do të grumbullohet në një vend të përshtatshëm, në një distance të mjaftueshme nga bankinat, për të shmangur mbingarkimin dhe t'i ruajë nga shembja anët e kanalit. Shtresa e sipërme e tokës do të grumbullohet veçantë për një ripërdorim të mëvonshëm nëse është e nevojshme. I gjithë materiali jo i përshtatshëm ose që nuk kërkohet për veshje do të çohet në një vend të aprovuar nga punëdhënësi. Gjurmimi në rrugët do të bëhet në mënyre të tilla që pasazhi i rrugës të mos bllokohet nga materiali i gjurmimit. Nivelimi do të bëhet në mënyre të tillë, nëse është e nevojshme, për të ruajtur që uji sipërfaqësor të mos vërshojë në

kanale ose në pjesë të tjera të gërmuara. Çdo sasi uji e mbledhur do të hiqet me anë të pompave ose me metoda të tjera të aprovuara, me koston e vetë Kontraktorit.

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

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

Materialet e dobëta ose pjesë të buta, që në mënyre natyrale ndeshen në fund të ndonjë gërmimi, do të hiqen me dorë dhe do të largohen dhe këto gropa që krijohen do të mbushen me nje material të përshtatshëm ose beton, siç do të udhëzohet nga Supervizori. Kjo punë do të matet dhe paguhet me çmimet njësi të aplikueshme. Kërkohen masa dhe garanci për shëndetin dhe jetën për punonjësit që kryejnë këto punime, për kalimtarët dhe për komunitetin.

Të gjitha sheshet ku do të gërmohet, do të pastrohen nga të gjitha shkurret, bimët, ferrat, rrënjët e mëdha, plehrat dhe materiale të tjera sipërfaqesore. Të gjithë këto materiale do të spostohen dhe largohen në mënyrë që të jetë e pëlqyeshme për punëdhënësin.

Të gjitha pemët dhe shkurret e përcaktuara nga punëdhënësi që do të mbeten, do të mbrohen dhe ruhen në mënyrën e aprovuar.

Gërmimet për strukturat të bëhen në përmasat dhe nivelin që përcaktohet në vizatimet dhe / ose siç mund të instruktohet me shkrim nga Supervizori.

Kur niveli i bazamentit është arritur, Supervizori do të inspektojë dheun e tabanit dhe do të japë udhëzime për gërmim të mëtejshëm, nëse ai e konsideron të nevojshme. Gërmimi do të bëhet në një mënyrë të tillë, që të sigurojë që vepra do të qëndrojë në një bazament solid dhe shumë të pastër.

Nëse pas përgatitjes së tabanit të themelit apo kanalit i priset një pjesë e këtij bazamenti , kontraktori duhet t'a përmiresojë këtë me shpenzimet e tij dhe me pëlqimin e Supervizorit. Kërkohen masa dhe garaci për shëndetin dhe jetën e punonjesve që kryejnë këto punime, për kalimtarët dhe për komunitetin.

Kontraktori do të ketë kujdes të veçantë për shërbimet ekzistuese, që janë nën sipërfaqe, të cilat mund të ndeshen gjatë zbatimit të punimeve dhe që kërkojnë kujdes të veçantë për mbrojtjen e tyre , si tubat e kanalizimeve, tubat kryesore të ujësjellësit, kabllot elektrike, kabllot e telefonit, si dhe bazamentet e strukturave që janë pranë. Kontraktori do të jetë përgjegjës për dëmtimin e ndonjë prej shërbimeve, si dhe duhet t'i riparojë me shpenzimet e tij, nëse këto shërbime janë ose jo të paraqitura në projekt.

Nëse autoritetet përkatëse pranojnë ta rregullojnë vetë ose nëpërmjet një nënkontraktori të emëruar nga ai vetë, dëmet e shkaktuara në këto shërbime, Kontraktori do të rimbursojë të gjithë koston e nevojshme për këtë riparim, dhe nëse ai nuk bën një gjë të tillë, këto kosto mund të zbriten nga çdo pagesë që punëdhënësi ka për t'i bërë ose do t'i bëjë Kontraktorit në vazhdim të punimeve.

I gjithë materiali i tepërt i gërmuar nga Kontraktori do të largohet në vendet e aprovuara. Kur është e nevojshme të transportohet material mbi rrugët ose vënde të shtruara, Kontraktori duhet ta sigurojë këtë material nga derdhja.

Si pjesë e punës në zërat e gërmimit Kontraktori, me shpenzimet e veta, do të përforcojë të gjithë ndërtime, muret si edhe strukturat e tjera, qëndrueshmëria e të cilave duhet të garantojë

mosrrezikimin gjatë zbatimit të punimeve dhe do të jetë tërësisht përgjegjës për të gjithë dëmtimet e personave ose të pasurive, që do të rezultojnë nga aksidentet e ndonjë prej këtyre ndërtimeve, mureve ose strukturave të tjera.

Neqofte ndonje nga keto pasuri, struktura, instalime ose sherbime do te rrezikohen ose demtohen si rezultat i veprimeve te Kontraktorit, ai menjehere duhet te raportoje per keto rreziqe ose demtime Supervisorin si dhe autoritetet qe kane lidhje me te dhe menjehere te marre masa per ndreqjen , gjithmone sipas pelqimit te Supervisorit ose te autoriteteve perkatese.

Te gjitha zerat e germimeve do te maten ne volum. Matja e volumit te germimeve do te bazohet ne dimensionet e marra nga vizatimet, ne te cilat percaktohen permasat e germimeve.

Çdo gjermim përtej limiteve të përcaktuara në këto vizatime, nuk do të paguhet, nëse nuk përcaktohet me parë me shkrim nga Supervisorin. Megjithatë, nëse gjermimi është me pak se volumi i llogaritur nga vizatimet, do të paguhet volumi faktik i gjermimeve sipas matjeve faktike.

**2. Themele butobetoni:** zbatuar me beton dhe gurë gëlqeror në raporte për m<sup>3</sup>: beton m-100 0.77 m<sup>3</sup> dhe gurë 0.37 m<sup>3</sup>, me dozim të betonit për m<sup>3</sup>, duke përfshirë kallepet, përforcimet dhe çdo gje tjetër të nevojshme për mbarimin e themeleve dhe realizimin e tyre në mënyrë perfekte. Një shtresë bitumi 3 mm e trashë ose dy shtresa bitumi të nxehtë do të hidhen sipër përpara fillimit të ndërtimit të murit.

Garancinë në punë për punonjësit pjesëmarrës në proces dhe të kalimtareve dhe të komunitetit.

### 3. Punime betoni e beton armeje:

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 zbatimit të Kontratës, Kontraktori duhet të paraqesë për miratim tek Supervisorin një njoftim për metodat, duke detajuar, në lidhje me kërkesat e këtyre Specifikimeve, propozimet e tij për organizimin e aktiviteteve të betonimit në shesh (terren). Njoftimi i metodave do të përfshijë çeshtjet e mëposhtme:

1. Njësia e prodhimit e propozuar
2. Vendosi dhe shtrirja e pajisjeve të prodhimit të betonit
3. Metodat e propozuara për organizimin e pajisjeve të prodhimit të betonit
4. Procedurat e kontrollit të cilesisë 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 procedurat për mbeshtetjen e përkohshme të trareve dhe të soletave.

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

Përpara se të jetë kryer ndonjë proces 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 këte proces, duhet të përgatitet siç është specifikuar.

Asnje proces betonimi nuk duhet të kryhet derisa Supervizori të ketë inspektuar dhe aprovuar (nëse është e mundur) gjurmimin, 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 çeshtje të tjera që duhet të fiksohen, si dhe të gjitha materialet e tjera për betonimin dhe masa të tjera në përgjithësi.

Kontraktori duhet t'i japë Supervizorit njoftime të arsyeshme për të bërë të mundur që ky inspektim të kryhet.

### **Betonet që prodhohen në kantier kërkojnë:**

Çimento Portland e zakonshme do të përdoret sipas standarteve ISO ose ASTM C-150 Tipi II-të ose Tipi V-të. Kjo do të përdoret aty ku betoni nuk është në kontakt me ujëra të zeza, tub gazi ose ujërat nëntokesore, ose çimento Portland Sulfate e Rezistueshme do të përdoret me BS 4027. Kjo do të përdoret për strukturat e betoneve duke përfshirë pusetat dhe të gjitha përkatesitë e tjera në kontakt me ujërat e zeza, tubin e gazit ose ujërat nëntokesore. Çimento e vecante përdoret në kushtet e prezencës së ujërave agresive (te kripezuar, etj) në përputhje me të dhenat e projektit.

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 150 mm 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 Supervizorit. Çdo lloj tjetër çimento, përveç asaj që është 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. Fletet e analizave të fabrikave duhet të shoqërojnë çdo dërgesë, duke vërtetuar që çimentoja, e cila shpërndahet në shesh ka qënë e testuar dhe i ka plotësuar kërkesat e përmendura më lart. Me të mbërritur, çertifikatat e provave të tilla duhen të kalohen për t'i aprovuar Supervizorit. Çimentoja e përfutur nga pastrimi i thasëve të çimentos ose nga pastrimi i dyshemesë, nuk do të përdoret. Kur udhëzohet nga Supervizori, çimento e dyshimte duhet të ritestohet për humbjen e fortësisë ngjeshje.

Çimento dhe inertet duhet të mbrohen në çdo kohë nga dëmtuesit dhe ndotjet. 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.

Inerte, duke respektuar STASH-512-78 (Standardi 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 betonarmesë, mund të shkatërrojnë këtë përforcim.

Materialet e përdorura si inerte duhet të përftoheshin nga nyje të njohura dhe të çertifikuara, 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 Supervizori.

Raporti me i përshtatshëm i volumit të inerteve të trasha në volumen e inerteve të imta duhet të vendoset nga prova e ngjeshjes së kubikëve të betonit, por Supervizori mund të urdhërojë që keto

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.

Kontraktori duhet të bëjë disa prova në kubiket e marrë si kampione dhe të shënoje inertet dhe fraksionimin e tyre, përzjerjen e betonit në fillim të punës dhe kur ka ndonjë ndryshim në inertet e imta 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. Kubiket duhet të testohen nga 7 deri 28 ditë.

Nga rezultatet e këtyre provave (testeve), Supervizori mund të vendosë për raportet e trashësisë së inerteve të imta, që duhet të përdoren për çdo përzjerje të mevonshme gjatë zhvillimit të punës, ose deri sa të ketë ndonjë ndryshim në inerte. Në kantier nuk do të sillen inerte për tu përdorur, derisa Supervizori të ketë aprovuar inertet për tu përdorur dhe masat për larjen, etj.

Më tej, nga Kontraktori do të merren kampione në çdo 75m<sup>3</sup> ,nën mbikqyrjen e Supervizorit, për çdo tip inert të shpërndarë në kantier (terren) dhe të dorëzuar përfaqësuesit të Supervizorit për provat e kontroleve të zakonshme. Kosto e të gjitha testeve do të mbulohet nga Kontraktori.

Uji i përdorur për beton duhet të jetë i pastër, i freskët dhe pa baltë, papastëri organike vegjetale dhe pa kripëra dhe substanca të tjera, që ndërhyjnë ose demtojnë 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 Supervizori. Nuk duhet të përdoret asnjëherë ujë nga gjërmimet, 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 qellime të ngjashme.

Prodhimi me përzjerësa mekanike, të miratuar që më parë. Përzjerësi, hinka dhe pjesa përpunuese e tij duhet të jenë të mbrojtura nga shiu dhe era.

Inertet dhe çimento duhet të përzjehen së bashku para se të shtohet ujë derisa përzjerja të fitojë ngjyrën dhe fortesinë 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 përzihet uniformisht për të prodhuar një masë homogjene me ngjyrë dhe fortësi por jo më pak se 1-1/2 min. Përzjerësi duhet të përdoret nga punëtorë të specializuar, që kanë eksperiencë të mëparshme në drejtimin e përdorimit e përzjerësit të betonit.

Me mbarimin e kohës së përzjerjes, përzjerësi dhe të gjitha mjetet e përdorura do të pastrohen mirë përpara se betoni i mbetur në to të ketë kohë të forcohet.

Në asnjë mënyrë nuk duhet që betoni të përzjehet me dorë, pa miratimin e Supervizorit, miratim ky që do të jepet vetëm për sasi të vogla, në kushte të veçanta.

Kontraktori duhet të sigurojë për qëllimet e provave një set 3 kubikësh për çdo strukture betoni, përfshirë derdhje betoni nga 1-15 m<sup>3</sup>. Për derdhje betoni me shumë se 15 m<sup>3</sup>, kontraktori duhet të sigurojë të paktën një set shtesë 3 kubikësh për çdo 30 m<sup>3</sup> shtesë. Nëse mesatarja e provës së fortësisë së kampionit për çdo porcion të punës bie poshtë minimumit të lejueshëm të fortësisë së specifikuar, Supervizori 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. Kontraktori 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 specifikuar, ose kur ka prova të tjera që tregojnë se cilësia e betonit është nën nivelin e kërkesave të specifikuar, betoni në vendin që përfaqëson kampioni do të refuzohet nga Supervizori

dhe Kontraktori do ta lëvizë dhe ta rivendosë masën e kthyer të betonit mbrapsh me shpenzimet e veta. Kontraktori do të mbulojë shpenzimet e të gjitha provave, që do të bëhen në një laborator që është aprovuar Punëdhënesit.

Hedhja dhe ngjeshja e betonit bëhet me leje me shkrim nga supervizori, pra pasi të jetë hartuar dokumentacioni i punimeve të maskuara, vendet e hedhjes dhe të ngjeshjes së betonit duhet të mbahen në mbikqyrje të vazhdueshme nga pjesetarët përkatës të ekipit të Kontraktorit. Kontraktori 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 papërshkushem nga uji, me një densitet dhe fortësi maximale.

Betoni duhet të transportohet në vendin e tij të punës sa më shpejt që të jete e mundur, i ngjeshur mirë në vendin rreth përforcimit, i vibruar në çdo rast me elektro vibrator e duke siguruar në objekt panele betonit dhe moto vibrator për rastet e ndërprerjes së energjisë elektrike; për të 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 mënyrë të tillë që të lejojë daljen e bulëzave të ajrit dhe betoni duhet të vibrohet më çdo kusht me mekanizma vibruese, për ta bërë atë të dendur, aty ku është e nevojshme.

Betoni duhet të hidhet sa është i fresket dhe para se të këtë 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 Supervizori.

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 përgjithësi në qoshet e djathta drejt armatimit kryesor. Pozicioni dhe projekti i fugave të tilla duhet të aprovohen nga Supervizori.

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 gërmimi, ky gërmim duhet të jetë i forcuar dhe pa ujë të rrjedhshëm apo të ndënjur, vaj dhe lëndë të dëmshme. Balta e qullët dhe materiale të tjera dhe në rast gërmim 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 dëmtojnë betonin e pahedhur, ose të shkaktojnë levizjen e betonit.

Aty ku është e nevojshme apo e kërkuar nga Supervizori, betoni duhet të vibrohet gjatë hedhjes me vibratorë të brendshëm, të afta për të prodhuar vibrime jo me pak se 5000 cikle për minutë. Kontraktori duhet të tregojë kujdes, për të shmangur kontaktin midis vibratorëve dhe përforcimit dhe të evitojë 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. Nqs. 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 me të lartë se fundi i ndalesës së ujit, para se të lëshohet uji, për të siguruar ngjeshje të plote të betonit rreth ndalesës së ujit.



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

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

Mirëmbajtja e betonit të hedhur në vepër; vetëm nëqoftëse është përcaktuar apo urdhëruar ndryshe nga Supervizori, të gjitha betonet do të ndiqen me kujdes si më poshtë:

Sipërfaqja horizontale e betonit do të mbahet e laget vashdimisht për të paktën 7 ditë pas hedhjes. Ato do të mbulohen me materiale ujëmbajtës, si thase kërpi, pëlhurë, rërë e pastër ose rrogos, ose metoda të tjera të miratuara nga Supervizori.

Sipërfaqja vertikale do kujdes fillimisht, duke lënë armaturat në vend pa lëvizur, duke varur pëlhurë ose thasë kërpi mbi sipërfaqen e përfunduar dhe duke e mbajtur vazhdimisht të lagësht, ose duke e mbuluar me plasmë.

Kallëpet dhe Armaturat 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 levizen 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.

Armatura duhet të jetë mjaft rigjide dhe e fortë, në mënyrë që t'i qëndrojë forcës së betonit dhe të çdo ngarkese 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 siguruar rigjiditetin 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, pavaresisht që gjurmët e shenjave të kallëpit të armimit mbi sipërfaqen e betonit do të mbeten. Armatura duhet të jetë nga veshje me dërrase të thatë, ose armaturë me sipërfaqe metalike të cilësisë së lartë. Armatura e cilësisë së ulët mund të përdoret për sipërfaqe që duhet të suvatohen, ose ato të gruposura 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 brendshme e të gjithë armaturave (përjashtojë 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 parandalohet ngjitja e betonit tek armatura .

Një tolerance prej 3mm në rritje në nivel do të lejohet në ngritjen e kallëpit, i cili duhet të jetë i fortë, rigjid përkundrejt betoneve të laget, vibrimeve dhe ngarkesave të ndërimit dhe duhet të mbetet në përshtatje të plotë me skicën dhe nivelin e pranuar përpara betonimit. Ai 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 përgjithmone në tokë, duhet tu jepet 18mm kanal, përveç aty ku tregohet ndryshe në vizatimet.

Druri (dërrasa) i armaturave nuk duhet të deformohet kur të laget. Për sipërfaqe të paeksponuara dhe punime jo fine, mund të përdoret dërrase armature e palëmuar. Në të gjitha rastet e tjera, sipërfaqja në kontakt me betonin duhet të jetë e lëmuar (zdrëguar). Druri duhet të jetë i staxhionuar mirë, pa nyje, të çara, vrime të vjetra gozhdash dhe gjëra të ngjashme dhe pa material tjetër të huaj të ngjitur në të.

Dizarmimi i armaturave nuk duhet të bëhet, 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 veprojë në të. Betoni duhet të jetë mjaft i fortë dhe të parandalohet demtimi i sipërfaqeve, nëpërmjet përdorjes me kujdes të veglave në heqjen e formave.

Armatura duhet të hiqet vetëm me lejen e Supervizorit 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 bëton.

Në rastin kur Supervizori e konsideron, që Kontraktori duhet të vonojë heqjen e armaturës, ose për shkak të kohës, ose për ndonjë arsye tjetër, ai mund të urdhërojë Kontraktorin që të vonojë të tilla lëvizje dhe Kontraktori nuk duhet të ankohet për vonesa në konsekuencë të kësaj.

Pavaresisht nga kjo ndonjë njoftim i lejuar ose aprovim i dhënë nga Supervizori, Kontraktori duhet të jetë përgjegjës për ndonjë dëmtim për punën dhe çdo dëmtim shkaktuar nga lëvizja ose që rezulton nga lëvizja e armaturës.

Çmimi njësi për një metër kub beton i derdhur mbulon furnizimin e inerteve, çimentos dhe ujit dhe përzierjen, hedhjen dhe ngjeshjen në çdo seksion ose trashësi, kujdesin, provat dhe të gjitha aktivitetet e tjera, që përshkruhen me sipër, të cilat janë domosdoshmërisht të nevojshme për ekzekutimin e punimeve. Përveç sa u tha më sipër, formimi i bashkimeve siç tregohen në vizatimet, ose siç instruktohen nga Supervizori, mbushja e bashkimeve me material izolues, vendosja e armimit ku të jetë e nevojshme, armaturat dhe fuqia punëtore janë përfshirë në çmimin njësi të betoneve.

Matja e volumit të betonit të dërdhur 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 Supervizori nuk ka instruktuar ndryshe paraprakisht me shkrim.

### **Markat e betonit:**

Raportet e mëposhtme për betonin, e përdorur në punimet e ndërtimit dhe referuar zërave specifike, janë të vleshme për 1(një) m<sup>3</sup> volum beton me çimento të zakonshme Portland. Këto standarte bazohen në broshurën "Projektimi i Betoneve të Zakonshme, K.T. 37-75", datë Tiranë - 1980 (Republika e Shqipërisë - Ministria e Ndërtimeve I.S.P.Nr. 1).

Beton marka C 7/10 me inerte, konsistencë 3-5 cm, granil deri 20 mm, rërë e larë me modul 2,6: Çimento 300 kg 240, rërë e larë m<sup>3</sup> 0,45, granil m<sup>3</sup> 0,70, ujë m<sup>3</sup> 0,18.

Beton marka C 12/15 me inerte, konsistence 3-5 cm, granil deri 20 mm, rërë e larë me modul 2,6: Çimento 400 kg 260, rërë e larë m<sup>3</sup> 0,44, granil m<sup>3</sup> 0,70, ujë m<sup>3</sup> 0,18.

Beton marka 16/20 me inerte , konsistence 3-5 cm, granil deri 20 mm, rërë e larë me modul 2,6: Çimento 400 kg 300 , rërë e larë m<sup>3</sup> 0,43 , granil m<sup>3</sup> 0,69 , ujë m<sup>3</sup> 0,18.

Beton marka 20/25 me inerte , konsistence 3-5 cm, granil deri 20 mm, rërë e larë me modul 2,6: Çimento 400 kg 370 , rërë e larë m<sup>3</sup> 0,43, granil m<sup>3</sup> 0,69 , ujë m<sup>3</sup> 0,185.

Beton marka 25/30 me inerte , konsistence 3-5 cm, granil deri 20 mm, rërë e larë me modul 2,6: Çimento 400 kg 465 , rërë e larë m<sup>3</sup> 0,38 , granil m<sup>3</sup> 0,64 , ujë m<sup>3</sup> 0,195.

**Themele betoni** realizuar me beton m-100 me dozaturë për m<sup>3</sup> sipas pikës 2.1, sipas udhëzimeve në vizatime, me beton (marka 150) të hedhur në shtresa të holla dhe të vibruara mirë, me dimensione dhe forma sipas fletëve përkatëse të vizatimeve, duke përfshirë kallëpet, përforcimin, skelën, si dhe çdo gjë tjetër të nevojshme për përfundimin e punës dhe realizimin e saj në mënyrë perfekte.

Garancinë për sigurinë në punë të punonjësve pjesëmarrës në proces dhe të kalimtarëve dhe të komunitetit.

**Trare të armuar**, të realizuar sipas udhëzimeve në projekt, me beton m-200, me dozim për m<sup>3</sup> sipas pikës 2.4, duke përfshirë skelat e shërbimit, kallëpet, përforcimin, hekurin e armaturës (hekur betoni mesatarisht 80kg/m<sup>3</sup>) si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës në mënyrë perfekte.

Garancinë për sigurinë në punë të punonjësve pjesëmarrës në proces dhe të kalimtarëve dhe të komunitetit.

**Soleta shkallë të derdhura në veper** midis kateve, realizuar si me sipër, por duke përdorur kallëpe të pjerrëta, bazamakë dhe skela të përshtatshme shërbimi.

Garancinë për sigurinë në punë të punonjësve pjesëmarrës në proces dhe të kalimtarëve dhe të komunitetit.

## **Hekur betoni**

Punime hekuri për të gjitha strukturat e betonit të përforcuara dhe elementet metalike, që do të prodhohen në kantjer, duke marrë në konsideratë të gjitha kërkesat për tipet C-3, me Ra = 3200 kg/cm<sup>2</sup> dhe jo të ndryshkur, në madhësi dhe formë sipas udhëzimeve të vizatimeve dhe standarteve teknike ligjore për përkuljet, fugat etj. dhe duke patur parasysh sigurimin me çertifikata nga laboratorët për të verifikuar që hekuri i plotëson kushtet për t'u përdorur në punime, dhe duke përfshirë të gjitha detyrimet e tjera për mbarimin e punës në mënyrë perfekte.

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, Çelik 3, me sigma të rrjedhshmërisë 250 kg/cm<sup>2</sup>.

Hekuri i armimit duhet të jetë pa njolla, ndryshk, mbeturina të mullijve, bojëra, vajra, graso, dhëra ngjithëse 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 përdorën vetëm nëse mjetet e përdorura për drejtimin dhe ripërkuljen të jenë të tilla, që të mos dëmtojnë

materialin. Asnjë armim nuk do të përkulet në pozita punë pa aprovimin e Supervizorit, nëse është ngulur në betonin e forcuar. Rrezja e brëndeshme e përkuljeve nuk duhet të jetë më e vogël së 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 pajisjet 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 diameter.No.16. Kordonat lidhës 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 plastikë ose prej llaçi, me çimento dhe rërë 1:2 , ose materiale të tjera të miratuara nga Supervizori.

Kontraktori 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 sforcimi ose armatura.

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

Përveç se kur është specifiuar apo treguar ndryshe në skica, shtresa mbrojtëse e betonit në përforcimin më të afërt, duke përjashtuar suvanë ose punime të tjera dekorative dhe forcim betoni, do të jetë si me poshtë:

- . Për kontaktin me ambientin e jashtëm, me sipërfaqet e tokës dhe me struktura ujë mbajtëse është 50 mm.

- . Për kontaktin me ambientin e brendshëm dhe kontakte jo ujë mbajtëse do të jetë 25 deri 50 cm sipas rasteve dhe përcaktimeve me supervizorin.

Prerja, përkulja dhe vendosja e armimit do të jetë pjesë e punës brenda çmimit njësi, të vendosur në ofertën e Tenderit për armimin e hekurit të furnizuar dhe të vënë në punë.

## 5. Punime shtresash

**Shtresë zhavorri parashikon:** hedhjen e ngjeshjen e zhavorrit mbi terrenin e ngjeshur mirë më përpara, me zhavorr lumi pa përbërje argjilore dhe me lartësi sipas udhëzimeve në projekt, si dhe çdo detyrim tjetër për ti dhënë fund punës.

Zhavorri do të përdoret për shtratime të tubave, kullime dhe/ose në ato vënde siç tregohet në vizatime ose siç përcaktohet nga Supervizori. Çmimi njësi për mbushje dhe mbulime ka të bëjë me furnizimin e materialit (përjashtuar transportin, i cili mbulohet nga çmimi njësi i transportit), nga karriera e aprovuar nga Supervizori, ngarkimin, shkarkimin, ngritjen, transportin me krahë, shtrimin, ngjeshjen, provat, të gjitha materialet, pajisjet, fuqinë punetore dhe të gjitha aktivitetet e tjera të pershkruara këtu më sipër, të cilat janë domosdoshmërisht të nevojshme për ekzekutimin e punimeve.

Matjet e volumit të shtresës së zhavorrit do të bazohen në përmasat e nxjerra nga vizatimet, që lidhen me këtë proces.

Çdo ndryshim i volumit të shtresës së zhavorrit përtej limiteve të treguara në keto vizatime nuk do të paguhet, përveçse kur përcaktohet ndryshe paraprakisht me shkrim nga Supervizori.

**Shtrese betoni parashikon:** hedhjen, ngjeshjen dhe nivelimin e betonit me (markë C7/10) me dozimin përkatës për  $m^3$ , me trashësi sipas përcaktimeve në projekt, i hedhur në vepër mbi një shtresë zhavorri dhe i formuar nga shtresa të holla të vibruara mirë, duke përfshirë çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës në mënyrë të rregullt.

Garancinë për sigurinë në punë të punonjësve pjesëmarrës në proces dhe të kalimtarëve dhe të komunitetit.

**Shtrese betoni parashikon:** hedhjen, ngjeshjen dhe nivelimin e betonit me (markë C12/15) me dozimin përkatës për  $m^3$ , me trashësi sipas përcaktimeve në projekt, i hedhur në vepër mbi një shtresë zhavorri dhe i formuar nga shtresa të holla të vibruara mirë, duke përfshirë çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës në mënyrë të rregullt.

Garancinë për sigurinë në punë të punonjësve pjesëmarrës në proces dhe të kalimtarëve dhe të komunitetit.

## 6.Punime suvatimi dhe veshje:

**Suvatimi në çdo rast kërkon që të të kihet parasysh se të gjitha sipërfaqet që do të suvatohen duhet të lagen me parë me ujë.** Aty ku është e nevojshme ujit do t'i shtohen materiale të tjerë, në mënyrë që të garantohet realizimi i suvatimit në mënyrë perfekte.

Në çdo rast Kontraktori është përgjegjës i vetëm për realizimin përfundimtar të punimeve të suvatimit.

LLaçi: raportet e mëposhtme për llaçin, përdorur për punimet e ndërtimit dhe referuar zërave specifike, janë të vleshme për 1(një)  $m^3$  volum. Këto standarte bazohen në Manualin nr.1 "Analizat Teknike për prodhimin e materialeve të ndërtimit, udhezime dhe kritere" datë Tiranë - Dhjetor 1992 (Republika e Shqipërisë - Ministria e Ndërtimit).

Llaç bastard marka 15 me rërë natyrale lumi (me lagështi, shtesë në volum 20% dhe porozitet 40%) e formuar me, çimento: gëlqere: rërë në raporte 1: 0,8: 8.

Gëlqere e shuar lt 110 , çimento 300 kg 150 , rërë  $m^3$  1,29.

Llaç bastard marka 25 me rërë natyrale lumi (me lagështi, shtesë në volum 20% dhe porozitet 40%) e formuar me, çimento: gëlqere: rërë në raporte 1: 0,5: 5,5.

Gëlqere e shuar lt 92 , çimento 300 kg 212 , rërë  $m^3$  1,22.

Llaç bastard marka 15 me rërë të larë (porozitet 35%) e formuar me, çimento, gëlqere, rërë në raporte 1: 0,8: 8.

Gëlqere e shuar lt 105 , çimento 300 kg 144 , rërë  $m^3$  1,03.

Llaç bastard marka 25 me rërë të larë (porozitet 35 %) e formuar me, çimento: gëlqere, rërë në raporte 1: 0,5: 5,5.

Gëlqere e shuar lt 87 , çimento 300 kg 206 , rërë  $m^3$  1,01.

Llaç bastard marka 1:2 me rërë të larë (porozitet 35%) e formuar me çimento, rërë në raporte 1:2.

Çimento 400 kg 527, rërë  $m^3$  0,89.

## Suvatim i brëndshëm në mure të rij parashikon:

- Sprucim i mureve dhe tavaneve, me llaç çimentoje të lëngët për përmirësimin e ngjitjes së suvasë dhe rificimin e sipërfaqeve të muraturës, duke përfshirë skelat e shërbimit dhe çdo detyrim tjetër për ti dhënë plotësisht fund sprucimit.

- Suvatim i realizuar nga një shtresë me trashësi 2 cm llaçi bastard m-25 me dozim për m<sup>2</sup>: rërë e larë 0,005 m<sup>3</sup>, llaç bastard (m-1:2) 0.03 m<sup>3</sup>, çimento (m-400) 6.6 kg, ujë, i aplikuar, në bazë të udhëzimeve të përgatitura në mure e tavane, dhe e lëmuar me mistri e bërda, duke përfshirë skelat e shërbimit si dhe çdo detyrim tjetër për ti dhënë plotësisht fund suvatimit në mënyre perfekte. Garancinë për sigurinë në punë të punonjësve pjesëmarrës në proces dhe të kalimtarëve dhe të komunitetit.

#### **Suvatim i jashtëm në mure të rij parashikon:**

- Sprucim i mureve dhe tavaneve për murature, me llaç çimentoje të lëngët për përmirësimin e ngjitjes së suvasë dhe rificimin e sipërfaqeve të muraturës, duke përfshirë skelat e shërbimit dhe çdo detyrim tjetër për ti dhënë plotësisht fund sprucimit.

- Suvatim i realizuar nga një shtresë me trashësi 2 cm llaçi bastard m-25 me dozim për m<sup>2</sup>: rërë e larë 0,005 m<sup>3</sup>, llaç bastard (m-1:2) 0.03 m<sup>3</sup>, çimento (m-400) 6.6 kg, ujë, e aplikuar, në bazë të udhëzimeve të përgatitura, në mure e tavane, dhe e lëmuar me mistri e bërda, duke përfshirë skelat e shërbimit si dhe çdo detyrim tjetër për ti dhënë plotësisht fund suvatimit në mënyrë perfekte. Garancinë për sigurinë në punë të punonjësve pjesëmarrës në proces dhe të kalimtarëve dhe të komunitetit.

#### **Portë e jashtme metalike për hyrjen e kalimtarëve:**

Furnizim dhe vendosje e portës metalike rreshqitëse, me hapje automatike, e instaluar në hyrjen kryesore, realizuar me një kasë kryesore me profil hekuri 50x50.

Kasa e dytë do të bëhet me diametër 16 mm, të vendosura dhe të salduara siç tregohet në projekt.

Porta do të pajiset me ganxha hekuri dhe bravë sigurie me çelësa dhe sistem mbyllës elektrik, doreze dhe fashete, pjesë speciale për mbylljen e portës si dhe aksesore të tjerë, skelat e shërbimit, si dhe çdo gjë tjetër për ta konsiderur portën të përfunduar dhe funksionuese në mënyrë perfekte.