

## ***SPECIFIKIME TEKNIKE***

***Objekti : "Sistemimi I shtratit te perroit ne Goricen e  
Madhe per mbrojtjen e fshatit nga permbytja"***

***Ky raport permban:***

- i. Zëvendësimet***
- ii. Dokumentat dhe vizatimet***
- iii. Kostot për mobilizim dhe punime të përkohëshme***
- iv. Furnizimi me energji elektrike dhe me ujë***
- v. Piketimi i punimeve***
- vi. Fotografimi gjatë ndertimit.***
- vii. Mbrojtja e punimeve dhe publikut ;mbrojtja e ambjentit***
- viii. Transporti dhe magazinimi i materialeve***
- ix. Sheshi për magazinim (ngritje kantieri)***
- x. Dokumentimi i vizatimeve***
- xi. Pastrimi përfundimtar i sheshit***
- xii. Provat***

## ***I. TË PËRGJITHËSHME***

Paragrafet ne kete kapitull jane plotesuese te detajeve te dhena ne Kushtet e Kontrates.

### **i. Zëvendësimet**

Zëvendëimi i materialeve të specifikuara në dokumentatekontratës do të behet vetem me aprovimin e Mbikqyrësit të Punimeve në se materiali i propozuar për tu zëvendësuar është i njëjtë ose me i mirë se materialet e specifikuara, ose në se materialet e specifikuara nuk mund të sillen në sheshin e ndërtimit në 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.

### **ii. Dokumentat dhe vizatimet**

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

### **iii. Kostot e Sipërmarrësit për mobilizim dhe punime të përkohëshme**

Ne preventivin e punimeve nuk është parashikuar asnjë pagesë mbi çmimet njësi të kuotuar për kostot e mobilizimit të sipërmarrësit, d.m.th. për sigurimin e transportit, dritës, energjisë, veglave dhe pajisjeve të punës, ose për furnizimin e godinës dhe mirëmbajtjen e impjanteve të ndërtimit, rrugëve të hyrjes, të komoditeteve sanitare, heqjes së mbeturinave, furnizimin me ujë dhe mbrojtjen kundër zjarrit të kantierit, bangot e punës, rojet, rrjetin telefonik si dhe struktura të tjera të përkohëshme, paisje dhe materiale, ose për kujdesin mjekësor dhe mbrojtjen e shëndetit, ose për patrullat dhe rojet, ose për ndonjë shërbim tjetër, lehtësi, gjëra, ose materiale të nevojshme ose që kërkohen për zbatimin e punimeve në përputhje me atë që është parashikuar në Kontratë.

#### **iv. Furnizimi me energji elektrike dhe ujë**

Sipërmarrësi me shpenzimet e tij do të bëjë përpjekjet për furnizimin me energji elektrike në kantier, duke kontaktuar entet perkatese për të shfrytëzuar nënstationet më të afërta nëse lidhja me të është e mundur, ose, në rast alternativ, duke parashikuar gjeneratorin e vet për të përmbushur kërkesat.

Uji që nevojitet për zbatimin e punimeve do të merret nga pika më e afërt e mundshme (pasi ekzistues që do të shërbejnë si furnizuesi fillestar). Sipërmarrësi do të shtrijë rrjetin e vet të përkohshëm me shpenzimet e veta, duke siguruar furnizimin me ujë të pastër për punimet.

#### **v. Piketimi i punimeve**

Sipërmarrësi, me shpenzimet e tij, duhet të bëjë piketimin siç është parashikuar në projekt në përputhje me informacionin bazë të Punëdhënësit, dhe do të jetë përgjegjës i vetëm për përpikmerinë dhe saktësinë e tyre. 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. 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 në rast se ky do të kërkohej nga Punëdhënësi, për kontrollin e piketimeve të kryera.

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

#### **vi. Fotografimi gjatë 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 të punimeve, progresin gjatë punës së ndërtimit dhe mbas përfundimit të punimeve. Për fotografimin e kantierit të punimeve nuk do të bëhen pagesa, pasi këto shpenzime janë parashikuar të mbulohen nën koston administrative të Sipërmarrësit. Këto fotografime, të nënshkruara nga sipërmarrësi, do të jenë pjesë e dosjes teknike-ekonomike të objektit, që idëtohet punëdhënësit në fund të punimeve të zbatimit.

## **vii. Mbrojtja e punës dhe publikut;mbrojtja e ambientit**

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. Do të respektohen rigorozisht masat e sigurimit paraprak sipas ligjeve të aplikueshme, kodeve të ndërtesave dhe të ndërtimit. Do të inspektohen të gjitha rreziqet që mund të vijnë nga makineritë dhe pajisjet ,te cilat do të eliminohen në përputhje me masat paraprake të sigurimit teknik.

Gjatë zbatimit të punimeve Sipërmarrësi, me shpenzimet e veta, duhet të vendosë dhe të mirëmbajë gjatë natës pengesa të tilla dhesinjalistike të perkoheshme , qoftë edhe të ndricuar, që do të parandalojnë në mënyrë efektive të gjitha aksidentet mundeshme. Sipërmarrësi duhet të sigurojë pengesa të përshtatshme, shënja me dritë të kuqe “rrezik” ose “kujdes” dhe vrojtues në të gjitha vendet ku punimet mund të përbëjnë në ndonjë mënyrë rrezik për publikun.

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

## **viii. Transporti dhe magazinimi i materialeve**

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

## **ix. Sheshi për magazinim**

Sipërmarrësi duhet të sigurojë marrvëshjen apo marrjen me qira me shpenzimet e tij , te një terreni të mjaftueshem për ngritjen ekantierit , magazinimin e materialeve dhe perqendrimin e makinerive , apo zyrave/magazinave te perkoheshme , ne se kjo del e nevojeshme.

#### **x. Dokumentimi i vizatimeve(Vizatimet e projektit , siç janë zbatuar)**

Sipërmarrësi duhet të përgatisë vizatimet për të gjitha punimet “siç janë zbatuar”(as-bilt) në terren. Vizatimet do të bëhen në një standart te ngjashëm me atë të vizatimeve të projektit te zbatimit te Kontratës.

Gjatë zbatimit të punimeve në kantier, Sipërmarrësi do të ruajë të gjithë informacionin e nevojshëm për përgatitjen e “Vizatimeve siç janë zbatuar”. Do të shenojë në mënyrë të qartë vizatimet dhe të gjitha dokumentat e tjera të cilat mbulojnë punen 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 periodikisht mbikqyrësit të punimeve për aprovim, pas përfundimit te proceseve te ndryshme , si dhe , ne përfundim te krejt punimeve , edhe kopjen përfundimtare te“Vizatimeve te projektit siç janë zbatuar”. Materiali do të dorëzohet në kopje letër.

Vizatimet e riprodhuara do të përfshijnë pozicionin dhe shtrirjen e të gjithë ndertimeve qe perbejne projektin

Sipërmarrësi gjithashtu duhet të përgatisë profilat gjatësore dhe seksionet tërthore të azhurnuara

Ne përfundim, kopjet e“Vizatimeve te projektit siç është zbatuar ” pasi t'i dorëzohen Mbikqyrësit të Punimevedhe te marrin aprovim nga ky i fundit , do te jene pjesee dosjes tekniko-ekonomike , e cila me kolaudimin e punimeve, do të jete pronë intelektualee Punëdhënësit.

Kostoja e “Vizatimeve siç janë zbatuar” është parashikuar të mbulohet nga shpenzimet administrative të Sipërmarrësit, ndaj per keryejen e tyre nuk ka asnje pagese shtese.

#### **xi. Pastrimi përfundimtar i zonës**

Në përfundim të punës, si dhesa herë te jete domosdoshme, Sipërmarrësi, me shpenzimet e tij, duhet të pastrojë dhe të heqë nga sheshi të gjitha impiantet ndërtime, materialet që kanë tepruar, mbeturinat, skeleritë dhe ndërtimet e perkoheshme të çdo lloji dhe të lerë sheshin e tërë dhe veprat të pastra dhe në kondita të pranueshme.

Pagesa përfundimtaree Kontratës do të mbahet deri sa kjo të realizohet dhe pasi të jepet miratimi nga Mbikqyrësi i Punimeve.

## **xii. Provat**

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

### *Tipi dhe zbatimi i provave*

Për punimet e betonit dhe të hekurit të armimit në objekte të ndryshme do të kryhen provat e mëposhtme: Dhënia e recetës së betoneve për klasat e betonit sipas projektit, bazuar në materialet që do të përdoren, pasi të jenë përcaktuar më parë karakteristikat e materialeve përbërëse të betonit (çimento, inerte). Shpërndarja e madhësisë së grimcave materialeve inerte të betonit (Granulometria) gjatë periudhës së ndërtimi.

- Provat e çimentos (rezistenca 3,7 dhe 28 ditore, fillim – mbarim i prezës)
- Rezistenca në shtypjee betonit gjatë periudhës së ndërtimit, bazuar në standartet shqiptare
- Rezistenca në tërheqjee hekurit të ndërtimit për çdo lloj diametri të përdorur.
- Zgjatimi relativ i hekurit të ndërtimit

### *Standartet per Kryerjen e Provave*

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

### *Marrja e Kampioneve dhe Numri i Provave*

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

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

Enë të tilla si çanta, kova e të tjera, do të jepen nga Sipërmarrësi. Marrja e mostrave për provë do të kryhet nga Sipërmarrësi në vëndet dhe periudhat që udhëzon mbikqyrësi i 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 përshtatëshme me metodën e përshkruar të provës.

#### *Provat e Kryera nga Sipërmarrësi*

Per 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 Mbikqyesi i Punimeve. Të gjitha shpenzimet e provave të tilla pavarësisht se nga vijnë rezultatet do të mbulohen nga Sipërmarrësi.



## ***II - PUNIMET E GËRMIMIT DHE MBUSHJE***

- i. qëllimi***
- ii. gërmimi***
- iii. trajtimi/ngjeshja e zonave të gërmuara***
- iv. pastrimi i sheshit***
- v. gërmimi i kanaleve***
- vi. përforcimi i gërmimeve***
- vii. mirëmbajtja e gërmimeve***
- viii. largimi i ujrave nga punimet e gërmimit***
- ix. heqja e materialeve të tepërta nga gërmimi***
- x. përshkrimi i çmimit njësi për gërmimet***
- xi. matjet***

## **i. Qëllimi**

Ky seksion përmban përcaktimet e përgjithëshme dhe kërkesat për punimet e gjurmimeve në tokë (në vëllim dhe/ose me shtresa) dhe gjurmimet për struktura në kanale, përfshirë gjurmimet në ujë.

## **ii. Gjurmimi**

Gjurmimi duhet të kryhet në përputhje me nivelet dhe vijën e seksionit siç tregohet në Vizatimet përkatëse të projektit. Çdo thellësi me madhësi gjurmuar nën nivelin e formacionit, brenda tolerancës së lejuar, duhet të bëhet mire me mbushje me materiale të pranueshme me karakteristika të ngjashme nga Sipërmarrësi me shpenzimet e tij.

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

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

## **iii. Trajtimi / Ngjeshja e Zonave të Gjurmuar**

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

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

## **iv. Pastrimi i sheshit**

Të gjitha sheshet ku do të gjurmohet do të pastrohen nga të gjitha shkurret, bimë, ferrat, rrënjët e mëdha, plehrat dhe materiale të tjera sipërfaqësore. Të gjitha këto materiale do të spostohen dhe largohen në mënyrë që të jetë e pershtatshme për Punëdhënësin. Të gjitha strukturat ekzistuese të identifikuar për tu prishur do të largohen sipas udhëzimeve të Mbikqyrësit të Punimeve.

Kosto e pastrimit të kantierit është e detyrueshme të paguhet brenda çmimit njësi për punimet e gjurmimit.

## **v. Germimi i kanaleve**

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

## **vi. Perforcimi i germimeve**

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

## **vii. Mirembajtja e germimeve**

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

## **viii. Largimi i ujrave nga punimet e gërmimit**

Si pjesee punes ne zerat e gërmimit dhe jo me kosto plus per Punedhesisin, Sipermarresi do te ndertoje te gjitha drenazhimet dhe do te realizojë kullimin me kanale kulluese ,me pompim ose me kova si edhe te gjithë punet e tjera te nevojeshme per te mbajtur pjesen e germuar te paster nga ujerat e zeza dhe nga ujera te jashme gjate avancimit te punes dhe deri sa puna e perfunduar te jete siguar nga demtimet. Sipermarresi duhet te siguroje te gjitha pajisjet e pompimit per punimet e tharjes se ujit si edhe personelin operativ, energjinee te tjera, dhe te gjitha keto pa kosto shtese per Punedhesisin. I gjithë uji i pompuar ose i drenazhuar nga vepra duhet te hiqet ne nje menyre te aprovueshme prej Mbikqyrësit të Punimeve.

### **ix. Heqja e materialeve te teperta nga germimi**

I gjithë materiali i tepert i germuar nga Sipermarresi do te largohet ne vendet e aprovuara. Kur eshtee nevojeshme te transportohet material mbi rruget ose vende te shtruara Sipermarresi duhet ta siguroje kete material nga derdhja ne rruge ose ato vende te shtruara.

### **x. Përshkrimi i çmimit njësi për gërmimet**

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

### **xi. Matjet**

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

Cdo gërmim pertej limiteve te percaktuara ne keto vizatime, nuk do te paguhet, nese nuk percaktohet me pare me shkrim nga Mbikqyresi i Punimeve. Megjithate, nese gërmimi eshte me pak se volumi i llogaritur nga vizatimet, do te paguhet volumi faktik i gërmimeve sipas matjeve faktike.

#### **• Punime mbushje**

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

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

Kanalet dhe shpatet, transhete dhe mbushjet e rrugeve do te gjesen gjithashtu.. Materiali i zgjedhur do te jete homogjen dhe do ti kushtohet rendesi pastrimit nga llumrat, boshlleqet dhe cdo parregullesi tjeter.

Mbushjet dhe mbulimet do te jene ne shtresezime te vashdueshme dhe gati horizontale per te arritur trashesine e treguar ne vizatime ose sic mund te kushtezohet nga Mbikqyresi i Punimeve. Mbulimi ,ne punimet e mbushjes dhe mbulimit, me

material sipërfaqësor , nuk është i lejueshëm. Shtresa e sipërme e fundit e mbushjes dhe e mbulimit duhet të mbahet në gjendje sa më të sheshtë të jetë e mundur. Në vendet ku kërkohet mbushje ose mbulim shtesë, lartësia e treguar në vizatime për mbushje dhe mbulim do të rritet në përputhje me udhëzimet e dhëna.

## **Mbushja dhe mbulimi**

### Pergatitja e shtratit

Jetëgjatësia e tubacioneve të shtruar në tokë varet shumë nga cilësia e shtratit.

Materiali dhe ngjeshmeria e duhur e shtratit menjanon difektet që mund të shkaktohen nga deformimet e padëshiruara dhe mbingarkimet vendore.

A ka nevojë për shtrat të veçantë gjykohet sipas llojit të tokës. Shtrati nuk është i nevojshëm, kur toka është e fortë, me strukture kokrrizore, dhe  $D_{\max} < 20$  mm. Por edhe në këto raste fundi (tabani) duhet ngjeshur. Në të gjitha rastet e tjera dhe shtrat, me trashësi minimale 10 cm, në shkëmb dhe në tokë me gure 15 cm.

Për shtratin mund të përdoret dhe i shkruhet dhe i ngjesheshëm ose dhe pak i lidhur, pa shuka. Diametrat maksimale të grimcave:

- në rastin e tubave PVC dhe Polietilenit normale, me faqe të rrafshet:  $D_{\max} < 20$  mm
- në rastin e tubave të lemuar  $D_{\max} < 5$  mm

Ky material shtrati duhet vendosur në tërë zonën e tubit, deri në lartësinë e treguar në projekt mbi buzën e sipërme të këtij. Në tërë zonën e tubit hedhja dhe ngjeshja duhet të bëhen në shtresa jo më të trasha se 15 cm.

Mbushja me hedhje të dheut me makineri është rreptesisht e ndaluar. Hedhja e dheut, levizja dhe ngjeshja e tij do të bëhen vetëm me dorë. Për ngjeshje rekomandohen tokmake me buze të rrumbullakuara.

Në terren të pjerret duhet ndertuar dhembë betoni kundër shkarjes

### ***III - PUNIMET E BETONIT***

- i. të përgjithëshme***
- ii. kontrolli i cilesisë***
- iii. puna përgatitore dhe inspektimi***
- iv. materialet***
- v. metodat e përzierjes***
- vi. provat e fortësisë gjatë punës***
- vii. transportimi i betonit***
- viii. hedhja dhe dhengjeshja e betonit***
- ix. kujdesi për betonin***
- x. hekuri i armimit***
- xi. kallëpet ose armaturat***
- xii. ndërtimi dhe cilësia e armatures***
- xiii. heqja e armatures***
- xiv. mbulimi i çmimit njësi për betonet***

## **i. Të përgjithëshme**

Puna e mbuluar nga ky seksion i specifikimeve konsiston ne furnizimin e gjithë kantierit, punen, pajisjet, veglat dhe materialet, dhe kryerjen e të gjitha punimeve, ne lidhje me hedhjen, kujdesin, perfundimin e punes se betonit dhe hekurin e armimit ne perputhje rigoroze me kete kapitull te specifikimeve dhe projekt zbatimin.

Ne fillim te Kontrates Sipermarresi duhet te paraqese per miratim tek Mbikqyresi i Punimeve nje njoftim per metodat duke detajuar, ne lidhje me kerkesat e ketyre Specifikimeve, propozimet e tij per organizimin e aktiviteteve te betonimit ne shesh (terren).

Ketu perfshihen çeshtjet e meposhtme:

- *Njesia e prodhimit e propozuar*
- *Vendosja dhe shtrirja e paisjeve te prodhimit te betonit.*
- *Metodat e propozuara per organizimin e paisjeve te prodhimit te betonit.*
- *Procedurat e kontrollit te cilesise se betonit dhe materialeve te betonit*
- *Transporti dhe hedhja e betonit.*
- *Detaje te punes se berjes se kallepeve duke perfshire kohen e heqjes se kallepeve dhe procedurat per mbeshtetjen e perkohshme te trareve dhe te soletave.*

## **ii. Kontrolli i cilesise**

Sipermarresi do te punesoje inxhinier te kualifikuar, te specializuar dhe meeksperience, i cili do te jete pergjegjes per kontrollin e cilesise te te gjithë betonit. Materialet dheproceset e punes te perdorura ne punimet e betonit duhet te jenete nje cilesie sa me te larte qe te jete mundur, prandaj personeli qedo te punesohet per punen qe perfshin ky seksion do te jetemeeksperience dhe aftesi te plote ne kete kategori punimesh.

## **iii. Puna përgatitore dhe inspektimi**

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

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

#### **iv. Materialet**

##### Çimento

Çimento duhet te jetë PORTLAND e zakonshme, e cila shperndahet ne paketa origjinale te shenuara te pa demtuara direkt nga fabrika dhe duhet te ruhet ne nje depo, dysHEMEJA e te cilit duhet te jete ngritur te pakten 150 mm nga toka. Nje sasi e mjaftueshme duhet mbajtur rezerve per te siguruar nje furnizim te vazhdueshem ne pune, ne menyre qe te sigurohet qe dergesat e ndryshme jane perdorur ne ate menyre sic jane shperndare. Çimentoja nuk duhet ruajtur ne kantier per me shume se tre muaj pa lejen e Mbikqyresit te Punimeve. Çdo lloj tjetër cimento, pervec asaj qeeshtee parashikuar per perdorimin ne pune nuk duhet ruajtur ne depo te tilla. E gjithë çimentoja duhet mbajtur e ajrosur mire dhe cdo lloj cimento, e cila ka filluar te ngurtesohet, ose ndryshe demtuar apo e keqesuar nuk duhet te perdoret. Kur udhezohet nga Mbikqyesi i Punimeve, çimento e dyshimte duhet te riestohet per humbjen e fortesise ne ngjeshje.

##### Inertet

###### *Të përgjithshme*

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

Materialet e përdorura si inerte duhet te përftohen nga burimet te njohura per te arritur rezultate te kënaqëshme për klasa të ndryshme te betonit.

###### *Inertet e imta*



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

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

Përbërja granulometrike (kokrizore) per inertet e imta te specifikuar me lart duhet te jene brenda kufijve te meposhtem.

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

Inertet e imta duhet te jene te nje cilesie te mire. Ato duhet te jenë pastruar nga materialet organike dhe nga argjilat, plehrat etj.

*Inertet e trasha*

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

PERMASAT E SITAVE [mm]	KUFIRI I POSHTEM I KALUESHMERISE [%]	KUFIRI I SIPERM I KALUESHMERISE [%]
50	100	100
37.5	90	100
20	35	70
10	10	40
5	0	5

#### *Raportet e inerteve te trasha dhe te imta*

Raporti me i pershtatshem i volumit te inerteve te trasha ne volumen e inerteve te imta duhet te vendoset nga prova e ngjeshjes se kubikeve te betonit, por Mbikqyresi i Punimeve mund te urdheroje qe keto raporte te ndryshojne lehtesisht sipas klasifikimit te inerteve ose sipas peshes ne se do te jetee nevojshme, ne menyre qe të prodhohen klasifikimet e duhura për përzjerjet e inertëve të trasha dhe të holla.

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

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

#### *Shpërndarja*

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

Me tej nga Sipermarresi do te merren kampione ne çdo 30 m<sup>3</sup> nen mbikqyrjen e Mbikqyresit te Punimeve, per cdo tip inertit te shperndare ne kantier (teren) dhe te dorezuar perfaqesuesit te Mbikqyresit te Punimeve per provat e kontrolleve te zakonshme. Kosto e te gjitha testeve do te mbulohet nga Sipermarresi.

#### *Ruajtja e materialeve të betonit*

Çimento dhe inertet duhet të mbrohen në çdo kohë nga demtuesit dhe ndotjet. Sipermarresi duhet të sigurojë një kontenier apo ndertese për ruajtjen e cimentos në shesh. Ndertesa ose kontenieri duhet të jetë thatë dhe me ventilim të përshtatshëm.

Thaset e cimentos 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 thaseve.

Agregati duhet të ruhet në kantier në hambare ose platforma betoni të padepertueshme të përgatitura posaçërisht, në mënyrë që fraksione të ndryshme inertesh të mbahen të ndara për gjithë kohën në mënyrë që perzierja e tyre të ulet në minimum.

Sipermarresit mund t'i kërkojë të kryejë në kantier procese shtese dhe/ose larje efektive të inerteve atëherë kur sipas Mbikqyresit 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 perzjere. Mbikqyesi i Punimeve do të aprovojë metodat e përdorura për përgatitjen dhe larjen e inerteve.

#### *Uji për betone*

Uji i përdorur për beton duhet të jetë i pastër, dhe pa balte, papasteri organike vegjetale dhe pa kripera dhe substanca të tjera që nderhyjnë 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 Mbikqyesi i Punimeve. Nuk duhet të përdoret asnjëherë uje nga germimet, kullimet sipërfaqesore apo kanalet e vaditjes që përmbajnë papastërti apo materiale lymore, argjilore apo lëndë organike. Vetëm uje i aprovuar nga ana e cilesore duhet të përdoret për larjen e pastrimin e armaturave, kujdesin e betonit si dhe për qëllime të ngjashme.

#### *Rezistenca e Betonit (Fortesia në shtypje)*

Klasifikimet i referohen raporteve të çimentos, inertve të imta dhe inerteve të trasha. Kërkesat për recetën e betonit (mix design) duhet të konsistojnë në ndarjen e materialeve përbërëse të betonit dhe perzjerjen për të përcaktuar rezistencën e betonit si më poshtë vijon gjatë testeve të kubikeve:

Klasa e betonit	Rezistenca në shtypje	
	në N/mm <sup>2</sup> (NEWTON/mm <sup>2</sup> )	
	7 dite	28 dite
C16/20 (M200)	15.00	22.00

#### **v. Metodatat e perzjerjes**

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

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

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

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

#### **vi. Provat e fortesise (rezistencës) gjate punes.**

Sipermarresi duhet te siguroje per qellimet e provave nje set 3 kubikesh per cdo strukture betoni, perfshire derdhje betoni nga 1-15 m<sup>3</sup>. Per derdhje betoni me shume se 15 m<sup>3</sup>, Sipermarresi duhet te siguroje te pakten nje set shtese 3 kubikesh per cdo 30 m<sup>3</sup> shtese. Ne se mesatarja e proves se fortesise se kampionit per cdo porcion te punes bie poshte minimumit te lejueshem te fortesise se specifikuar, Mbikqyresi i Punimeve do te udhezaje nje ndryshim ne raportet ose permbajtjen e ujit ne beton, ose te dyja, ne menyre qe Punedhenesi te mos kete shtese kostoje. Sipermarresi duhet te percaktoje te gjitha kampionet qe kane te bejne me raportet e betonimit prej nga ku jane marre. Sipermarresi do te mbuloje shpenzimet e te gjitha provave qe do te behen ne nje laborator qeeshte aprovuar Punedhenesit.

#### **vii. Transportimi i betonit**

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

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

Ne rastet kur betoni transportohet me rreshqitje apo me pompa, kantieri qe do te perdoret, duhet te projektohet per te siguruar rrjedhjen e vashdueshme dhe te panderprere ne rrepre apo gryke (hinke). Fundi i pjerresise ose i pompes se shperndarjes duhet te jete i mbushur me uje para dhe pas cdo periudhe pune dhe duhet te mbahet paster. Uji i perdorur per kete qellim, duhet te largohet (derdhet) nga çdo ambjent pune i perhershëm.

### **viii. Hedhja dhe ngjeshja e betonit**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Kur betoni vendoset ne ndalesa horizontale ose te pjerreta te kalimit te ujit, kjo e fundit duhet te zhvendoset duke i lene vendin betonit qe duhet te ngjeshet ne nje nivel pak me te larte se fundi i ndaleses se ujit para se te leshohet uji per te siguruar ngjeshje te plote te betonit rreth ndaleses se ujit.

#### **ix. Kujdesi per betonin**

Vetem neqofteseeshte percaktuar apo urdheruar ndryshe nga Mbikqyresi i Punimeve, te gjitha betonet do te ndiqen me kujdes si me poshte:

Siperfaqe betoni horizontale: do te mbahet e laget vashdimisht per te pakten 7 dite pas hedhjes. Ato do te mbulohen me materiale uje mbajtes si thase kerpi, pelhure, reee paster ose rrogos ose metoda te tjerra te miratuara nga Mbikqyresi i Punimeve.

Siperfaqe vertikale: do te kujdesen fillimisht duke lene armaturat ne vend pa levizur, duke varur pelhure ose thase kerpi mbi siperfaqen e perfunduar dhe duke mbajtur vazhdimisht te laget ose duke mbuluar me plasmas.

#### **x. Hekuri i armimit**

Shufrat e armimit duhet te kthehen sipas masave dhe dimensioneve te vizatimeve, dhe ne perputhje te plote standartet shqiptare ne fuqi. Ato duhet te kenë një zgjatim relativ jo më pak se 20 % dhe një rezistencë në rrjedhshmeri jo më të vogël se  $4000 \text{ kg/cm}^2$ .

Hekuri i armimit duhet te jete pa njolla, ndryshk, mbeturina te mullijve, bojera, vajra, graso, dherave ngjitese ose ndonje material tjetër qe mund te demtoje lidhjen midis betonit dhe armimit ose qe mund te shkaktojte korrozion te armimit ose shperberje te betonit. Madhesia dhe as gjatesia e shufrave nuk duhet te jene me pak se madhesia ose gjatesia e treguar ne vizatime.

Shufrat duhet te perkulen gjithmone ne te ftohte. Shufrat e perkulura jo sic duhet do te perdoren vetem ne se mjetet e perdorura per drejtimin dhe riperkuljen te jene te tilla qe te mos demtoje materialin. Asnje

armim nuk do te perkulet ne pozita pune pa aprovimin e Mbikqyresit te Punimeve, ne seeshte ngulur ne betonin e forcuar. Rrezja e brendeshmee perkuljeve nuk duhet te jete mee vogel se dyfishi i diametrit te shufrave per hekur te bute dhe trefishi i diametrit te shufres per hekur shumeelastik.

Armimi duhet te behet me shume kujdes dhe te mbahet nga paisjet e miratuara ne pozicionin e paraqitura ne skica. Menjehere para betonimit, armimi duhet te kontrollohet per sakesi vendosjeje dhe pastertie dhe do te korigjohet ne seeshtee nevojshme.

Sipermarresi duhet te pershtase masa efektive per te siguruar qe perforcimi te qendroje i palevizur gjate forcimit te mases se hedhur dhe vendosjes se betonit.

Prerja, perkulja dhe vendosja e armimit do te jete pjesee punes brenda cmimit njesi te vendosura ne Oferten e tenderit per armimin e hekurit te furnizuar dhe te vene ne pune.

#### **xi. Kallepet ose armaturat**

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

Furnizimi, fiksimi dhe levizja e kallepeve duhet te jete pjesee punes brenda cmimit njesi te paraqitur ne Oferten e tenderit per kategori te ndryshme te betonit te furnizuar dhe te hedhur ne pune.

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

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

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

papershkueshem nga uji qe te siguroje qe nuk do te ndodhin “disekuilibra” ose largimin e llacit per ne bashkimet, ose te lengut nga betoni.

Druri (derrasa) i armaturave nuk duhet te deformohen kur te lagen. Per siperfaqe te paeksponuara dhe punime jo fine, mund te perdoret derrase armaturee palemuar. Ne te gjitha rastet e tjera siperfaqja nekontakt me betonin duhet te jete lemuar (zduguar). Druri duhet te jete i staxhionuar mire, pa nyje, te cara, vrime te vjetra gozhdash dhe gjera te ngjashme dhe pa material tjetër te huaj te ngjitur ne te.

## **xii. Ndertimi dhe cilesia e armatures**

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

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

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

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

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

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



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

### **xiii. Heqja e armatures**

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

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

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

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

### **xiv. Mbulimi i çmimit njësi për betonet**

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

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

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

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

- **Gabionet**

Kontraktuesi duhet të provojë material mbushës me gurë të miratuar për mbushjen errjetave gabion. Gurët duhet të jenë të ngjeshur, të fortë, rezistent ndaj abrazionit

dhe tëkenë vlerë maksimale të Testit të Abrazionit Los Angeles jo më shumë se 30 (EN 1097-8). Copëzat e gurëve nuk duhet të kenë plasaritje, vrraja dhe defekte të tjera që mund tëndikojnë në qëndrueshmërinë e gurëve ndaj efekteve të motit. Gurët duhet të jenë prejmateriali të niveluar mirë me madhësi pjesëze ndërmjet 100mm dhe 200mm dhe 300mm me tolerancë maksimale prej 5% jashtë këtyre limiteve (si gurët me madhësi më të madhe, ashtu edhe ato me madhësi më të vogël) me kusht që asnjë gurë të mos ketë asnjëherë madhësitë të lloqetë depërtojerrjetat gabion.

Gurët vendosen në lartësi 300mm për gabionet me lartësi 1m, dhe 250mm për gabionet me lartësi 0.5m. Shtresa e mbushur nuk duhet të jetë më shumë se 300mm më e lartë se çdo hojëzngjiturmetë.

Gurët vendosen me dorë ose me makineri të lehta. Nëse vendosen me makineri, gurët sistemohen ngjeshur dhe pas punimit të majave të tyre sistemohen në mënyrë manuale. Pas vendosjes nëhojëz të një shtrese me gurë, gurët sistemohen në mënyrë të mjaftueshme me dorë për të minimizuar boshllëqete krijuaradhepërtë arritur ngjeshjemaksimale të gurëve në gabion.

Përforcuesit ose lidhje të kryqëzuara të brendshme instalohen për të lidhur faqet ballore dhe të pasmetë çdo faqeje të mbështetur ose të zbuluar në pikat e vertikale për gabionet me lartësi 1m, gjatë kohës që hojëza është duke u mbushur. Njësitë e gabioneve të vendosura në pjesëtfundore të murit, të cilat kanë dy pjesë të zbuluara, përfshijnë gjithashtu një grup lidhjesh të kryqëzuaratë vendosura pingul mefaqen anësore të zbuluar.

Kurvendoset më shumë se një shtresë vertikale e gabioneve, njësitë mbushen së tepërmi afërsisht në 25-40mm për të lejuar uljen e natyrisht.

Kontraktuesi paraqet mostratë e gurëve, të cilat propozon për përdorim në gabionet e pasmiratimit të marrë nga Supervizori. Kontraktuesi paraqet gjithashtu mostra të gabioneve dhe rrjetave gabion për të marrë miratimin e Supervizorit.

Kontraktuesi grupon dhe ndërton gabione dhe rrjeta gabion në përputhje me Specifikimet e prodhuesit.

Kontraktuesi siguron se rrjetat gabion vendosen në skarpata 1:1.5 apo më të pjerrëta me piket kryq ose kunjat druri të ngulitura në tokë brenda panelit të fundit të sipërm 2.0m nga qendra ose sipas udhëzimeve të Supervizorit.

• **Gabionet me rrjet metalik special (monotek) me saldim me kontakt** Gabionet me rrjet metalik special (monotek) e me saldim me kontakt prodhohen nga rrjetat metalike të katërkëndore të galvanizuara nëpërmjet mbështjelljes me shtresë zinku. Teli i përdorur duhet të jetë në përputhje me kërkesat e ISO 10544 dhe i galvanizuar në përputhje me ISO 7989-2.

Diametri i telit të rrjetës duhet të jetë 3.5mm me fortësi 470 N/mm<sup>2</sup>. Rrjeta kuadratike nuk duhet të jetë më shumë se 80-100 mm ndërmjet boshteve të telit të gabionet.

*Pergatiti*

*“Novatech Studio” sh.p.k.*

*Ing. Emil Nova*

*(Administrator)*