

## **SPECIFIKIMET TEKNIKE**

**OBJEKTI : "RIPARIM TROTUARI SHESHI TAHIR SINANI . B.CURRI"**

# 1 TABELA E PËRMBAJTJES

## Contents

1	TABELA E PËRMBAJTJES .....	2
1.1	Të përgjithshme .....	4
1.2	Zëvendësimet.....	4
1.3	Dokumentat dhe vizatimet .....	4
1.4	Kostot e Sipërmarrësit për mobilizim dhe punime të përkoheshme.....	4
1.5	Hyrja në sheshin e ndërtimit.....	5
1.6	Furnizimi me ujë .....	5
1.7	Furnizimi me energji elektrike .....	5
1.8	Piketimi i punimeve .....	5
1.9	Fotografitë e sheshit të ndërtimit.....	6
1.10	Bashkëpunimi në zonë.....	6
1.11	Mbrojtja e punës dhe e publikut.....	6
1.12	Mbrojtja e ambientit .....	7
1.13	Transporti dhe magazinimi i materialeve .....	7
1.14	Sheshi për magazinim.....	7
1.15	Kopjimi i vizatimeve (Vizatimet siç është zbatuar) .....	7
1.16	Pastrimi përfundimtar i zonës.....	8
1.17	Provat .....	8
2	BETONET .....	10
2.1	Të përgjithshme .....	10
2.2	Konrolli i cilesise.....	11
2.3	Puna përgatitore dhe inspektimi .....	11
2.4	Materialet .....	11
2.5	Kerkesat për përzjerjen e betonit .....	15
2.6	Matja e materialeve .....	17
2.7	Metodat e përzjerjes .....	17
2.8	Provat e fortësisë gjatë punës .....	17
2.9	Transportimi i betonit.....	18
2.10	Hedhja dhe ngjeshja e betonit.....	18
2.11	Betonim në kohë të nxehtë .....	19
2.12	Kujdesi për betonin .....	20

2.13	Forcimi i betonit .....	20
2.14	Kallëpet ose armaturat .....	20
2.15	Ndërtimi dhe cilësia e armaturës .....	21
2.16	Heqja e armaturës .....	22
2.17	Betoni i parapërgatitur .....	23
2.18	Pllakat e betonit .....	24
3	PUNIMET E SHTRISAVE .....	25

## 1.1 Të përgjithshme

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

## 1.2 Zëvendësimet

Zëvendësimi i materialeve të specifikuar në Dokumentin e Kontratës do të bëhen vetëm me aprovimin e Mbikqyrësit të Punimeve nëse materiali i propozuar për tu zëvendësuar është i njëjtë ose më i mirë se materialet e specifikuar; ose nëse materialet e specifikuar nuk mund të sillen në sheshin e ndërtimit në kohë për të përfunduar punimet e Kontratës për shkak të kushtëve 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 së dorëzimit nga furnizuesit e të dy materialeve, si të materialit të specifikuar ashtu edhe të atij që propozohet të ndryshohet.

## 1.3 Dokumentat dhe vizatimet

Sipërmarrësi do të verifikojë të gjitha dimensionët, sasinë dhe detajet të treguara në Vizatimet, Grafikët, ose të dhëna të tjera dhe Punëdhënësi nuk do të mbaje përgjegjësi për ndonjë mangësi ose mospërputhje të gjetur në to. Moszbulimi ose korrigjimi i gabimeve ose mospërputhjeve nuk do ta lehtësojë Sipërmarrësin nga përgjegjësia për punë të pakënaqshme. Sipërmarrësi 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.

## 1.4 Kostot e Sipërmarrësit për mobilizim dhe punime të përkoheshme

Do të kihet parasysh që Sipërmarrësit nuk do t'i bëhet asnjë pagesë mbi çmimet njësi të kuotuar për kostot e mobilizimit d.m.th. për sigurimin e transportit, dritë, energjinë, veglat dhe pajisjet, ose për furnizimin e godinës dhe mirëmbajtjen e impjantëve të ndërtimit, rrugëve të hyrjes, të komoditëve sanitare heqje e mbeturinave, punën, furnizimin me ujë, mbrojtjen kundra zjarrit, bangot e punës, rojet, rrjetin telefonik si dhe struktura të tjera të përkohëshme, pajisje dhe matërljale, ose për kujdesin mjeksor 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.

## 1.5 Hyrja në sheshin e ndërtimit

Sipërmarrësi duhet të organizojë punën për ndërtimin, mirëmbajtjen dhe më pas të spostojë dhe ta rivendosë çdo rrugë hyrje që do të duhet në lidhje me zbatimin e punimeve. Zhvendosja do të përfshijë përshtatjen e zonës me çdo rrugë hyrje dhe së paku me shkallë sigurie, qëndrueshmërie dhe të kullimit të ujrave sipërfaqësorë të njëjtë me atë që ekzistonte përpara se Sipërmarrësi të hynte në Shesh.

## 1.6 Furnizimi me ujë

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

## 1.7 Furnizimi me energji elektrike

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

## 1.8 Piketimi i punimeve

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

Sipërmarrësi do të jetë përgjegjës për të kontrolluar dhe verifikuar informacionin bazë që i është dhënë dhe në asnjë mënyrë nuk do të lehtësohet nga përgjegjësia e tij nëse një informacion i tillë është i mangët, jo autentik ose jo korrekt. Ai ndërkohë do të jetë subjekti që do të kontrollohet dhe rishikohet nga Punëdhënësi, dhe në asnjë rast nuk i jepet e drejta të bëjë ndryshime në vizatimet e kontratës për asnjë lloj kompensimi për korrigjimet e gabimeve ose të mangësive. Sipërmarrësi do të furnizojë dhe mirëmbajë me shpenzimet e tij, rrethimin dhe materiale të tjera të tilla dhe të japë asistencë nëpërmjet një stafi të kualifikuar siç mund të kërkohet nga Punëdhënësi për kontrollin e modinave dhe piketave.

Sipërmarrësi do të ruajë të gjitha pikat e akseve, modinat, shenjat e kuotave, të bëra ose të vendosura gjatë punës, të mbulojë koston e rivendosjes së tyre nëse ato dëmtohen dhe të mbulojë të gjitha shpenzimet për ndreqjen e punës së bërë jo mirë për shkak të

mosmirëmbajtjes ose mbrojtjes ose spostimit pa autorizim të këtyre pikave të vendosura, modinave dhe piketave.

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

### **1.9 Fotografitë e sheshit të ndërtimit**

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

### **1.10 Bashkëpunimi në zonë**

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

Nevojen për të mirëmbajtur shërbimet ekzistuese dhe mundësitë e kalimit për banoret dhe tregtarët që janë në zonë, gjatë periudhës së ndërtimit.

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 punonjësi që mund të punësohet në zbatim dhe/ose punimet në zonë ose pranë saj për çdo objekt që ka lidhje me Kontratën ose çdo gjë tjetër.

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

### **1.11 Mbrojtja e punës dhe e publikut**

Sipërmarrësi do të marrë masa paraprake për mbrojtjen e punëtorëve të punësuar dhe të jetës publike si edhe të pasurive në dhe rreth sheshit të ndërtimit. Masat e sigurimit

paraparak të ligjeve të aplikushme, kodeve të ndertesave dhe të ndërtimit do të respektohen. Makinëritë, pajisjet dhe cdo rrezik do të kqyren ose eliminohen në përputhje me masat paraprake të sigurimit.

Gjatë zbatimit të punimeve Sipërmarrësi, me shpenzimet e veta, duhet të vendosi dhe të mirëmbaje gjatë natës pengesa të tilla dhe drita të cilat do të parandalojnë në mënyrë efektive aksidentët. Sipërmarrësi duhet të sigurojë pengesa të përshtatëshme, shenja me dritë të kuqe “rrezik” ose “kujdes” dhe vrojtues në të gjitha vendet ku punimet mund të shkaktojnë çrregullime të trafikut normal ose që përbëjnë në ndonjë mënyrë rrezik për publikun

### 1.12 Mbrojtja e ambientit

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

### 1.13 Transporti dhe magazinimi i materialeve

Transporti i çdo materiali nga Sipërmarrësi do të bëhet me makina të përshtatëshme të cilat kur ngarkohen nuk shkaktojnë derdhje dhe e gjithë ngarkesa të jetë e siguruar. Ndonjë makinë që nuk plotëson këtë kërkesë ose ndonjë nga rregullat ose ligjet e qarkullimit do të hiqet nga kantjeri. Të gjitha materialet që sillen nga Sipërmarrësi, duhet të stivohen ose të magazinohen në mënyrë të përshtatëshme për t’i mbrojtur nga rrëshqitjet, dëmtimet, thyerjet, vjedhjet dhe në dispozicion, për tu kontrolluar nga Mbikqyrësi i Punimeve në çdo kohë.

### 1.14 Sheshi për magazinim

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

### 1.15 Kopjimi i vizatimeve (Vizatimet siç është zbatuar)

Sipërmarrësi duhet të përgatisë vizatimet për të gjitha punimet “sic janë faktikisht zbatuar” në terren. Vizatimet do të bëhen në një standart të ngjashëm me atë të vizatimeve të Kontratës.

Gjatë zbatimit të punimeve në kantier, Sipërmarrësi do të ruaje të gjithë informacionin e nevojshëm për përgatitjen e “Vizatimeve siç është zbatuar”. Do të shënoje në mënyrë të

qartë vizatimet dhe të gjitha dokumentat e tjera të cilat mbulojnë punën e vazhdueshme të përfunduar, material i cili do të jetë i disponueshëm në cdo kohë gjatë zbatimit për Menaxherin e Projektit. Këto vizatime do të azhurnohen në mënyre të vazhdueshme dhe do t'i dorëzohen Mbikqyrësit të Punimeve çdo muaj për aprovim, pasi Punimet të kenë përfunduar, së bashku me kopjen përfundimtare. Materiali mujor do të dorëzohet në kopje letër.

Vizatimet e riprodhuara do të përfshijnë pozicionin dhe shtrirjen e të gjithë konstruksionëve mbajtëse të lëna gjatë gjurmimeve dhe vendosjen ekzaktë të të gjitha shërbimeve që janë ndeshur gjatë ndërtimit. Sipërmarrësi gjithashtu duhet të përgatise seksionët e profilit gjatësor të rishikuar, pajisur me shënimet që tregojnë shtresat e tokës që hasen gjatë të gjitha punimeve të germimit.

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

Nuk do të bëhen pagesa për bërjen e Vizatimeve "sic është zbatuar" dhe Manualeve, pasi kosto e tyre është parashikuar të mbulohet nga shpenzimet administrative të Sipërmarrësit.

### 1.16 Pastrimi përfundimtar i zonës

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

### 1.17 Provat

Ky seksion përfaqëson procedurat e kryerjes së provave për materialjet me qëllim që të siguroje dhe përputhje me kërkesat e Specifikimeve.

Tipi dhe Zbatimi i Provave

Do të kryhen provat e mëposhtme:

Përmbajtja e Ujit  
Densiteti Specifik

Indeksi i Plasticitetit  
Densiteti në gjendje të thatë (Metoda e Zëvendësimit me Rërë)



Shpërndarja Sipas Madhësisë së Grimcave (Sitja)  
Proktori i Modifikuar dhe Normal  
CBR (California Bearing Ratio)

Provat e Bitumit  
Provat e Betonit (Thermimi i Kampionëve)

Standartët për Kryerjen e Provave

Të gjitha provat do të behen në përputhje me metodat standartë shqiptare ose me të tjera ndërkombëtare të aprovuara.

Marrja e Kampionëve edhe Numri i Provave

Metoda e marrjes së kampionëve do të jetë sic është specifikuar në metodat e aplikueshme të marrjes së kampionëve dhe të kryerjes së provave ose sic udhëzohet nga Mbikqyrësit të Punimeve.

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

Enë të tilla si canta, kova e të tjera, do të kampioneve do Jepen nga Sipërmarrësi. Marrja e të kryhet nga Sipërmarrësi në Mbikqyrësit të Punimeve. vendet dhe periudhat që udhëzon e Marrja, transportimi bëhet nga Sipërmarrësi. sjellja e tyre në laborator do të Nderprerja e Punimeve

Ndërprerja e punimeve për arsye të marrjes se kampionëve do të përfshihet në grafikun e punimeve të Sipërmarrësit. Nuk do të pranohet asnjë ankesë nga ndërprerja e punimeve, për shkak të marrjes së kampionëve.

Provat në laborator, do të bëhen në një kohë të përshtatshme me metodën e përshkruar.

Provat e Kryera nga Sipërmarrësi

Për arsye krahasimi, Sipërmarrësi është i lirë të kryeje vetë ndonjë prej provave. Rezultatët e provave të tilla do të pranohen vetëm kur të kryhen në një laborator të aprovuar me shkrim nga Mbikqyrësit të Punimeve. Të gjitha shpenzimet e provave të tilla pavarësisht se nga vijnë rezultatët do të mbulohen nga Sipërmarrësi.

të jenë të përmasave dhe me tregues të vecantë si alumin apo hekur. Postërat e aluminit do lihen të pagjyrosura. Postërat e hekurit do galvanizohen në pepruthje me kerkesat e AASHTO M 111. Masat dhe Pagesat

Pagesat për punimet e specifikuara në këtë seksion të Specifikimeve duhet të projektohen për shenjat e hequra me vlerat e përcaktuara në Preventiva sipas zerave të rruges për sinjalistike. Shenjat e përmasave po ketyre përmasave dhe numri postërash mund të grupohet sipas një pagese të një zeri të vetëm që do tregojë numrin e identifikimit për shenja të ndryshme apo klasifikim shenjash(s) për secilen që i referohet zeri.

## 2 BETONET

### 2.1 Të përgjithshme

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

Në fillim të Kontratës Sipërmarrësi duhet të paraqesë për miratim tëk Mbikqyrësi i Punimeve një njoftim për metodat duke detajuar, në lidhje me kerkesat e ketyre Specifikimeve, propozimet e tij për organizimin e aktivitetëve të betonimit në shesh (tërren). Njoftimi i metodave do të përfshijë ceshtjet e mëposhtme:

Njësia e prodhimit e propozuar

Vendosja dhe shtrirja e paisjeve të prodhimit të betonit

Metodat e propozuara për organizimin e paisjeve të prodhimit të betonit Procedurat e kontrollit të cilesise se betonit dhe materialeve të betonit

Transporti dhe hedhja e betonit

Detaje të punës se berjes se kallepeve duke përfshire kohën e heqjes se kallepeve dhe procedurat për mbështetjen e përkohshme të trareve dhe të soletave.

## 2.2 Kontrolli i cilesise

Sipërmarrësi do të punësojë inxhinier të kualifikuar, të specializuar dhe me ekspërience, i cili do të jetë përgjegjes për kontrollin e cilesise të të gjithë betonit. Materialet dhe mjështëria e përdorur në punimet e betonit duhet të jetë e një cilesie sa më të lartë që të jetë e mundur, prandaj vetëm përsônël me ekspërience dhe aftësi të plotë në këtë kategori punimesh do të punohesohet për punën që përfshin ky seksion specifikimesh.

## 2.3 Puna përgatitore dhe inspektimi

Përpara se të jetë kryer ndonjë proces i përgatitjes se llacit ose betonit, zona brenda armaturave (ose sipërfaqe të tjera sipas zbatimit) duhet të jetë pastruar shume mire me uje ose me ajer të komprimuar. Cfaredo që ka të beje me këtë proces duhet të përgatitët sic është specifikuar.

Asnjë proces betonimi nuk duhet të kryhet derisa Mbikqyrësi i Punimeve të këtë inspektuar dhe aprovuar (në se është e mundur) germimin, masat e marra për mbrojtjen nga kushtët atmosferike, masat për shpërndarjen e ujit për freskim dhe staxhionim, armaturat, ndalimin e ujit, fugat ndertimore dhe fiksimin e fundeve dhe masa të tjera, armimin dhe ceshtje të tjera që duhet të fiksohen, si dhe të gjitha materialet e tjera për betonimin dhe masa të tjera në përgjithësi. Sipërmarrësi duhet t'i jape Mbikqyrësit të Punimeve njoftime të arsyeshme për të bere të mundur që ky inspektim të kryhet.

## 2.4 Materialet

Çimento

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

b. Çimento Portland Sulfatë e Rezistueshme do të përdoret me BS 4027. Kjo do të përdoret për strukturat e betoneve duke përfshire pusetat dhe të gjitha përkatësitë e tjera në kontakt me ujerat e zeza, tubin e gazit ose ujerat nëntokesore.

Çimento duhet të shpërndahet në paketa origjinale të shenuara të pa demtuara direkt nga fabrika dhe duhet të ruhet në një depo, dyshemeja e të cilit duhet të jetë e ngritur të paktën 150mm nga toka. Një sasi e mjaftueshme duhet mbajtur rezerve për të siguruar një furnizim

të vazhdueshem në punë, në menyre që të sigurohet që dergesat e ndryshme janë përdorur në atë menyre sic janë shpërndare. Çimentoja nuk duhet ruajtur në kantier për me shume se tre muaj pa lejen e Mbikqyrësit të Punimeve. Çdo lloj tjetër cimento, përvec asaj që është e parashikuar për përdorimin në punë nuk duhet ruajtur në depo të tilla. E gjithë cimentoja duhet mbajtur e ajrosur mire dhe cdo lloj cimento, e cila ka filluar të ngurtësohet, ose ndryshe e demtuar apo e keqësuar nuk duhet të përdoret. Fletët e analizave të fabrikave duhet të shoqërojnë cdo dergese duke vertëtuar që cimentoja, e cila shpërndahet në shesh ka qënë e tësuar dhe i ka plotësuar kerkesat e përmendura me lart. Me të mberritur, certifikatat e provave të tilla duhen ti kalohen për t'i aprovuar Mbikqyrësit të Punimeve. Çimentoja e përfitur nga pastrimi i thaseve të çimentos ose nga pastrimi i dyshemese nuk do të përdoret. Kur udhezohet nga Mbikqyrësi i Punimeve, çimento e dyshimtë duhet të ritestohet për humbjen e fortësise në ngjeshje.

#### Inertet

##### Të përgjithshme

Me përjashtim të asaj që është modifikuar ketu, inertet (të imta dhe të trasha) për të gjitha tipet e betonit duhet të përdoren duke respektuar STASH-512-78 (Standarti Shqiptar) ose në përputhje me ASTM C 33 "Inertet e betonit nga burime natyrale". Ato duhet të jenë të fortë dhe të qëndrueshem dhe nuk duhet të përmbajnë materiale të demshme që veprojnë kunder fortësise ose qëndrueshmerise se betonit ose, në rast të betonarmese mund të shkatërroje këtë përforcim.

Materialet e përdorura si inerte duhet të përftohesh nga burimet të njohura për të arritur rezultatë të kenaqshme për klasa të ndryshme të betonit. Nuk do të lejohet përdorimi i inerteve nga burime, të cilat nuk janë të aprovuara nga Mbikqyrësi i Punimeve.

##### Inertet e imta

Inertet e imta për katëgoritë e betonit A, B dhe C (respektivisht M100, M200, M2500) konform STASH 512-78, do të jenë prej rere natyrale, gure të shoshitur, ose materiale të tjera inerte me të njëjtat karakteristika apo kombinim të tyre. E gjitha kjo duhet të jetë pastruar shume mire, pa masa të mpiksura, cifla të buta e të

vecanta, vajra distilimi, alkale, lende organike, argjile dhe sasi të substancave të demtuese.

Përmbajtja maksimale e lejueshme e lymit dhe substancave të tjera demtuese është 5%. Materialet e marra nga gure të papërshtashem për inerte të trasha nuk duhet të përdoren si inerte të imta. Inertet e imta të marra nga guret e shoshitur duhet të jenë të mprehtë, kubike, të fortë, të dendur dhe të durueshem dhe duhet të grumbullohen në një platforme për të patur një mbrojtje të mjaftueshme nga pluhurat dhe përzierjet e tjera.

Shkalla e shpërndarjes për inertet e imeta të specifikuara si me lart, duhet të jenë brenda kufijve të mëposhtëm, të përcaktuara nga Mbikqyrësi i Punimeve.

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

Inertet e imeta për katëgorinë D të betonit duhet të jenë të një cilësie të mirë nga rera e brigjeve. Ajo duhet të jetë pastruar nga materialet natyrore e klasifikuar nga

me e holla deri tek me e trasha, pa copeza, nga argjila, zgjyra, hirera, plehra dhe

cifla të tjera. Nuk duhet të përmbaje me shume se 10% të materialit me të holla se 0.10mm (100um) të hapësirës në rrjetë, jo me shume se 5% të pjesës së mbetur në

2.36mm sitë; i gjithë materiali duhet të kalojë nëpër një rrjetë 10mm.

Inertet e trasha

Inertet e trasha për katëgorinë e betonit A, B dhe C do të përbehen nga materiale guri të thyer apo të nxjere ose një kombinim i tyre, me një masë jo me shume se 20 mm, dhe do të jenë të pastër, të fortë, të qëndrueshem, kubik dhe të formuar mire, pa lende të buta apo të thermueshme, ose copeza të holla të stërgjatura, alkale, lende organike ose masa apo substanca të tjera të demshme. Lendet demtuese në inerte nuk duhet të kalojnë me shume se 3 %. Klasifikimi për inertet e trasha të specifikuara sa me sipër duhet të jetë brenda kufijve të mëposhtëm:

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

Inertet e trasha për katëgorinë D të betonit duhet të jenë tulla të thyera të prodhuara prej tullave të cilësisë së parë ose grumbulli i tyre, ose nga tulla të mbipjekura. Nuk do të thyhen për përdorim për inerte të imta as tullat e papjekura apo grumbulli i tyre dhe as ato që janë bere porose gjatë procesit të pjekjes. Agregati me tulla të thyera nuk duhet të përmbaje gjethe, kashtë dhe, rere ose materiale të tjera të huaja dhe ose mbeturina të tjera. Inertet

prej tullave të thyera duhet të jenë të një diametri 25-40 mm dhe nuk duhet të përmbajnë asgje që të kalojë nëpërmjet sitës 2.36 mm.

#### Raportët e inerteve të trasha dhe të imta

Raporti me i përshtatshëm i volumit të inerteve të trasha në volumen e inerteve të imta duhet të vendoset nga prova e ngjeshjes së kubikeve të betonit, por Mbikqyrësi i Punimeve mund të urdherojë që këto raportë të ndryshojnë lehtësisht sipas klasifikimit të inerteve ose sipas pesës nëse do të jetë e nevojshme, në mënyrë që të prodhohen klasifikimet e duhura për përzjerjet e inerteve të trasha dhe të holla.

Sipërmarrësi duhet të bëjë disa prova në kubiket e marre si kampionë dhe të shenojë 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 rastëve të ndryshmeve të vogla në raportët përkatëse të inerteve të imta dhe të trasha (lart apo poshtë) nga raporti me i mirë i arritur nga analizat e sitës. Kubiket duhet të testohen nga 7 deri 28 ditë.

Nga rezultatët e këtyre provave (tëstëve) Mbikqyrësi i Punimeve mund të vendosë për raportët e trashesise së inerteve të imta që duhet të përdoren për çdo përzjerje të mevonëshme gjatë zhvillimit të punës ose deri sa të ketë ndonjë ndryshim në inerte.

#### Shpërndarja

Në kantier nuk do të sillen inerte për tu përdorur derisa Mbikqyrësi i Punimeve të ketë aprovuar inertet për tu përdorur dhe masat për larjen, etj.

Me tëj nga Sipërmarrësi do të merren kampionë në çdo 75m<sup>3</sup> nën mbikqyrjen e Mbikqyrësit të

Punimeve, për çdo tip inerti të shpërndarë në kantier (tërren) dhe të dorëzuar përfaqësuesit të Mbikqyrësit të Punimeve për provat e kontrolleve të zakonshme. Kosto e të gjitha tëstëve do të mbulohet nga Sipërmarrësi.

#### Ruajtja e materialit të betonit

Çimento dhe inertet duhet të mbrohen në çdo kohë nga demtuesit dhe ndotjet. Sipërmarrësi duhet të sigurojë një kontënier apo ndertëse për ruajtjen e cimentos në shesh. Ndertësa ose kontënierit duhet të jetë e thatë dhe me ventilim të përshtatshëm. Nëse do të përdoret me shume se një lloj cimentoje në punime, kontënierit apo ndertësa duhet të jetë e ndarë në nëndarje të përshtatshme sipas kërkesave të Mbikqyrësit të Punimeve si dhe duhet ushtruar kujdes i madh që tipe të ndryshme cimentoje të mos jenë në kontakt me njëra tjetren.

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.

Çimentoja nuk duhet të mbahet në një magazinë të përkohshme, përvec rastëve kur është e nevojshme për organizimin efektiv të përzjerës dhe vetëm kur është marre aprovimi i mëparshëm i Mbikqyrësit të Punimeve.

Agregati duhet të ruhen në kantier në hambare ose platforma betoni të padepërtueshme të përgatitura posacerisht, në mënyrë që fraksionë të ndryshme inertesh të mbahen të ndara për gjithë kohën në mënyrë që përzjerja e tyre të ulet në minimum.

Sipërmarrësit mund t'i kërkojnë të kryejnë në kantier procese shtesë dhe/ose larje efektive të inerteve atëherë kur sipas Mbikqyrësit 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 përzjere. Mbikqyrësi i Punimeve do të aprovojë metodat e përdorura për përgatitjen dhe larjen e inerteve.

#### Uji për cimento

Uji i përdorur për beton duhet të jetë i pastër, i freskët dhe pa baltë, papastëri organike vegjetale dhe pa kripëra 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 Mbikqyrësi i Punimeve. Nuk duhet të përdoret asnjëherë ujë nga gjërmimet, kullimet sipërfaqesore apo kanalet e vaditjes. Vetëm ujë i aprovuar nga ana cilësore duhet të përdoret për larjen e pastrimin e armaturave, kujdesin e betonit si dhe për qëllime të ngjashme.

## 2.5 Kërkesat për përzjerjen e betonit

### Fortësia

Klasifikimet i referohen raportëve të cimentos, inerteve të imta dhe inerteve të trasha. Kërkesat për përzjerjen e betonit duhet të konsistojnë në ndarjen propocionale dhe përzjerjen për fortësitë e mëposhtme kur behen testët e kubikeve;

Klasa e betonit	Fortësia në shtypje në N/mm <sup>2</sup> (NËËTON/mm <sup>2</sup> )	
	7 ditë	28 ditë
Klasa A&A (M100) (s)1:1,5: 3	17.00	25.50
Klasa B&B (M200) (s)1:2:4	14.00	21.00
Klasa C&C (M250) (s)1:3:6	6.50	10.00

Klasa D&D (M300) (s)1:6:12

Me pelqimin e Menaxherit të Projektit

Shenim. (s) = Çimento sulfatë e rezistueshme.

Raporti uje-cimento

Raporti uje-cimento është raport i peshes se cimentos në të. Përmbajtja e ujit duhet të jetë efikase për të prodhuar një përzjerje të punueshme të fortësise se specifikuar, por përmbajtja totale e ujit duhet të përcaktohet nga tabela e mëposhtme:

Klasa e betonit	Max. i ujit të lire/raporti cimento
Klasa A&A (M100) (s)1:1,5:3	0.5
Klasa B&B (M200) (s)1:2:4	0.6
Klasa C&C (M250) (s)1:3:6	0.65
Klasa D&D (M300) (s)1:6:12	Me pelqimin
Punimeve	e Mbikqyrësit të

Shenim. (s) = Çimento sulfatë e rezistueshme.

Qëndrueshmeria

Raportët e përberesve duhet të jenë të ndryshem për të siguruar qëndrueshmerinë e desheruar të betonit kur provohet (testohet), në përshtatje me kërkesat e mëposhtme ose sipas urdherave të Mbikqyrësit të Punimeve.

#### SPECIFIKIMET TEKNIKE

---

Përdorimet e betonit	Min&Max (mm)
Seksionët normale të përforcuara të ngjeshura me vibrime, ngjeshja me dore e mases se betonit	25 në 75
Seksionë prej betonarmeje të renda të ngjeshura me vibracion, beton i ngjeshur me dore në pllaka të përforcuara normalisht, trare, kollona dhe mure.	50 në 100

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



## 2.6 Matja e materialeve

Inertet e imeta dhe të trasha do të peshohen ose të matën me kujdes në përshtatje me kerkesat e Manaxheri të Projektit. Ato nuk do të matën në asnjë rast me lopata apo karroca dore. Cemento do të matët me thase 50 kg dhe masa e përzjerjes do të jetë e tille që grumbulli i materialeve të përshtatët për një ose me shume thase.

## 2.7 Metodat e përzjerjes

Betoni duhet të përzjehet në përzjeresa mekanike të miratuar që me pare. Përzjersi, hinka dhe pjesa përpunuese e tij duhet të jenë të mbrojtura nga shiu dhe era. Inertet dhe cemento duhet të përzjehen se bashku para se të shtohet uje derisa përsjerja të fitoje ngjyren dhe fortësinë e duhur. Duhet të largohen papastërtirat dhe substancat e tjera të padëshirueshme. Uji nuk duhet të shtohet nga zorra apo rezervuare në menyre të pakujdesshme. i gjithe betoni duhet të përzihet uniformisht në fabrika modernë përzjerjeje për prodhimin maksimal të betonit të nevojshem për plotësimin e punës brenda kohes se përcaktuar pa zvogeluar kohen e nevojshme për përzjerje. Betoni duhet të përzjehet në përzjeresa betoni për kohezgjatjen e kerkuar për shpërndarjen uniforme të përberesve për të prodhuar një mase homogjenë me ngjyre dhe fortësi por jo me pak se 1-1/2 minutë. Përzjeresi duhet të përdoret nga punëtore të specializuar që kanë ekspërience të meparshme në drejtimin e përdorimin e pezjeresit të betonit.

Me mbarimin e kohes se përzjerjes, përzjeresi dhe të gjitha mjetët e përdorura do të pastrohen mire përpara se betoni i mbetur në to të ketë kohe të forcohet.

Në asnjë menyre nuk duhet që betoni të përzjehet me dore pa miratimin e Mbikqyrësit të Punimeve, miratim ky që do të jepet vetëm për sasi të vogla në kushtë të vecanta.

## 2.8 Provat e fortësisë gjatë punës.

Sipërmarrësi duhet të siguroje për qëllimet e provave një set 3 kubikesh për cdo strukture betoni, përfshire derdhje betoni nga 1-15 m<sup>3</sup>. Për derdhje betoni me shume se 15 m<sup>3</sup>, Sipërmarrësi duhet të siguroje të paktën një set shtëse 3 kubikesh për cdo 30 m<sup>3</sup> shtëse. Në se mesatarja e proves se fortësisë se kampionit për cdo porcion të punës bie poshtë minimumit të lejueshem të fortësisë se specifikuar, Mbikqyrësi i Punimeve do të udhezoje një ndryshim në raportët ose përmbajtjen e

ujit në beton, ose të dyja, në menyre që Punëdhënësi të mos ketë shtëse kostoje. Sipërmarrësi duhet të përcaktoje të gjitha kampionët që kanë të bejnë me raportët e betonimit prej nga ku janë marre. Nëse rezultatët e tështëve të fortësisë mbas kontrollit të specimentit tregojnë se betoni i përftuar nuk i plotëson kerkesat e specifikuara ose kur ka prova të tjera që tregojnë se cilesia e betonit është nën nivelin e kerkesave të specifiuara,

betoni në vendin, që përfaqëson kampioni do të refuzohet nga Mbikqyrësi i Punimeve dhe Sipërmarrësi do ta levize dhe ta rivendose masen e kthyer të betonit mbrapsh me shpenzimet e veta. Sipërmarrësi do të mbulojë shpenzimet e të gjitha provave që do të behen në një laborator që është aprovuar Punëdhënësit.

## 2.9 Transportimi i betonit

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

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

Nëse Sipërmarrësi propozon të përdore pompa për transportimin dhe vendosjen e betonit, ai duhet të paraqesë detaje të plota për paisjet dhe tekniken e përdorimit që ai propozon për të përdorur për tu miratuar tek Mbikqyrësi i Punimeve.

Në rastet kur betoni transportohet me rreshqitje apo me pompa, kantieri që do të përdoret, duhet të projektohet për të siguruar rrjedhjen e vashdueshme dhe të pandërprere në rrepre apo gryke (hinke). Fundi i pjerresise ose i pompes së shpërndarjes duhet të jetë i mbushur me ujë para dhe pas çdo periudhe pune dhe duhet të mbahet pastër. Uji i përdorur për këtë qëllim, duhet të largohet (derdhet) nga çdo ambient punë i përhershëm.

## 2.10 Hedhja dhe ngjeshja e betonit

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

Të gjitha vendet e hedhjes dhe të ngjeshjes së betonit, duhet të mbahen në mbikqyrje të vazhdueshme nga pjesëtarët përkatës të ekipit të Sipërmarrësit. Sipërmarrësi duhet të ndjeke nga afer ngjeshjen e betonit, si një punë me rendesi të madhe, objekt i të cilit do të jetë prodhimi i një betoni të papërshkueshëm nga uji me një densitet dhe fortësi maksimale.

Pasi të jetë përzjere, betoni duhet të transportohet në vendin e tij të punës sa më shpejt që të jetë e mundur, i ngjeshur mirë në vendin rreth përfundimit, i përzjere sic duhet me lopatë me mjetë të përshtatshme celiku për kallepe duke siguruar një sipërfaqe të mirë dhe beton të dendur, pa vrima, dhe i ngjeshur mirë për të sjelle 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 bulezave të ajrit, dhe betoni duhet të vibrohet me 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 ketë fituar qëndrueshmerinë fillestare, dhe në cdo rast jo me vonë se 30 minuta pas përzjerjes.

Metoda e transportimit të betonit nga përzjeresi në vendin e tij të punës duhet të aprovohet nga Mbikqyrësi i Punimeve.

Nuk do të lejohet asnjë metode që nxit ndarjen apo vecimin e pjeseve të trasha dhe të holla, apo që lejojnë derdhjen e betonit lirisht nga një lartësi me e madhe se 1.5m. Kur hedhja e betonit nderpritët, betoni nuk duhet në asnjë menyre të lejohet të formoje skaje apo anë, por duhet të ndalohet dhe të forcohet mire në një ndalesë të ndertuar posacerisht dhe të formuar mire për të krijuar një bashkim konstruktiv efikas, që është në përgjithësi, në qoshtet e djathta drejt armatimit kryesor. Pozicioni dhe projekti i fugave të tilla, duhet të aprovohen nga Mbikqyrësi i Punimeve.

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

Para se betoni të hidhet në ose kundrejt një germimi, ky germim duhet të jetë i forcuar dhe pa uje të rrjedhshem apo të ndenjtur, vaj dhe lende të demshme. Balta e qullet dhe materialet të tjera dhe në rast germim guresh, copesa dhe thermija do të hiqën. Gropa duhet të jetë e qullet por jo e lagur dhe duhet të ndermerren masa paraprake për të parandaluar ujerat nënëtokesore që të demtojnë betonin e pa hedhur ose të shkaktojnë levizjen e betonit.

Aty ku është e nevojshme apo e kërkuar nga Mbikqyrësi i Punimeve, betoni duhet të vibrohet gjatë hedhjes me vibratore të brendshem, të afta për të prodhuar vibrime jo me pak se 5000 cikle për minutë. Sipërmarrësi duhet të tregojë kujdes për të shmangur kontaktin midis vibratorëve dhe përforcimit, dhe të evitojë vecimin e inerteve nga vibrimi i tepërt. Vibratorët duhet të vendosen vertikalisht në beton 500

Larg dhe të tërhiqën gradualisht kur flluckat e ajrit nuk dalin me në sipërfaqe. Nqs, në vazhdim, shtypja është aplikuar jashtë armaturës, duhet të kihet kujdes i madh që të shmangët demtimi i betonarmese.

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

## 2.11 Betonim në kohë të nxehtë

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

Sipërmarrësi duhet të ketë kujdes të veçantë për kerkesat e specifiuara ketu për kujdesin. Kallepet duhet të mbulohen nga ekspozimi direkt në diell si para vendosjes së betonit, ashtu edhe gjatë hedhjes dhe vendosjes. Sipërmarrësi duhet të marrë masa të përshtatshme për të siguruar që armimi dhe hedhja e masës për tu betonuar është mbajtur në temperaturë të uletë të zbatueshme.

## 2.12 Kujdesi për betonin

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

Sipërfaqe betoni horizontale: do të mbahet e lagët vazhdimisht për të paktën 7 ditë pas hedhjes. Ato do të mbulohen me materiale ujëmbajtës si thasë kerpi, pelhure, rere e pastër ose rrogos ose metoda të tjera të miratuara nga Mbikqyrësi i Punimeve.

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

## 2.13 Forcimi i betonit

Me përfundimin e germimit dhe aty ku tregohet në vizatimet ose urdherohet nga Mbikqyrësi i Punimeve, një shtresë forcuese betoni e kategorisë D jo më pak se 75

e trashë ose e thellë do të vendoset për të parandaluar shpërberjen e masës dhe për të formuar një sipërfaqe të pastër punë për strukturën.

## 2.14 Kallëpet ose armaturat

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

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

Kallepi duhet të ndertohej me vija që mbyllin lehtësisht për largimin e ujit, materialeve të demshme dhe për qëllime inspektimi, si dhe me lidhësa për të lehtësuar shkeputjen pa demtuar betonin. Të gjitha mbështetëset vertikale duhet të jenë të vendosura në mënyrë të tillë që mund të ulen dhe kallepi të shkeputët lehtë në goditje apo sheputje. Kallepe për traret duhet të montohen me një pjese ngritëse 6mm për cdo 3m shtrirje.

Metodat e fiksimit të kallepit faqë të ekspozuara të betonit nuk duhet të përfshijnë ndonjë lloj fiksusi në beton në mënyrë që të kemi sipërfaqe të shështë betoni. Asnjë bulon, tël apo ndonjë mjet tjetër përdorur për qëllime fiksimi të kallepeve apo armimit nuk duhet të përdoret në betonim i cili do të jetë i papërshkueshem nga uji. Lidhjet e përhershme metalike dhe spesoret nuk duhet të kenë pjese të tyre fiksuse si të përhershme Brenda 50 mm të sipërfaqes se përfunduar të betonit, dhe ndonjë vrime e lenë në faqët e betonit e paekspozuar duhet që të mbyllet përmes një suvatimi me llac cemento të fortë 1:2.

Një tolerance prej 3mm në rritje në nivel do të lejohet në ngritjen e kallepit i cili duhet të jetë i fortë, rigjid përkundrejt betoneve të lagët, vibrimeve dhe ngarkesave të ndertimit dhe duhet të mbetet në përshtatje të plotë me skicen dhe nivelin e pranuar përpara betonimit. Ajo duhet të jetë sic duhet i papërshkueshem nga uji që të

sigurojë që nuk do të ndodhin "disekuilibra" ose largimin e llacit për në bashkimet, ose të lengut nga betoni.

Të gjitha qoshet e jashtme të betonit që nuk janë vendosur përgjithmonë në toke duhet tu jepet 18mm kanal, përveç aty ku tregohet ndryshe në vizatimet.

Tubat, tubat fleksibel (për linjat elektrike) dhe mjetët e tjera për fiksimin dhe konët ose të tjera pajisje për formimin e vrimave, kanaleve, ulluqëve etj, duhet që të fiksohen në mënyrë rigjide në armaturat dhe aprovimi i Mbikqyrësit të Punimeve do të kërkojë përpara.

Druri (derrasa) i armaturave nuk duhet të deformohen kur të lagen. Për sipërfaqe të paekspozuara dhe punime jo finë, mund të përdoret derrase armature e palemuar. Në të gjitha rastet e tjera sipërfaqja në kontakt me betonin duhet të jetë e lemuar (zduguar). Druri duhet të jetë i staxhionuar mire, pa nyje, të cara, vrima të vjetra gozhdash dhe gjera të ngjashme dhe pa material tjetër të huaj të ngjitur në të.

## 2.15 Ndërtimi dhe cilësia e armaturës

Armatura duhet të jetë mjaft rigjide dhe e fortë në mënyrë që t'i qëndrojë forca se betonit dhe të cdo ngarkese konstruktive dhe duhet të jetë e formës se kërkuar. Njëri nga të dy materialet mund të përdoret, druri ose metali. Cilido material të jetë përdorur, duhet të jetë i mberthyer në mënyrë gjatësore dhe tërthore, i përforcuar dhe gjithashtu për të sigurojë rigjeditetin duhet të jetë i papërshkueshem nga uji në të gjitha rastet e paparashikuara.

Armatura e mire duhet të përdoret për të prodhuar një punë përfundimtare me cilësi të lartë pavarësisht që gjurmet e shenjave të kallepit të armimit mbi sipërfaqen e betonit do të mbetën. Armatura duhet të jetë nga veshje me derrase të thatë, ose armature me sipërfaqe metalike të cilësise se lartë duhet të përdoren. Armatura e cilësise se ulet mund të përdoret për sipërfaqe që duhet të suvatohen ose ato të groposura në toke, dhe duhet të montohen nga derrasa në forme pykash me qoshtet e lemuara dhe të sigurta ose nga armatura celiku të aprovuara.

Pjesa e brendshme e të gjithë armaturave (përfashto ato për punimet që do të mbarohen me suvatim) duhet të lyhen me vaj liri, naftë bruto, ose sapun cdo here që ato të fiksohen. Vaji duhet të aplikohet përpara se të jetë vendosur përforcimi dhe nuk duhet lejuar që lysterja të preke peforcimin. Vajosja etj, behen që të parandaloje ngjitjen e betonit tëk armature.

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

Kur armatura është prej lende drusore, sipërfaqja e brendshme duhet të laget pikërisht përpara se të hidhet betoni për të shmangur keshtu absorbimin e lageshtires nga betoni.

Megjithatë për ndonjë armature momentale ose të propozuar duhet të merret miratimi i Mbikqyrësit të Punimeve, dhe Sipërmarrësi duhet të mbaje përgjegjesi të plotë për kapacitetin e tij dhe për përmbushjen e kesaj klauzole si dhe për ndonjë konseguence të dukshme të një punë të parakohshme ose të demshme.

Ai duhet të heqë dhe rivendose ndonjë ngritje të mangët ose derdhje të betonit për të cilën armatura ka defektë në zbatim të kesaj klauzole, në një mase të tille sic ndoshta kerkohet nga Mbikqyrësi i Punimeve.

Pasi të vendoset në pozicion armatura duhet të mbrohet kundrejt të gjitha dëmtimeve dhe efekteve të motit dhe ndryshimeve të temperaturës. Në qoftë se kjo është gjetur si e pazbatueshme për vendosjen e menjehershme të betonit, armatura duhet të inspektohet përpara se betoni të hidhet për t'u siguruar që bashkimet janë të puthitura, që forma është sipas modelit dhe që të gjitha papastërtitë janë rihetur përfshire ndonjë veprim të ujit nga lageshtira e përmendur me sipër

Vetëm lidhjet dhe shtrengimet etj. të aprovuara nga Mbikqyrësi i Punimeve duhet të përdoren. Tërheqjet, konët, pajisjet larese ose të tjera mekanizma të cilat lenë vrima ose depresione në sipërfaqen e betonit me diametra me të mëdha se 20 mm nuk do të lihen brenda formave.

## 2.16 Heqja e armaturës

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

Armatura duhet të hiqet vetëm me lejen e Mbikqyrësit të Punimeve dhe puna e dukshme pas marrjes të një lejeje të tilla duhet të kryhet nën supërvizionin personal të një teknikë ndertimi kompetent. Kujdes i madh duhet të ushtrohet gjatë levizjes së armaturës për të shmangur tronditjet ose në të kundërt shtypjen në beton.

Në rastin kur Mbikqyrësi i Punimeve e konsideron që Sipërmarrësi duhet të vonojë heqjen e armaturës ose për shkak të kohës ose për ndonjë arsye tjetër ai mund të urdherojë Sipërmarrësin që të vonojë të tilla levizje dhe Sipërmarrësi nuk duhet të ankohet për vonësa në konsekuencë të kesaj.

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

Tabela mëposhtë është dhënë si një guide për Sipërmarrësin dhe nuk ka rrugë që çliron Sipërmarrësin nga detyrimet këtu:

---

Tipi i Armaturës	Betoni
------------------	--------

---

Soleta dhe traret në anë të mureve 1 Ditë dhe kollonat e pangarkuara

Mbështetjet e soleta dhe trareve 7 Ditë

të lena qëllimisht në vend

Levizja e qëllimshme e mbështëtseve 14 Ditë

Të soletave dhe trareve  
(temperaturë e ambientit duhet të jetë

25 grade celsius)

## 2.17 Betoni i parapërgatitur

Përrjashto rastin kur specifkohet ndryshe këtu njësitë e betonit të parapërgatitur duhet të derdhen në tipin e aprovuar të cdo kallepi me një numer individual ose shkronjë për qëllime indentifikimi. Numri i shkronjës duhet të jetë ose i stampuar ose e futur në kallop në menyre që cdo njësi e betonuar në një kallop të posacem do të deshmoje indentifikimin e kallopit. Në vazhdim data e betonimit të produktit duhet gjithashtu të gervishtët ose lyhet me boje mbi modelin. Pozicioni i shenjës se indentifikimit të kallopit dhe datës duhet të jenë në faqën e cila nuk do të ekspozohet në punën e përfunduar dhe duhet të aprovohet nga Mbikqyrësi i Punimeve përpara se betonimi të fillojë.

Betoni për njësinë e parafabrikuar duhet të testohet sic specifkohet këtu dhe duhet të vendoset dhe kompaktohet nga mënyrat e aprovuara nga Mbikqyrësi i Punimeve. Njësitë e betonit të parafabrikuar nuk duhet të levizen ose transportohen nga vendi i betonimit derisa të ketë kaluar një periudhe prej 28 ditësh nga data e betonimit. Klauzolat ketu referuar betonit, hekurit të armuar dhe armaturës duhet zbatuar njësoj edhe për betonin e parapërgatitur.

## 2.18 Pllakat e betonit

Pllakat e betonit duhet të prodhohen në fabrika të specializuara për prodhimin e tyre. Ato duhet të plotësojnë një sërë kërkesash:

Dimensioni 30x15x6cm  
Përdorimi Këmbësore dhe Trafik të Lehtë

Pesha specifike >2200 kg/m<sup>3</sup>  
Rezistënca në shtypje >500 kg/cm<sup>2</sup>

Përshkueshmëria nga uji <12%

Ngjyra Sipas Porosisë  
Sasia për m<sup>2</sup> 11.1 copë

Pllakat duhet të jenë të prodhuara me dy shtresa

Shtresa 1 – Shtresa e Poshtme, përben 88% të volumit të pllakes dhe do jetë e prodhuar në presa me presion dhe vibrim për të garantuar Marken e Betonit dhe uniformitetin. Betoni i prodhuar duhet të jetë i Klasës A-A, i përgatitur me Inertë të fraksionuara me granulometri 08mm dhe çimento Portland e rezistueshme. Ngjyra në këtë shtrese mund të realizohet me porosi.

Shtresa 2 – Shtresa e Sipërme, përben 12% të volumit të pllakës (spesorit) realizohet me inerte të fraksionuara me granulometri 0-5mm, inerte të seleksionuara kuarci me granulometri 13mm, oksid hekuri dhe çimento Portland e rezistueshme.



Pllakat duhet të jenë të prodhuara me sipërfaqe të ashpër (për të evituar rreshqitjen) dhe të rezistueshme ndaj ngricave.

### 3 PUNIMET E SHTRESAVE

#### 3.1 SHTRESA BAZE ME MATERIAL GURE TË THYER

##### 3.1.1 Qëllimi dhe definicioni

Ky seksion përmban përgatitjen e vendosjen e cakellit të minave, cakellit të thyer dhe atij makadam në pjesen e themelit. Shtresa “cakell mina, i thyer dhe makadam”, me fraksionë deri 65mm dhe shtresa deri 150 mm quhen “themel me gur të thyer” Ndryshimet ndermjet tyre janë: Cakell mina janë materiale të prodhuara me mina në guroret e aprovuara me fraksionë nga 0 deri 65mm. Cakell i thyer janë materialet të prodhuara me makinëri me fraksionë të kufizuara 0 deri në 65mm. Makadam është një shtrese e ndertuar nga cakell i thyer dhe ku boshllëqët mbushen me fraksionë me të imta duke krijuar një shtrese kompaktë.

##### 3.1.2 Materialet

Agregatët (inertët) e përdorura për shtresen baze të përbere prej gureve të thyer do të merren nga burimet e caktuara në lumenj ose gurore. Kjo shtrese nuk do të përmbajë material copezues (prishes) si psh, pjese shkëmbinjsh të dekompozuar ose material argjilor. Agregati i thyer duhet të plotësojë kërkesat e mëposhtme:

##### 3.1.3 Ndertimi

###### Gjendja

Para se të ndertohet shtresa baze prej guresh të thyer duhet të plotësohen keto kërkesa: Shtresa poshtë saj duhet të plotësojë kërkesat e shtreses në fjale. Asnjë shtrese themeli prej guresh të thyer nuk do të ngjeshet nëse shtresa poshtë saj është aq e lagur nga shiu ose për arsye të tjera sa të përbeje rrezik për demtimin e tyre.

###### Gjeresia

Gjeresia totale e themelit me cakell (gur të thyer) do të jetë sa ajo e dhënë në Vizatimet ose në udhëzimet e Mbikqyrësit të Punimevet.

###### Shpërndarja

Materiali do të grumbullohet në menyre të mjaftueshme për të siguruar që pas ndertimit shtresa ngjeshese të plotësojë të gjitha kërkesat e duhura për trashesinë, nivelet, seksionin tërthor, dhe densitetin e shtreses. Asnjë gropezim nuk do të formohet kur shtresa të ketë përfunduar tëresisht. Shpërndarja do të behet me makinëri ose me krahe. Trashesia maksimale e shtreses të formuar me gure të therrmuar e ngjeshur me një proces do të jetë sipas vizatimeve.

###### Ngjeshja

Materiali i shtreses së themelit me cakell do të hidhet me dore deri në trashesinë dhe nivelet e duhura dhe plotësisht i ngjeshur me pajisje të përshtatshme, për të fituar densitetin specifik në tërë shtresen me përmbajtje optimale lageshtie të përcaktuar. Shtresa e ngjeshur përfundimisht nuk do të ketë sipërfaqe jo të njëtrajtshme, ndarje midis agregatëve finë dhe të ashpër, rrudha ose difektë të tjera.

##### 3.1.4 Tolerancat në Ndertim

Shtresa baze e përfunduar do të përputhet me tolerancat e dimensionëve të dhena me poshtë:

###### Nivelet

Sipërfaqja e përfunduar do të jetë brenda kufijve +15mm dhe -25mm nga niveli i caktuar, ndryshimi nga shkallezimi i dhënë të mos e kalojë 0.1% në 30 m gjatësi të matur.

###### Gjeresia

Gjeresia e shtresave të themelit nuk duhet të jetë me e vogël se gjeresia e specifikuar.

###### Trashesia

Trashesia mesatare e materialit për cdo gjatësi të rruges nuk duhet të jetë me e vogël se trashesia e specifikuar

### 3.1.5 KRYERJA E PROVAVE

#### Prova Fushore

Me qëllim që të përcaktojmë kerkesat për ngjeshjen (numrin e kalimeve të pajisjes ngjeshese) provat fushore në gjithë gjerësinë e rruges se specifikuar dhe me gjatësi prej 50m do të behen nga Sipërmarrësi para fillimit të punimeve.

#### Inspektimi Rutinë dhe Kryerja e Provave të Materialeve

Kjo do të behet për të bere proven e cilesise se materialeve për tu përputhur me kerkesat e ketij seksioni, ose të riparohet në menyre që pas riparimit të jetë në përputhje me kerkesat e specifikuara

#### GRUPI I PUNES

Egzon Muhametaj

Hazir Isufaj

Mustaf Vatoci

MIRATO I  
KRYETARI I BASHKISE  
Rexhe BYBERI

