

SPECIFIKIME TEKNIKE

PROJEKT ZBATIMI:

“Rikonstruksioni i Hidrovorit Kryesor dhe i Kanaleve vaditëse të Bashkisë Libohovë”

Përmbajtja:

- 1. Zëvendësimet**
- 2. Dokumentet dhe vizatimet**
- 3. Kostot për mobilizim dhe punime të përkohshme**
- 4. Furnizimi me energji elektrike dhe me ujë**
- 5. Piketimi i punimeve**
- 6. Fotografimi gjatë ndërtimit.**
- 7. Mbrojtja e punimeve dhe e publikut; mbrojtja e ambientit**
- 8. Transporti dhe magazinimi i materialeve**
- 9. Sheshi për magazinim (ngritje kantieri)**
- 10. Dokumentimi i vizatimeve**
- 11. Pastrimi përfundimtar i sheshit**
- 12. Provat**

I. TË PËRGJITHËSHME

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

1- Zëvendësimet

Zëvendësimi i materialeve të specifikuara në dokumentet e kontratës do të behet vetëm me aprovimin e Mbikëqyrësit të Punimeve nëse materiali i propozuar për tu zëvendësuar është i njëjtë ose me i mirë se materialet e specifikuara, ose nëse materialet e specifikuara nuk mund të sillen në sheshin e ndërtimit në kohë për të përfunduar punimet e Kontratës për shkak të kushteve jashtë kontrollit të Sipërmarrësit. Që kjo të merret në konsideratë, kërkesa për zëvendësim do të shoqërohet me një dokument dëshmi të cilësisë, në formën e kuptimit të certifikuar 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.

2.- 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 e volumeve, llojeve dhe sasive të materialeve dhe pajisjeve 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 nëse do të gjenden gabime të tilla ose mospërputhje.

3.-Kostot e Sipërmarrësit për mobilizim dhe punime të përkohëshme

Në 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.

4.-Furnizimi me energji elektrike dhe me ujë

Sipërmarrësi me shpenzimet e tij do të bëjë përpjekjet për furnizimin me energji elektrike në kantjer, duke kontaktuar entet perkatese per te shfrytezuar nënstacionet më të afërta në se lidhja me të është e mundur, ose , ne 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 mundëshme (pusi ekzistues qe do te sherbejne 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.

5.- 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 përgjegjësi i vetëm për përpikërinë 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 në se 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 ne rast se ky do te kërkohe nga Punëdhënësi , për kontrollin e piketimeve te 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 te vendosura.

6.-Fotografite gjate ndertimit

Sipërmarrësi duhet të bëjë fotografi me ngjyra sipas udhëzimeve të Mbikëqyrësit 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, te nënshkruara nga sipërmarrësi, do te jene pjese e dosjes teknike-ekonomike te objektit, qe i dorëzohet punedhenesit ne fund te punimeve te zbatimit.

7.-Mbrojtja e punës dhe e 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 , të 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 dhe sinjalistikën të përkohshme , qofte edhe të ndriçuar, që do të parandalojnë në mënyrë efektive të gjitha aksidentet e mundshme. Sipërmarrësi duhet të sigurojë pengesa të përshtatshme, shenja 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 mundshme për të siguruar që ambienti lokal i sheshit të ndërtimit të ruhet 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.

8.-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 e 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 kantieri. 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 të kontrolluar nga Mbikqyrësi i Punimeve në çdo kohë.

9.- Sheshi për magazinim

Sipërmarrësi duhet të sigurojë marrëveshjen apo marrjen me qira me shpenzimet e tij , të një terreni të mjaftueshëm për ngritjen e kantierit , magazinimin e materialeve dhe përqendrimin e makinerive , apo zyrave/magazinave të përkohshme , nëse kjo del e nevojshme.

10.-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 të ngjashëm me atë të vizatimeve të projektit të zbatimit të 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 dokumentet e tjera të cilat mbulojnë punën e vazhdueshme të përfunduar, material i cili do të jetë i disponueshëm në çdo kohë gjatë zbatimit për Menaxherin e Projektit. Këto vizatime do të azhurnohen

në mënyrë të vazhdueshme dhe do t'i dorëzohen periodikisht mbikqyrësit të punimeve për aprovim, pas përfundimit të proceseve të ndryshme, si dhe, në përfundim të kësaj punimeve, edhe kopjen përfundimtare të "Vizatimeve të projektit siç janë zbatuar". Materiali do të dorëzohet në kopje letër.

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

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

Në përfundim, kopjet e "Vizatimeve të projektit siç është zbatuar" pasi t'i dorëzohen Mbikqyrësit të Punimeve dhe të marrin aprovim nga ky i fundit, do të jenë pjesë e dosjes tekniko-ekonomike, e cila me kolaudimin e punimeve, do të jetë pronë intelektuale e Punëdhënësit.

Kostoja e "Vizatimeve siç janë zbatuar" është parashikuar të mbulohet nga shpenzimet administrative të Sipërmarrësit, ndaj për kërkesën e tyre nuk ka asnjë pagesë shtesë.

11.-Pastrimi përfundimtar i zonës

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

12.-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 të materialeve inerte të betonit (Granulometria) gjatë periudhës së ndërtimit.

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

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

-Rezistenca në tërheqje të 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 edhe Numri i Provave Metoda e marrjes së kampioneve do të jetë siç është specifikuar në metodat e aplikueshme të marrjes së kampioneve dhe të kryerjes së provave ose siç udhëzohet nga Mbikqyrësi i Punimeve. Frekuenca e kryerjes së provave do të jepet nga Mbikëqyrësi i Punimeve. Marrja e ndonjë kampioni shtesë mund të rekomandohet po nga Mbikëqyrësi 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 vendet dhe periudhat që udhëzon mbikëqyrësi 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 përshtatshme me metodën e përshkruar të provës.

Provat e Kryera nga Sipërmarrësi

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

II - PUNIMET E GËRMIMIT DHE MBUSHJE

- qëllimi
- gërmimi
- trajtimi/ngjeshja e zonave të gërmuara
- pastrimi i sheshit
- gërmimi i kanaleve
- përforcimi i gërmimeve
- mirëmbajtja e gërmimeve
- largimi i ujrave nga punimet e gërmimit
- heqja e materialeve të tepërta nga gërmimi
- përshkrimi i çmimit njësi për gërmimet
- matjet

i. Qëllimi

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

ii. Gërmimi

Gërmimi duhet të kryhet në përputhje me nivelet dhe vijën e seksionit siç tregohet në Vizatimet përkatëse të projektit. Çdo thellësi me e madhe e gërmuar 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 gërmohen seksione për të mos hequr material përtej vijes së specifikuar të seksionit dhe më pas duke shkaktuar rrezikshmëri për qëndrueshmërinë strukturore të skarpave duke shkaktuar erozion ose disintegrimin e 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 Gërmuara

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

iv. Pastrimi i sheshit

Të gjitha sheshet ku do të gërmohet do të pastrohen nga të gjitha shkurret, bimë, ferrat, rrënjët e mëdha, plehrat dhe materiale të tjera sipërfaqësore. Të gjitha keto materiale do të spostohen dhe largohen në mënyrë që të jetë e pershtatshme për Punëdhënësin. Të gjitha strukturat ekzistuese të identifikuara 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 gërmimit.

v. Gërmimi i kanaleve

Kanalet do të gërmohen në dimensionet dhe nivelin e treguar në vizatime dhe /ose në përputhje me instruksionet me shkrim të Mbikqyrësit të Punimeve. Zëri i treguar në tabelën 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 të ngjashme të nevojshme për sigurimin e punës. Strukturat mbrojtëse do të hiqen sipas avancimit të punës dhe në mënyrë të tillë që të parandalojnë demtimin e punës së perfunduar si edhe të strukturave e pasurive që janë prane. Sapo këto të hiqen të gjitha boshllëqet që mbeten nga heqja e këtyre strukturave duhet të mbushen me kujdes dhe me material të zgjedhur dhe të ngjeshur. Sipermarresi do të jetë krejtësisht përgjegjës për sigurimin e punës në vazhdim, të punës së perfunduar, të punetoreve, të publikut. Kosto e perforcimit dhe veshjes së germimeve është përfshirë në çmimin njësi për germimet.

vii. Mirembajtja e germimeve

Të gjitha germimet do të mirembahen siç duhet ndërkohë që ato janë të hapura dhe të ekspozuara, si gjatë ditës ashtu edhe gjatë natës. Pengesa të mjaftueshme, drita paralajmëruese, shenja, si edhe mjete të ngjashme do të sigurohen nga Sipermarresi. Sipermarresi do të jetë përgjegjës për ndonjë demtim personi ose pronësie për shkak të neglizhencës së tij.

viii. Largimi i ujërave nga punimet e germimit

Si pjesë e punës në zërat e germimit dhe jo me kosto plus për Punedhënesin, Sipermarresi do të ndërtojë të gjitha drenazhimet dhe do të realizojë kullimin me kanale kulluese, me pompim ose me kova si edhe të gjithë punët e tjera të nevojshme për të mbajtur pjesën e germuar të pastër nga ujërat e zeza dhe nga ujërat e jashme gjatë avancimit të punës dhe deri sa puna e perfunduar të jetë e siguruar nga demtimet. Sipermarresi duhet të sigurojë të gjitha pajisjet e pompimit për punimet e tharjes së ujit si edhe personelin operativ, energji dhe të tjera, dhe të gjitha këto pa kosto shtesë për Punedhënesin. I gjithë uji i pompuar ose i drenazhuar nga vepra duhet të hiqet në një mënyrë të aprovueshme prej Mbikqyresit të Punimeve.

ix. Heqja e materialeve të tepërta nga germimi

I gjithë materiali i tepërt i germuar nga Sipermarresi do të largohet në vendet e aprovuara. Kur është e nevojshme të transportohet material mbi rrugët ose vende të shtrëna Sipermarresi duhet të sigurojë këtë material nga derdhja në rrugë ose ato vende të shtrëna.

x. Përshkrimi i çmimit njësi për gërmimet

Çmimi njësi i zerave të punës për gërmimet do të përfshijë, gërmimin, nivelimin, sheshimin, ngjeshjen e formacioneve, skarifikimin, prerjen e bimësisë, proven dhe për çdo punë shtesë për mbrojtjen e formacioneve përpara çdo inspektimi, siç specifikohet, rëlvimin topografik të kërkuar, vendosja e piketave të përhershme, dhe të atyre të përkoheshme, realizimin e matjeve, sigurimin i instrumentave për tu përdorur nga Mbikqyresit të Punimeve, furnizimin dhe transportin e fuqisë puntore, mbajtjen e vendit të punës paster dhe në kushte higjieno-sanitare, dhe çdo nevojë të rastit të nevojshme për realizimin e Punimeve brenda periudhës së Kontrates dhe përqimit të Mbikqyresit të Punimeve.

xi. Matjet

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

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

•Punime mbushje

Punimet mbushëse do të realizohen në përputhje me permasat dhe nivelet që tëgohen në vizatime dhe/ose siç përcaktohen ndryshe me shkrim nga Mbikqyresit të Punimeve. Punimet do të realizohen në nivelin që të kenaqin kërkesat e Mbikqyresit të Punimeve.

Materialët që do të përdoren për punimet mbushëse do të jenë të lira nga gurë dhe pjesë të forta më të mëdha se 75 mm në çdo permase, dhe gjithashtu të paster nga përbersa druri apo mbeturina të çdo lloji. Materiali mbushës do të ngjeshet sipas mënyrës së aprovuar. Kanalet dhe shpatet, transhetë dhe mbushjet e rrugëve do të gëjshen gjithashtu.. Materiali i zgjedhur do të jetë homogjen dhe do të kushtohet rëndësi pastrimit nga llumrat, boshllëqet dhe çdo parregullesit tjetër.

Mbushjet dhe mbulimet do të jenë në shtresëzime të vashdëshme dhe gati horizontale për të arritur trashësinë e treguar në vizatime ose siç mund të kushtëzohet nga Mbikqyresit të Punimeve. Mbulimi ,në punimet e mbushjes dhe mbulimit, me material sipërfaqësor , nuk është i lejueshem. 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

Jetegjatesia e tubacioneve te shtruara ne toke varet shume nga cilesia e shtratit. Materiali dhe ngjeshmeria e duhur e shtratit menjanon difektet qe mund te shkaktohen nga deformimet e padeshiruara dhe mbingarkimet vendore. A ka nevojte per shtrat te veçante gjykohe sipas llojit te tokes. Shtrati nuk eshte i nevojshem, kur toka eshte e forte, me strukture kokrrizore, dhe $D_{max} < 20$ mm. Por edhe ne keto raste fundi (tabani) duhet ngjeshur. Ne te gjitha rastet e tjera dhe shtrat, me trashesi minimale 10 cm, ne shkemb dhe ne toke me gure 15 cm. Për shtratin mund te perdoret dhe i shkrifet dhe i ngjesheshem ose dhe pak i lidhur, pa shuka. Diametrat maksimale te grimcave. Ky material shtrati duhet vendosur ne tere zonen e tubit, deri ne lartesine e treguar ne projekt mbi buzen e siperme te ketij. Ne tere zonën e tubit hedhja dhe ngjeshja duhet te behen ne shtresa jo me te trasha se 15 cm. Mbushja me hedhje te dheut me makineri eshte rreptesisht e ndaluar. Hedhja e dheut, levizja dhe ngjeshja e tij do te behen vetem me dore. Per ngjeshje rekomandohen tokmake me buze te rrumbullakuara. Ne terren te pjerret duhet ndertuar dhembe betoni kunder shkarjes

III - PUNIMET E BETONIT

i.të përgjithëshme

ii.kontrolli i cilesisë

iii.puna përgatitore dhe inspektimi

iv.materialet

v.metodat e përzjerjes

vi.provat e fortësisë gjatë punës

vii.transportimi i betonit

viii.hedhja dhe ngjeshja 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

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 Sipërmarresi 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 (teren). Ketu perfshihen çështjet e mëposhtme:

- 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.

Konrolli i cilesise

Sipërmarrësi do te punësojë inxhinier te kualifikuar, te specializuar dhe me eksperience, i cili do te jete përgjegjës për kontrollin e cilësisë te të gjithë betonit. Materialet dhe proceset e punës te përdorura ne punimet e betonit duhet te jene te një cilësie sa me te larte qe te jete e mundur, prandaj personeli qe do te punësohet për punën qe përfshin ky seksion do te jete me eksperience dhe aftësi te plote ne këtë kategori punimesh.

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

Materialet

Çimento

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

Inertet

Të përgjithshme

Me përjashtim te asaj qe eshte 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 të qëndrueshëm dhe nuk duhet te permbajne materiale të dëmshme që veprojnë kundër fortësisë ose qëndrueshmërisë së betonit ose, në rast të betonarmesë mund të shkatërrojë këtë përforsim.

Materialet e përdorura si inerte duhet te përftohën 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 maksimale e lejueshme e lymit dhe substancave te tjera demtuese eshte 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 specifikuara 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

Inertët e imta duhet të jenë të një cilësie të mirë. Ato duhet të jenë pastruar nga materialet organike dhe nga argjilat, plehurat etj.

Inertët e trasha

Inertët e trasha për betonë do të përbehen nga materiale guri të thyer apo të nxjere ose një kombinim i tyre, me një madhësi jo më shumë se 40 mm, dhe do të jenë të pastër, të fortë, të qëndrueshëm, pa lende të buta apo të termueshme, ose copeza të holla të stergjatura, alkale, lende organike ose masa apo substanca të tjera të demshme. Lendet demtuese (papastërtia) në inerte nuk duhet të kalojnë me

shumë se 0.5 %. Klasifikimi për inertët e trasha të specifikuar sa më sipër duhet të jetë brenda kufijve të mëposhtem:

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 të trasha dhe të imta

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

Sipërmarresi duhet të bëjë prova në kubiket e marre si kampione dhe të shënoje inertet dhe fraksionimin e tyre, perzjerjen e betonit në fillim të punës dhe kur ka ndonjë ndryshim në inertet e imta apo të trasha ose në burimin e tyre të furnizimit. Këta kubike duhet të testohen në laborator në kushte të njëjta, përveç rasteve të ndryshmeve të vogla në raportet perkatese të inerteve të imta dhe të trasha (lart apo poshtë) nga raporti më i mirë i arritur nga analiza granulometrike. Kubikët duhet të testohen nga 7 deri 28 dite. Nga rezultatet e këtyre provave (testeve) Mbikqyesi i Punimeve mund të vendosë për raportet e trashesise së inerteve të imta që duhet të përdoren për çdo perzjerje të mëvonshme 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 Mbikqyesi i Punimeve të ketë aprovuar inertet për tu përdorur dhe masat për larjen, etj.

Më tej nga Sipërmarresi do të merren kampione në çdo 30 m³ nën mbikqyrjen e Mbikqyesit të Punimeve, për çdo tip inerti të shpërndarë në kantier (terren) dhe të dorëzuar përfaqësuesit të Mbikqyesit të Punimeve për provat e kontrolleve të zakonshme. Kosto e të gjitha testeve do të mbulohet nga Sipërmarresi.

Ruajtja e materialeve të betonit

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

Thasët 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 padepërtueshme të përgatitura posaçërisht, në mënyrë që fraksione të ndryshme inertesh të mbahen të ndara për gjithë kohën në mënyrë që perzierja e tyre të ulët në minimum.

Sipërmarresit mund t'i kërkojë të kryejë në kantier procese shtesë dhe/ose larje efektive të inerteve atëherë kur sipas Mbikqyesit 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 perzjerë. 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 kriperë dhe substanca të tjera që ndërhyjnë ose demtojnë forcën apo durueshmërinë e betonit. Uji duhet të sigurohet mundësisht nga furnizime publike dhe mund të merret nga burime të tjera vetëm nëse aprovohet nga

Mbikqyresi i Punimeve. Nuk duhet te perdoret asnjehere uje nga germimet, kullimet siperfaqesore apo kanalet e vaditjes që përmbajnë papastërti apo materiale lymore, argjilore apo lëndë organike. Vetem uje i aprovuar nga ana cilesore duhet te perdoret per larjen e pastrimin e armaturave, kujdesin e betonit si dhe per qellime te ngjashme.

Rezistenca e Betonit (Fortesia në shtypje)

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

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

Metodat 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 dhe era. Inertet dhe cimento duhet te perzjehen se bashku para se te shtohet uje derisa persjerja te fitoje ngjyren dhe fortesine e duhur. Duhet te largohen papastertirat dhe substancat e tjera te padeshirueshme. Uji nuk duhet te shtohet nga zorra apo rezervuare ne menyre te pakujdesshme. I gjithë betoni duhet te perzihet uniformisht ne fabrika moderne perzjerjeje per prodhimin 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 punëtore te specializuar qe kane eksperience te meparshme ne drejtimin e perdorimin 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.

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 m³. Per derdhje betoni me shume se 15 m³, Sipermarresi duhet te siguroje te pakten nje set shtese 3 kubikesh per cdo 30 m³ shtese. Ne se mesatarja e proves se fortesise se kampionit per cdo porcion te punes bie poshte minimumit te lejueshem te fortesise se specifikuar, Mbikqyresi i Punimeve do te 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 qe eshte aprovuar Punedhenesit.

Transportimi i betonit

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

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

Ne 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 rrepire 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 cdo ambient pune i perhershëm.

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 e mundur, i ngjeshur mire ne vendin rreth perforcimit, i perzjere sic duhet me lopate me mjete te pershtatshme celiku per kallepe duke siguruar nje siperfaqe te mire dhe beton te dendur, pa vrime, dhe i ngjeshur mire per te sjelle uje ne siperfaqe dhe per te ndaluar xhepat e ajrit. Armatura duhet te jete e hapur ne menyre te tille qe te lejoje daljen e bulezave te ajrit, dhe betoni duhet te vibrohet me cdo kusht me mekanizma vibruese

per ta bere ate te dendur, aty ku eshte e 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 e madhe se 1.5m. Kur hedhja e betonit nderpritet, betoni nuk duhet ne asnje menyre te lejohet te formoje skaje apo ane, por duhet te ndalohet dhe te forcohet mire ne nje ndalese te ndertuar posacerisht dhe te formuar mire per te krijuar nje bashkim konstruktiv efikas, qe eshte 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 tjeter, siperfaqet e te gjitha fugave duhet te kontrollohen, te pastrohen me furce dhe te lahen me llaç te paster. Eshte e keshillueshme qe ashpersia e betonit te jete arritur kur ngjyra behet gri dhe te mos lihet derisa te forcohet. Aty ku eshte e nevojshme apo e kerkuar nga Mbikqyresi i Punimeve, betoni duhet te vibrohet gjate hedhjes me vibratore te brendshem, te afta per te prodhuar vibrime jo me pak se 5000 cikle per minute. Sipermarresi duhet te tregoje kujdes per te shmangur kontaktin midis vibratoreve dhe perforcimit, dhe te evitoje vecimin e inerteve nga vibrimi i tepert. Vibratoret duhet te vendosen vertikalisht ne beton 500 mm larg dhe te terhiqen gradualisht kur fluckat 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.

Kujdesi per betonin

Vetem ne qofte se eshte 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, rere e 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 e mbajtur vazhdimisht te laget ose duke e mbuluar me plasmas.

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 me pak se 20 % dhe një rezistencë ne rrjedhshmeri jo me te vogel se 4000 kg/cm². 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 shkaktoje korrozion te armimit ose shperberje te betonit. Madhësia dhe as gjatësia e shufrave nuk duhet te jene me pak se madhësia ose gjatësia 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 se eshte ngulur ne betonin e forcuar. Rrezja e brendeshme e perkuljeve nuk duhet te jete me e vogel se dyfishi i diametrit te shufrave per hekur te bute dhe trefishi i diametrit te shufres per hekur shume elastik. 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 saktësi vendosjeje dhe pastertie dhe do te korigjohet ne se eshte e nevojshme. Sipermarresi duhet te pershtase masa efektive per te siguruar qe perforcimi te qendroje i palevizur gjate forcimit te masës se hedhur dhe vendosjes se betonit. Prerja, perkulja dhe vendosja e armimit do te jete pjese e punes brenda cmimit njesi te vendosura ne Oferten e tenderit per armimin e hekurit te furnizuar dhe te vene ne pune.

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 pjese e 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 te ekspozuara 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 kene pjese te tyre fiksuse si te perhershme Brenda 50 mm te siperfaqes

se perfunduar te betonit, dhe ndonje vrime e lene ne faqet e betonit e paekspozuar duhet qe te mbyllet permes nje suvatimi me llac 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 paekspozuara dhe punime jo fine, mund te perdoret derrase armature e palemuar. Ne te gjitha rastet e tjera siperfaqja ne kontakt me betonet duhet te jete e lemuar (zduguar). Druri duhet te jete i staxhionuar mire, pa nyje, te cara, vrima te vjetra gozhdash dhe gjera te ngjashme dhe pa material tjetër te huaj te ngjitur ne te.

Ndertimi dhe cilesia e armatures

Armatura duhet te jete mjaft rigjide dhe e forte ne menyre qe t’i qendroje forces se betonit dhe te cdo ngarkese konstruktive dhe duhet te jete e formes se kerkuar. Njeri nga te dy materialet mund te perdoret, druri ose metali. Cilido material te jete perdorur, duhet te jete i mberthyer ne menyre gjatesore dhe terthore, i perforcuar dhe gjithashtu per te siguroje rigjiditetin duhet te jete i papershkueshem nga uji ne te gjitha rastet e paparashikuara. Armatura e mire duhet te perdoret per te prodhuar nje pune perfundimtare me cilesi te larte pavaresisht qe gjurmet e shenjave te kallepit te armimit mbi siperfaqen e betonit do te mbeten. Armatura duhet te jete nga veshje me derrase te thate, ose armature me siperfaqe metalike te cilesise se larte duhet te perdoren. Armatura e cilesise se ulet mund te perdoret per siperfaqe qe duhet te suvatohen ose ato të groposura ne toke, dhe duhet te montohen nga derrasa ne forme pykash me qoshet e lemuara dhe te sigurta ose nga armatura celiku te aprovuara.

Pjesa e brendshme e te 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 peforcimin. Vajosja etj, behen qe te parandaloje ngjitjen e betonit tek armatura . Armatura duhet te goditet pa tronditur, vibruar ose demtuar betonin. Armatura qe do te riperdoret duhet te riparohet dhe pastrohet 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 rihequr perfshire ndonje veprim te ujit nga lageshtira e permendur me sipër 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.

Heqja e armatures

Armatura nuk duhet te levizet derisa betoni te arrije fortesine e duhur per te siguruar nje qendrueshmeri te struktures dhe per te mbajtur ngarkesen konstruktive qe mund te veproje ne te. Betoni duhet te jete mjaft i forte dhe te parandalohet demtimi i siperfaqeve nepermjet perdorjes me kujdes te veglave ne heqjen e formave. Armatura duhet te hiqet vetem me lejen e Mbikqyresit te Punimeve dhe puna e dukshme pas marrjes te nje leje te tille duhet te kryhet nen supervizionin personal te nje tekniku ndertimi kompetent. Kujdes i madh duhet te ushtrohet gjate levizjes se armatures per te shmangur tronditjet ose ne te kundert shtypjen ne beton. Ne rastin kur Mbikqyresi i Punimeve e konsideron qe 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 ankohe per vonesa ne konseguence te kesaj. Pavarësisht nga kjo ndonjë njoftim i lejuar ose aprovim i dhënë nga Mbikëqyrësi i Punimeve, Sipërmarrësi duhet te jete përgjegjës për ndonjë dëmtim për punën dhe çdo dëmtim për rrjedhim shkaktuar nga lëvizja ose qe rezulton nga lëvizja e armaturës.

Mbulimi i çmimit njësi për betonet

Çmimi njësi për një metër kub beton i hedhur në objekt mbulon furnizimin e inertëve, çimentos dhe ujit dhe përzierjen, hedhjen dhe ngjeshjen në çdo seksion ose trashësi, kujdesin, provat dhe të gjitha aktivitetet e tjera qe përshkruhen me sipër, të cilat janë domosdoshmërisht të nevojshme për ekzekutimin e punimeve. Përveç sa me sipër, armaturat dhe fuqia punëtore janë përfshirë ne çmimin njësi të betoneve.

Matjet: Matja e volumit te betonit te derdhur do te bazohet ne përmasat e marra nga vizatimet qe lidhen me këtë punim. Çdo volum betoni përtej limiteve te treguara ne vizatime nuk do te paguhet nëse Menaxheri i Projektit (Supervizori) nuk ka instrukuar ndryshe paraprakisht me shkrim.