



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
BASHKIA KONISPOL

SPECIFIKIME TEKNIKE

RIKONSTRUKSION I RRUGËS NINAT-JANJAR, (LOTI I)

Objekti: **RIKONSTRUKSION I RRUGËS NINAT-JANJAR, (LOTI I)**

1. Autorizimet me shkrim.

“Rregullat me shkrim ” do t’i referohen çdo dokumenti dhe letre të nënshkruar nga Supervizori të dërguara kontraktuesit që përmbajnë instruksione, udhëzime ose orientime për kontraktorin në mënyrë që ai të realizojë ekzekutimin e kësaj kontrate.

Fjalët e aprovuara, të drejtuara, të autorizuara, të kërkuara, të lejuara, të urdhëruara, të instruktuar, të emëruara, të konsideruara të nevojshme, urdhëresa ose jo (duke përfshirë emra, folje, mbiemra, dhe ndajfolje) të një rëndësie, do të kuptohet që aprovimet e shkruara, drejtimet, autorizimet, kërkesat, lejet, rregullat instruksionet, emërimet, urdhëresat e Supervizorit do të përdoren deri në daljen e një plani tjetër pune.

1.1 Dorëzimet tek supervizori

Kontraktori duhet të nënshkruajë propozime, detaje, skica, llogaritje, informacione, materiale, çertifikata testi, kurdo që të kërkohej nga Supervizori. Supervizori do të pranojë çdo dorëzim dhe nëse janë të përshtatshme do t’i përgjigjet kontraktorit në përputhje me çdo klauzolë përkatëse të kushteve të kontratës. Çdo pranim duhet bërë me data në marrëveshje me Supervizorin dhe duke iu referuar programit të aprovuar dhe kohës së nevojshme që i duhet Supervizorit për të bërë këto pranime.

Kontraktori duhet t’i dorëzojë Supervizorit për çdo punim shtesë, një vizatim të detajuar dhe puna duhet të fillojë vetëm pas aprovimit nga Supervizori.

Kontraktori duhet të sigurojë mostra, të etiketuara sipas të gjitha përshtatjeve, aksesoreve dhe tema të tjera që mund të kërkohej me të drejtë nga Supervizori për inspektim.

Mostrat duhen dorëzuar në zyrën e Supervizorit.

Vizatimet e punimeve të zbatuara dhe librezat e masave

Kontraktori do t’i përgatisë dhe dorëzojë Supervizorit tre grupe të dokumentacioneve të punimeve sipas projektit. Ky material duhet të përmbajë një komplet të vizatimeve të projektit të zbatuar, vizatimet shtesë të bëra gjatë zbatimit të punimeve të aprovuara nga Supervizori, si dhe librezat e masave për çdo volum pune.

2. Grafiku i punimeve

Kontraktuesi duhet t’i japë supervizorit një program të plotë duke i treguar rendin, procedurën dhe metodën sipas së cilave, ai propozon të punohet në ndërtim deri në mbarim të punës.

Informacioni që mban supervizori duhet të përfshijë: vizatime që tregojnë rregullimin gjeneral të ambienteve të godinës dhe të ndonjë ndërtimi apo strukture tjetër të përkohshme, të cilat ai i propozon për përdorim; detaje të vendosjes konstruksionale dhe punëve të përkohshme; plane të tjera që ai propozon t’i adaptojë për ndërtim dhe përfundimin e të gjitha punëve, si dhe në vijim, detaje të fuqisë punëtore të kualifikuar dhe jo të kualifikuar si dhe supervizionin e punimeve.

Mënyra dhe rregulli që janë propozuar për të ekzekutuar këto punime permanente është temë për t’u rregulluar dhe aprovuar nga supervizori, dhe çmimi i kontratës duhet të jetë i tillë që të përfshijë çdo rregullim të nevojshëm, të kërkuar nga supervizori gjatë zbatimit të punimeve.

3. Punime gjërmim dheu

Kategoria e tokës për gjërmim është kryesisht kategoria III , konform Manualeve të Ndërtimit vëllimi III. Të gjitha gjërmimet të çfarëdo lloji toke që ndeshen , do të kryhen në thellësinë dhe gjerësinë e përcaktuar në vizatimet ose sipas udhëzimeve me shkrim të supervizorit të punimeve. Nivelimi do të bëhet në mënyrë të tillë që uji të mos vërshojë në kanale ose pjesë të tjera të gjërmuara dhe çdo sasi uji e mbledhur do të

hiqet me anë të pompave ose me metoda të tjera të aprovuara por gjithmonë Brenda kostos së preventivit të punimeve.

Kanalet do të gërmohen në përmasat dhe nivelin e treguar në vizatimet përkatëse ose në përputhje me instruksionet me shkrim të supervizorit të punimeve . Zëri treguar në tabelën e volumeve lidhur me gërmimet do të përfshijë çdo lloj kategorie dheu , nëse nuk do të jetë e specifikuar ndryshe. Në rastin kur përdoren tuba shtesë , gërmimi me dorë i materialit të shtratit është i nevojshëm për çdo bashkim. Gërmimi me krah është gjithashtu i nevojshëm në afërsi të intersektimeve me infrastrukturën e tjera për të parandaluar dëmtimin e tyre.

Thellimet për pjesët lidhëse do të gërmohen më dorë , pasi fundi i kanalit të jetë i niveluar kanalet për tubacionet do të gërmohen në nivelin e pjesës së poshtme të tubacionit ,për të bërë të mundur realizimin e shtratit të kanalit , tubave të çelikut etj, me material të gërmuar.Do të realizohet preja e drureve , degeve dhe rrenjeve në menyre të tillë që të mos behet dëmtimi apo prishja e bankinës së kanalit,dhe largimi në një distancë që mos të jetë pengesë për funksionimin normal të ujit në kanal.

3.1 Ngjeshja e dherave

Në rastin e ngjeshjes me tokmak elektrik së dherave kohezive (argjilave) materiali do të përhapet në shtresë horizontale me trashësi të çdo shtrese jo më shumë se 15 cm. Materiali që do të ngjeshet do të ketë lageshtinë e nevojshme dhe të pranuar nga supervizori i Punimeve. Lageshtia do të jetë e njëjte për çdo shtresë dhe në çdo pikë. Në rastin e ngjeshjes së materialeve jo kohezive perseri shtresezimi do të behet si më sipër,por trashësia e shtresës do të jetë 15 – 30 cm dhe dendësia e materialit të ngjeshur do të jetejo më pak se 70 % e vlerës së provës së dendësisë relative

3.2 Heqja e materialeve të tepërta gjatë gërmimeve

Kosto e transportit deri në vendin e hedhjes së materialit nuk përfshihet në cmimin njësi të gërmimit por në cmimin njësi të transportit.

I gjithë materiali i tepër i gërmuar do të largohet në vendet e aprovuara nga Punedhësi.

Kur është e nevojshme të transportohet materiali mbi rruget ose në vendet e shtruara duhet të sigurohet ky material nga derdhja në rrugë ose në vendet e caktuara

4. Punime Betonimi

TE PERGJITHSHME

Qëllimi i punës që përfshin ky kapitull është zbatimi i procesit të betonit konform standarteve,kushteve teknike dhe kërkesave të projektit gjatë ndërtimit. Kryerja e këtij procesi duhet të behet me makineri përkatëse (perzierje betoni,vibrator mekanik,etj) veglat e punës,materiale dhe pajisje të tjera speciale (pompa,pajisje topografike,etj) që janë të domosdoshme për përfundimin në sasinë dhe cilësinë e duhur të këtij procesi.

Në fillim të Kontrates ,Kontraktori duhet të paraqesë tek Supervizori propozimin e tij për organizimin e aktiviteteve të betonimit në shesh i cili duhet të përmbajë:

Vendosjen dhe shtrirjen e pajisjeve të prodhimit të betonit

Metodat e propozuara për organizimin e pajisjeve të prodhimit të betonit Procedurat e kontrollit të cilësisë së betonit dhe materialeve të betonit.

Transporti dhe hedhja e betonit.

Detaje të punës së blerjes së kallepeve duke përfshirë kohën e heqjes së kallepeve dhe procesurat për mbështetjen e perkohshme të trareve dhe soletave që do të vendosen.

KONTROLLI I CILËSISË

Kontraktori duhet të ketë në stafin e tij një inxhinier ndërtimi të kualifikuar ,të specializuar,me licensën përkatëse dhe me eksperience ,i cili do të jetë përgjegjës për kontrollin e cilësisë së të gjithë betoneve.

Materialet dhe mjeshteria e përdorur në punimet e betonit duhet të jenë e një cilësie sa më të lartë që të jetë e mundur.

Kontrolli i cilësisë do të bëhet konform Kushteve teknike dhe standarteve perkatese në prezencë të Inxhinierit dhe Supervizorit të Punimeve të cilët do të jenë edhe përgjegjës për cilësinë e betoneve të hedhura në veper.

PUNA E PERGATITUR DHE INSPEKTIMI

Parpara se të kryhet procesi i përgatitjes së llacit ose të betonit ,zona brenda armaturave duhet të jetë e pastruar shumë mirë me ujë ose me ajër të komprimuar.

Asnjë proces betonimi nuk duhet të kryhet derisa Supervizori të ketë inspektuar dhe aprovuar (nëse është e mundur) germimin,masat e marra për mbrojtjen nga kushtet atmosferike,masat për shpërndarjen e ujit për freskim dhe stazionim të betonit ,fugat ndertimore dhe fiksimin e fundeve,armimin si dhe të gjitha materialet e tjera për betonimin dhe masat e tjera në përgjithsi.

MATERIALET

Çimento

Një ndër materialet më të qëndrueshme që përdoren për betonet dhe që duhet të nënshtrohen kontrollit teknik të Supervizorit është çimento.Gjate betonimeve mund të përdoren dy lloje cimentoje (me përjashtim të rasteve kur ka kërkesa specifike nga projektuesi)si më poshtë:

Çimento Portland e zakonshme do të përdoret sipas standarteve të ISO ose ASTM C-150 ,tipi II ose Tipi V.Kjo lloj çimento do të përdoret për betonet që janë në prezencë të ujërave,ujërave të zeza ,tubave të gazit apo ujrat nentokesore.

Çdo lloj çimento e ngurtësuar apo e demtuar nuk duhet të përdoret.

Çdo dergesë e cimentos duhet të jetë e shoqëruar me certifikatë cilësie dhe fletë analizat perkatese të fabrikës prodhuese.

Çimento përfutur nga pastrimi i thasëve të cimentos ose nga pastrimi i dyshemese nuk do të përdoret. Supervizori ka të drejtë të kërkojë ritestimin e cimentos kur ka dyshime mbi cilësinë e saj apo gjendjen aktuale.

Inertet

Inertet për të gjitha tipet e betonit duhet të përdoren duke respektuar STASH -512 – 78 ose në përputhje me ASTM C 33.

Ato duhet të jenë të pastër ,të forta,të qëndrueshëm,dhe nuk duhet të përmbajne lëndë organike ose masa të reja të demshme që veprojnë kundër fortësisë dhe qëndrueshmërisë së betonit apo të betonarmesë.

Materialet e përdorura si inerte duhet të përftohen nga burimet e njohura dhe të licencuara që sigurojnë rezultate të kënaqshme për të gjitha llojet e betoneve.

Inertet e përdorura do të jenë të imta dhe të trasha.Ato do të përdoren së bashku në betonet sipas një raporti të dhënë nga Kushtet Teknike perkatese dhe me aprovimin e Supervizorit të Punimeve.

Më poshtë po japim detaje për secilin prej llojeve të inerteve:

Inertet e imeta

Inertet e imeta për kategoritë e betonit A,B,C (Betone me marke M-100,M-200 , M-300) konform STASH-512-78 do të jenë prej rërë natyrale ,gurrë të shoshitur ose materiale të tjera inerte me të njëjtat karakteristika apo kombinim të tyre.E gjitha kjo duhet të jetë e pastruar shumë mirë ,pa masa të mpiksura,cifla të buta e të vecanta ,vajra distilimi ,alkali ,lëndë organike,argjile dhe sasi të substancave të tjera demtuese.

Përmbajtja maksimale e lejueshme e lymit dhe substancave të tjera demtuese është 5%.Materialet e marra nga gurrë të papaershtatshme për inerte të trasha nuk duhet të përdoren për inerte të imta.

Shkalla e shpërndarjes për inertet e imta të specifikuara si më lartë, duhet të jenë brenda kufijve të mëposhtem:

Masa e sites	Perqindja e kalimit (ne peshe te thate)
10.0 mm	100
5.0 mm	90-100
2.4 mm	60-100
1.2 mm	30-100
0.6 mm	15-100
0.3 mm	5-70
0.15 mm	0-15

Inertët e imta për kategorinë D të betonit duhet të jenë të një cilësie të mirë nga rera e brigjeve. Ajo duhet të jetë e pastruar nga materialet natyrore e klasifikuar nga më e holla e deri tek më e trasha, pa copeza, nga argjila, plehra, etj. Ato nuk duhet të përmbajne më shumë se 10% të materialit më të hollë se 0.1 mm të hapësirës në rreze dhe jo më shumë se 5% të pjesës së mbetur në 2.4 mm site.

Inertët e trasha

Inertët e trasha për kategorinë A, B dhe C do të përbehen nga materiale guri të thyer apo të nxjerre ose një kombinim i tyre me një masë jo më shumë se 20 mm do të jenë të pastër, të forta, të qëndrueshëm, kubik dhe të formuar mirë, pa lende të buta apo të thermueshme ose copeza të holla të strgjatura, alkali, lende organike ose masa apo substanca të tjera të demshme. Lendet demtuese në inertët e trasha nuk duhet të kalojnë më shumë se 3%. Klasifikimi për inertët e trasha të specifikuar sa më sipër duhet të jenë brenda kufijve të më poshtëm:

Masa e sites	Perqindja e kalimit (ne peshe te thate)
50.0 mm	100
37.5 mm	0-100
20.0 mm	35-70
10.0 mm	10-40
0.5 mm	0-5

Inertët e trasha për kategorinë D të betonit, duhet të jenë të një cilësie të mirë nga tulla të thyera të prodhuara prej tullave të cilësise së pare. Ato nuk duhet të përmbajne mbeturina bimore, rere ose materiale të huaja apo mbeturina të tjera.

Raportet e trasha dhe të imeta të inerteve

Raporti më i përshtatshëm i volumnit të inerteve të trasha në volumnin e inerteve të imta duhet të vendoset nga prova e ngjeshjes së kubikeve të betonit, por Supervizori mund të urdherojë që këto raporte të ndryshojnë lehtësisht sipas klasifikimit të inerteve ose sipas pesës nëse do të jetë e nevojshme, në mënyrë që të prodhohen klasifikimet e duhura në përzierjen e inerteve të trasha dhe të imta.

Kontraktori duhet të bëjë disa prova në kubiket e marre si kampione dhe të shenojë inertët dhe funksionimin e tyre, përzierjen e betonit në fillim të punës dhe kur ka ndonjë ndryshim në inertët e imta apo të trasha ose në burimin e tyre të furnizimit.

Këta kubike duhet të testohen në laborator në kushte të njëjta. Kubiket duhet të testohen nga 7,14 deri në 28 dite.

Nga rezultatet e këtyre provave, Supervizori i punës mund të vendosë për raportet e trashesise së inerteve të imta që duhet të përdoren për çdo përzierje të mëvonshme gjatë zhvillimit të punës derisa të ketë ndonjë ndryshim në inerte.

c. Uji për beton

Uji i përdorur për beton duhet të jetë i pastër, i freskët dhe pa balte, papastërti organike vegjetale dhe pa kripra dhe substanca të tjera që nderhyjnë ose demtojnë forcën apo durueshmërinë e betonit. Uji duhet të sigurohet mundësisht nga furnizimet publike dhe mund të merret nga burime të tjera vetëm nëse aprovohet

nga Supervizori i punimeve. Nuk duhet te perdoret uje nga germimet, kullimet siperfaqesore apo kanalet e vaditjes. Vetem uje i aprovuar nga ana cilesore per larjen e pastrirnin e armaturave, kujdesin e betonit si dhe per qellime te ngjashme.

METODAT DHE KERKESAT PER PERZIERJEN E BETONEVE

Betoni duhet te perzihet me perziersa mekanike te miratuara qe me pare. Perziersi, hinka dhe pjesa perpunuese e tij duhet te jene te mbrojtura rvga shiu dhe nga era.

Inertet dhe çimento duhet te perzihen se bashku para se te shtohet uje derisa perzierja te fitoje ngjyren dhe fortesine e duhur.

Kerkesat per perzierjen e betonit duhet te konsistojne ne ndarjen proporcionale dhe perzierjen per fortesite e meposhtme kur behen testet e kubikeve:

Klasa e betonit' Fortesiane shtypje ne N/mm² 7 dite 28 dite

Klasa A & A (M100) (s) 17.0 25.5

Klasa B & B (M200) (s) 14.0 21.0

Klasa C & C (M250) (s) 6.5 10.0

Klasa D & D (M300) (s) me pelqimin e supervizorit Shenim: shenja s = (çimento sulfate e rezistueshme

Raporti uje - çimento eshte raport i peshes se çimentos ne te. Permbajtja e ujit ne te duhet te jete efikase per te prodhuar nje perzierje te punueshme te fortesise se specifikuar, por pmbajtja totale e ujit duhet te percaktohet nga tabela e meposhteme:

Klasa e betonit* Max. i ujit te lire/ raporti çimento Klasa A & A (M100) (s) 0,50

Klasa B & B (M200) (s) 0,60

Klasa C & C (M250) (s) 0,65

Klasa D & D (M300) (s) me pelqimin e supervizorit

PROVA E FORTESISE SE BETONIT

Kontraktori duhet te siguroje per qellimet e provave nje set 3 kubikesh per cdo strukture betoni perfshire derdhje betoni nga 1-15m³. Per derdhje betoru me shume se 15m³ duhet te sigurohet nje set shtese 3 kubikesh. Nese mesatarja e proves se fortesise se kampionit per cdo porcion te punes bie poshte minimumit te lejueshem te fortesise se specifikuar, Supervizori do te udhezaje nje ndryshim ne raportet ose permbajtjen e ujit ne beton ose te dyja ne menyre qe Punedhenesi te mos kete kosto shtese.

Kontraktori duhet tepercaktoje te gjitha kampionet qekane te bejne me raportet e betonimit prej nga ku jane marre. Nese rezultatet e testeve te fortesise pas kontrollit tregojne se betoni i perftuar nuk ploteson kerkesat e specifikuara ose kur ka prova te tjera qe tregojne se cilesia e betonit eshte nen nivelin e kerkesave te specifikuara, kampioni do te refuzohet nga Supervizori i punimeve dhe Kontraktori do ta rivendose masen e kthyer mbrapsht me shpenzimet e veta. Kontraktori duhet te mbuloje me shpenzimet e vet ate gjitha provat qe do te behen ne laborator qe eshte aprovuar nga Punedhenesi.

HEDHJA DHE NGJESHJA E BETONEVE

Kontraktori te ndjeke nga afer progesin e hedjes dhe ngjeshjes se betonit si njepuneme rendesi te madhe, objekti i te dies duhet te jete prodhimi i nje betoni te papershkueshem nga uji me nje densitet dhe fortesi maksimale.

Pasi te jete perziere, betoni duhet te transportohet ne vendin e punes sa me shpejt te jete e mundur, i ngjeshur mire deri sa te krijoje siperfaqe te lemuara, pa vrima dhe pa xhepa ajri. Armatura duhet te jete e hapur ne menyre qe te lejoje daljen e bulezave te ajrit dhe betoni duhet te vibrohet me gdo kusht me mjete vibruese per ta bere sa me te dendur dhe aty ku eshte me e nevojshme. Mjetet vibruese duhet te prodhojne vibrime jo me pak se 5000 cikle ne minute. Vibratoret duhet te vsndosen vertikalisht ne beton dhe te terhiqen gradualisht kur fluckat e ajrit nuk dalin me ne siperfaqe. Te

gjitha vendet e hedhjes dhe ngjeshjes se betonit duhet te mbahen ne mbikqyrje te vazhdueshme nga pjestaret perkateste ekipit te punes.

Betoni duhet të hidhet sa është i fresket dhe para se të ketë fituar qëndrueshmërinë fillestare por gjithmone jo më vonë se 30 minuta nga përzierja. Kur hedhja e betonit ndërpritet, betoni duhet të lejohet të formojë skaje apo ane por duhet të ndalohej dhe të forcohet mirë në një ndalesë të ndërtuar dhe të formuar posa^{er}ishtë për të krijuar një bashkësi konstruktiv efikas që është në përgjithësi drejt armatimit kryesor. Para se të hidhet betoni tjetër, sipërfaqet e të gjitha fugave duhet të ndahen, të kontrollohen, të pastrohen me furçe metalike dhe të lahen.

Para se betoni të hidhet në një sipërfaqe të germuar, ky germim duhet të jetë i forcuar dhe pa ujë të rrjedhshëm apo të ndenjtur, vaj apo lende të tjera të demshme.

BETONIMI NË KOHË TË NXEHTE DHE KUJDESI PËR BETONET

Kontraktori duhet të tregojë kujdes gjatë motit të nxehje për të ndaluar çarjen ose plasaritjen e betonit. Do të ishte mirë që betoni të hidhet në mëngjes ose natën vonë. Kallepet duhet të mbulohet nga ekspozimi direkt në diell si për vendosjen e betonit ashtu edhe gjatë hedhjes ose vendosjes së tyre. Kujdesi për të gjitha betonet duhet të ndiqet si më poshtë:

Sipërfaqe betoni horizontale do të mbahet e lagët vazhdimisht për të paktën 7 ditë pas hedhjes. Ato do të mbulohen me materiale ujëmbajtëse si thasë kerpi, pelhure ose menyra të tjera të aprovuara nga Supervizori.

Sipërfaqe betoni vertikale do të kujdesen fillimisht duke lënë armaturat në vend pa levizur dhe duke e mbajtur vazhdimisht të lagët për të paktën 7 ditë pas hedhjes. Ato do të mbulohen me materiale ujëmbajtëse si thasë kerpi, pelhure.

FORCIMI I BETONIT

Më përfundimin e germimit dhe aty ku jepet në vizatim ose urdherohet nga Supervizori, një shtresë forcuese betoni e kategorisë D me trashësi jo më pak se 75cm e trashë do të vendoset për të parandaluar shperberjen e masës dhe për të formuar një sipërfaqe të pastër pune për strukturën.

HEKURI PËR BETONET

Shufrat e armimit duhet të kthehen sipas masave dhe dimensioneve të vizatimeve dhe në përputhje të plote me rregulloren e rishikuar të ASTM, shënimi A - 165 me titullin "Specifikimet për shufrat e hekurit për betonarme". Ato duhet të perkulen në përputhje me vizatimet e ASTM A-305, çelik s-500 me sigma të rrjedhshmerisë $\geq 2500 \text{ kg/cm}^2$. Hekuri i armuar duhet të jetë pa njolla, ndryshk, vajra, bojra, graso, etj. që mund të demtojnë lidhjen midis betonit dhe armimit, ose që mund të shkaktojnë korrozionin e armimit.

Shufrat duhet të perkulen gjithmone në të ftohtë. Shufrat e perkulura jo siç duhet do të perdoren vetëm nëse mjetet e perdorura të mos demtojnë materialin. Rrezja e brendshme e perkuljeve nuk duhet të jetë më e vogël se dyfishi i diametrit të shufrave për hekur të butë dhe trefish i diametrit të shufrave për hekur shumë elastik.

Armimi duhet të bëhet me shumë kujdes dhe të mbahet nga paisje speciale të miratuara në skica. Kordonat lidhen dhe të tjeret si këto duhet të lidhen fort me shufrat dhe përveç kësaj duhet të jenë të lidhura dhe me tel. Më tej për betonin, armimi duhet të kontrollohet për saktësi vendosje dhe pastërtie dhe të korigjohet nëse është e nevojshme. Gjatesia e nyjeve bashkuese duhet të jetë jo më pak se 40 herë e diametrit të shufres. Prerja, perkulja dhe vendosja e armimit duhet të jetë pjesë e punës brenda crnimit njësi të armimit të hekurit të furnizuar dhe venë në punë.

KALLEPET (ARMATURAT)

Armatura ose kallepet duhet të jenë në përshatje me profilet, linjat dhe dimensionet e betonimit të përcaktuara në skicat dhe vizatimet për fiksuara apo të mbështetura me pyka apo mjete të ngjashme

per te lejuar qe ngarkimi te jete 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 dhene per kategori te ndryshme te betoneve e te furnizuar dhe te hedhur ne veper.

Kallepet duhet te ndertohen me vija qe mbyllenlehtesisht 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 me goditje apo shkeputje. Kallepet per trare duhet te montohen me nje pjese ngrites 6 mm per cdo 3m shtrirje.

Metoda e fiksimit te kallepit faqe te ekspozuara te betonit nuk duhet te perfshijne ndonje lloj fiksimi ne beton ne menyre qe te kemi siperfaqe te sheshta betoni. Asnje bullon, tel nuk duhet te perdoret ne betonim i cili do te jete i papershkueshem nga uji.

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

Te gjitha qoshet e jashtme te betonit qe nuk jane vendosur pergjithmone ne toke duhet tu jepet 18 mm kanal, perve? aty ku trgohet ndryshe ne vizatimet.

Armaturat duhet te jene prej druri ose metali por gjithmone ato duhet te jene rigjide dhe te forta per ti qendruar forces se betonit dhe cdo ngarkese konstruktive. Ne cdo rast ato duhet te jene te mberthyer ne menyre gjatesore dhe terthore.

Pjesa e brendshme e te gjitha armaturave duhet te lyhet me vaj lini, nafte bruto ose sapun cdo here qe ato fiksohen ne menyre qe te ndalohet ngjitja e betonit tek armature.

Armatura duhet te goditet pa tronditur, vibruar ose tronditur betonin. Armatura qe do te riperdoret duhet te riparohet dhe pastrohet perpara se te rivendoset ne objekt. Siperfaqet e brendshme duhet te pastrohen komplet para vendosjes se betonit. Ne rast se armature eshte prej druri siperfaqja e brendshme duhet te laget pikerisht para se te hidhet betoni

Teheqjet, konet, paisjet larese ose mekanizma te tjere qe lene vrime ne siperfaqen e betonit me $d > 20\text{mm}$ nuk do te lihen brenda formave. Armatura nuk duhet te levizet derisa betoni te arrije fortesine e duhur per te siguruar nje qendrueshmeri te struktures dhe per te mbajtur ngarkesen ne keputje dhe cdo ngarkese tjeter konstruktive qe mund te veproje ne te.

Betoni duhet te jete mjaft i forte dhe te parandalohet demtimi i siperfaqeve nepermjet perdorimit te veglave ne hqjen e formave. Armatura duhet te hiqet vetem me lejen e Supervizorit te punimeve ne cdo rast. Kontraktori eshte pergjegjes per ndonje demtim per punen qe lidhet me to. Me poshte po japim nje guide orientuse persa i perket kohes se heqjes se armaturave prej kallepeve te ndryshme. Ne lidhje me raportet e materialeve qe duhet te perdoren per betonet e ketyre punimeve te ndertimit dhe referuar zerave specifike jane te vlefshme standartet K.T. 37-75 te Republikes se Shqiperise per 1 m^3 volum beton me cemento te zakonshme Portland.

Me poshte po japim disa te dhena baze qe duhet te kihen parasysh gjate ketyre punimeve: 2.6, cemento 400 kg 260 , rere e lare $\text{m}^3 0.44$, granil $\text{m}^3 0.7$, uje $\text{m}^3 0.18$.

Beton Marka 200 me inerte konsistenca 3-5 cm, granil deri 20 mm, rere lare me modul 2.6, cemento 400 kg 300 , rere e lare $\text{m}^3 0.43$, granil $\text{m}^3 0.69$, uje $\text{m}^3 0.18$.

Beton Marka 250 me inerte konsistenca 3-5 cm, granil deri 20 mm, rere lare me modul

FUGAT DHE BASHKIMET STRUKTURE

Betonet e armuara duhet te kene fuga strukture ne menyre qe te rregullojne levizjen gjate ndertimit dhe operimit per shkak te ngarkesave dhe vendosjeve te ndryshme, bymimeve, tkurjeve dhe rreshqitjeve relative.

Pengesat e ujit (ëater stopet) duhet te jene PVC ose gome me nje minimum gjerësie prej 20mm. Bashkirnet ne objekt te ëater stopave PVC do te behet ne te nxehte. Ëater stopet fleksible do te mbeshteten plotesisht te larguara nga perforcime dhe lidhje te fiksuara me te pakten 12mm dhe duke bere kujdes se mos demtohen.

Bashkirnet konstuktive duhet te vendosen atje ku forcat prerese ose tensioned jane ne minimum ose ku ato do te ndikojne te pakten ne cilesite e kerkuara ose ne pamjen e jashtme te punimeve. Lartesia e ngritjes nuk duhet te kaloje 1,5m.

Linjat e bashkimit duhet te jene te pastra dhe te rregullta dhe aty ku eshte e mundur te pershtaten per tu perputhur me tiparet e punes se mbaruar. Ne betonet e parapergatitur nuk do te kete bashkime konstruktive.

ANALIZA E CMIMIT NJESI PER BETONET

Çmimi njesi per nje m³ beton i derdhur mbulon furnizimin e inerteve, cimentos, ujit dhe shitesave speciale si dhe perzierjen, hedhjen dhe ngjeshjen ne cdo seksion apo trashesi betoni. Ne kete cmim do te futet edhe kujdesi per betonin, provat dhe te gjitha aktivitetet e tjera qe pershkruhen me siper te cilat jane te domosdoshme per ekzekutimin e punimeve me cilesi.

Mbushja e bashkimeve me material izolues, vendosja e armimit ku te jete e nevojshme, armature dhe fuqia punetore e nevojshme jane te perfshire ne cinimin njesi te betoneve.

Cdo volum betoni pertej lirniteve te treguara ne vizatime nuk do te paguhet. Çmimet njesi per zera te ndryshem punime betoni jane si me poshte:

Betone Klasa A & A (M 100) (s) konform STASH 5115 - 78 Betone Klasa B & B (M 200) (s) konform STASH 5112-78 Betone Klasa C & C (M 250) (s) konform STASH 5112-78

Betone Klasa D & D (M 300) (s) konform STASH 5112-78

ANALIZA E ÇMIMIT NJESI PER HEKURIN E BETONEVE

Çmimi per nje ton hekur mbulon furnizimin e hekurit ne diametrin dhe gjatasine e kerkuar, transportin me krahe, prerjen, perkuljen dhe te gjitha aktivitetet e tjera te domosdoshme per ekzekutimin e punimeve. Matja e peshes se hekurit do te behet ne baze te matjeve te marra ne vizatimet qe lidhen me punimin perkates.

Me perfundimin e punimeve te kryhet kolaudimi dhe provat me dhe pa ngarkese sipas (KTZ, STASH) dhe per elemente te vecante te projektit qe nuk perfshihen ne to, tu referohen

Euronormave (EN, HD) dhe Eurostandarteve sipas rekomandimeve te IEC, CEN / CENELEC.

Dokumentacioni teknik qe do te dorezohet duhet te perfshije projektin faktik, fotokopje te te gjitha standarteve dhe normave nderkombetare te perdorura ne projektim dhe zbatim, proces-verbalet e kolaudimit dhe provave, cetifikatat e origjines dhe garancise, ditarin e punimeve, foto te punimeve te maskuara, etj.

5. Zevendesimet

Zëvendësimi i materialeve të specifikuara në Dokumentin e Kontratës do të behet vetem me aprovimin e Mbikqyrësit të Punimeve në se materiali i propozuar për tu zëvendësuar është i njëjtë ose me i mirë se materialet e specifikuara, ose në se materialet e specifikuara nuk mund të sillen në sheshin e ndërtimit në kohë për të përfunduar punimet e Kontratës për shkak të kushteve jashtë kontrollit të Sipërmarrësit. Që kjo të merret në konsideratë, kërkesa për zëvendësim do të shoqërohet me një dokument dëshmi të cilësisë, në formën e kuotimit të çertifikuar dhe të datës

së garancisë të dorëzimit nga furnizuesit e të dy materialeve, si të materialit të specifikuar ashtu edhe të atij që propozohet të ndryshohet .

6 . Piketimi i punimeve

Sipërmarrësi, me shpenzimet e tij, duhet të bëjë ndërtimin e modinave dhe te piketave siç është parashikuar në projekt në përputhje me informacionin bazë të Punëdhënësit, dhe do të jetë përgjegjësi i vetëm për përpikmerinë dhe saktësinë e tyre. Sipërmarrësi do të jetë përgjegjës për të kontrolluar dhe verifikuar informacionin bazë që i është dhënë dhe në asnjë mënyrë nuk do të lehtësohet nga përgjegjësia e tij në se një informacion i tillë është i mangët, jo autentik ose jo korrekt. 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, 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 këtyre pikave të vendosura, modinave dhe piketave. Përpara çdo aktiviteti ndërtimor, Sipërmarrësi do të ketë linjat e furnizimit me ujë dhe energji elektrike të vendosura në terren, të drejtën e kalimit të qartë dhe të sheshuar, gati për fillimin e punimeve. Çdo punë e bërë jashtë akseve, kuotave dhe kufijve të treguara në vizatime ose të mosmiratuara nga Punëdhënësi nuk do të paguhet, dhe Sipërmarrësi do të mbulojë me shpenzimet e tij gërmimet shtesë gjithmonë nën drejtimin e Mbikqyrësit të Punimeve. Sipërmarrësi duhet të beje azhurnimin e objektit para fillimit të punimeve .

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. Mos zbulimi ose korigjimi i gabimeve ose mospërputhjeve nuk do ta lehtësojë Sipërmarrësin nga përgjegjësia për punë të pakënaqëshme. Sipërmarrësi do të marrë përsipër të gjithë përgjegjësinë në bërjen e llogaritjeve e volumeve, llojeve dhe sasive të materialeve dhe paisjeve të përfshira në punën që duhet kryer sipas Kontratës. Ai nuk do të lejohet të ketë avantazhe nga ndonjë gabim ose mospërputhje, ndërsa një udhezim i plotë do të jepet nga Punëdhënësi në se do të gjenden gabime të tilla ose mospërputhje.

Fotografite e sheshit të ndërtimit

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

Mbrojtja e punës dhe e publikut

Sipërmarrësi do të marrë masa paraprake për mbrojtjen e punëtorëve të punësuar dhe të jetes publike. Masat e sigurimit paraprak të ligjeve të aplikueshme, kodeve të ndërtimit do të respektohen. Gjatë zbatimit të punimeve Sipërmarrësi, me shpenzimet e veta, duhet të vendosi dhe të mirëmbajë gjatë natës pengesa të tilla dhe drita të cilat do të parandalojnë në mënyrë efektive aksidentet.

Mbrojtja e ambientit

Sipërmarresi me shpenzimet e vete, duhet te ndermarre te gjitha veprimet e mundshme per te siguruar mbrojtjen e ambientit lokal te sheshit te ndertimit. Pas perfundimit te punimeve ambienti te pastrohet dhe te kthehet ne gjendjen e meparshme.

Transporti dhe magazinimi i materialeve

Transporti i materialeve nga Sipërmarresi do te behet me makina te pershtateshme cilat kur ngarkohen nuk shkaktojne derdhje dhe e gjithë ngarkesa te jete e siguruar. Ndonje makine qe nuk ploteson kete kerkese ose ndonje nga rregullat ose ligjet e qarkullimit do te hiqen nga kantjeri. Te gjitha materialet qe sillen nga Sipërmarresi, duhet te sistemohen ne menyre te pershtateshme per ti mbrojtur nga rreshqitjet, demtimet, vjedhjet dhe ne dispozicion, per tu kontrolluar nga Mbikeqyesi i Punimeve ne cdo kohe.

Kostot e Sipërmarrësit për mobilizim dhe punime të përkohëshme

Do të kihet parasysh që Sipërmarrësit nuk do ti bëhet asnjë pagesë mbi çmimet njësi të kuotuarat për kostot e mobilizimit, d.m.th. për sigurimin e transportit, dritën, energjinë, veglat dhe pajisjet, ose për furnizimin e godinës dhe mirëmbajtjen e impjanteve të ndërtimit, rrugëve të hyrjes, të komoditeteve sanitare, heqje e mbeturinave, punën, furnizimin me ujë, mbrojtjen kundër zjarrit, 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.

Pastrimi perfundimtar i zones.

Në përfundim të punës, sa herë që është e aplikueshme, Sipërmarrësi, me shpenzimet e tij, duhet të pastrojë dhe të heqë nga sheshi të gjitha impiantet ndërtimore, materialet që kanë tepruar, mbeturinat, skeleritë dhe ndërtimet e përkohëshme të çdo lloji dhe të 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.

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 e 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 e betonit gjatë periudhës së ndërtimit, bazuar në standartet shqiptare

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

Enë të tilla si çanta, kova e të tjera, do të jepen nga Sipërmarrësi. Marrja e mostrave për provë do të kryhet nga Sipërmarrësi në vëndet dhe periudhat që udhëzon Mbikqyresi i Punimeve. Marrja, transportimi e sjellja e tyre në laborator do të bëhet nga Sipërmarrësi.

Në kantier duhet të sigurohet një laborator i vogël fushor për të kryer provat e lagështisë dhe densitetit të thatë të materialit gjatë punës, për të verifikuar në se është arritur apo jo ngjeshja sipas kërkesës së dhënë në këto specifikime teknike.

Ndërprerja e Punimeve

Ndërprerja e punimeve për arsye të marrjes së kampioneve do të përfshihet në grafikun e punimeve të Sipërmarrësit. Nuk do të pranohet asnjë ankesë nga ndërprerja e punimeve për shkak të marrjes së kampioneve. Provat në laborator do të bëhen në një kohë të përshtatëshme me metodën e përshkruar të provës.

Provat e Kryera nga Sipërmarrësi

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

Punoi

Ing. Lefter Ballabani