

Relacion dhe Specifikimet Teknike

Objekti: "Rikonstruksioni lerave te ujit per bagetite"

Relacion dhe Specifikimet Teknike te Pergjithshme

Te Pergjithshme

Punimet rehabilituese shtrihen ne lerat e fshatrave te Bashkise Himare. Ne kete faze te investimit do te kryhen punime te pjeseshme ku perfshihen kryesisht punimet e germimit, armatures, betonimit, stukimit me llac cemento e disa mure mbajtes, riparimi i disa veprave te artit qe jane pjese e lerave.

Aksesi në Terren

Aksesi dhe nevojat e transportit në terren per materialet eshte teper i veshtire. Kontraktuesi duhet të ketë mbledhur të gjitha informacionet e nevojshme për të bërë vlerësimin e tij të kushteve dhe kapaciteteve të rrugëve dhe urave, si dhe është përgjegjës për çdo rehabilitim ose përforsim të nevojshëm për kërkesat e tij.

Ditari i Punimeve

Kontraktuesi duhet të mbajnë një Ditar Punimesh (Ditari i Punimeve) në të cilin shënohen detajet e plota të të gjitha punimeve që kryhen çdo ditë. Ditari i punimeve duhet të jetë në dispozicion për kontroll nga punëdhënësi në çdo moment gjatë orëve zyrtare të punës. Ditari i punimeve duhet të përmbajë minimalisht detajet në vijim:

- a) vendin e punimeve të ndryshme të ndërmarra;
- b) tipin dhe sasinë e punëve të kryera;
- c) dërgesat dhe faturat bashkangjitur dërgesave si dhe certifikatat e testit të furnizuesve
- d) numrin e punonjësve të pakësuar për shkak të tregtisë dhe funksionimit të impiantit;
- e) testet e kryera dhe rezultatet;
- f) kushtet e motit;
- g) kontrollet e kryera nga Punëdhënësi dhe vizitorët.
- h) raporti i progresit duhet të përpilohet të paktën një herë në javë duke përdorur fotografi dixhitale. Ky raport vihet në dispozicion të Supervizorit dhe Punëdhënësit.

Punetoret dhe Asistenca e Përgjithshme

Kontraktuesi duhet të sigurojë punëtore me qëllim që të ndihmojë Supervizorin dhe Punëdhënësin në operimet e tyre lidhur me mbikëqyrjen e Punimeve.

Punimet Matëse

Objekti

Në terren janë bërë matjet topografike dhe janë përcaktuar pikat e përkohshme të referimit për të hartuar vizatimet dhe projektin e punimeve.

Sigurimi Teknik dhe Mjedisi

Sigurimi Teknik

Të gjitha punët e bëra nga Kontraktuesi ose në emër të tij gjatë kryerjes së Punimeve duhet të jenë në përputhje me Planin e pranuar për Sigurimin teknik, përmbajtja e të cilit përfshin temat e përcaktuara në Shtojcën A. Kontraktuesi duhet të respektojë standardet e larta të sigurisë për njerëzit dhe makineritë në çdo kohë dhe për sa i përket sigurisë, ndër të tjera, duhet të zbatojë ligjet lokale dhe të sigurojë respektimin e duhur të pikave në vijim:

Kontraktuesi duhet të marrë masat e duhura paraprake kur është e nevojshme që personeli të punojë në zona të mbyllura dhe zona të tjera të rrezikshme, dhe duhet të lejojë që punonjësit të punojnë në zona të mbyllura ose zona të tjera të rrezikshme vetëm kur ekzistojnë lidhjet e duhura dhe të vazhdueshme të komunikimit me kolegët që sigurojnë ndihmë në rastet emergjente.

Kontraktuesi duhet të mbrojë njerëzit që punojnë në kanale nga shembjet duke vendosur trarë mbështetës ose shkalle në këto kanale, si dhe duhet të tregojë kujdes të veçantë për personat që punojnë në kanale, dhe nuk duhet të lejojë që punonjësit të punojnë të vetëm në këto kanale.

Kontraktori duhet të mbrojë personelin nga pjesët lëvizëse të makinerive duke vendosur dhe mirëmbajtur mjetet e duhura mbrojtëse.

Kontraktori nuk duhet të lejojë qëndrimin e kalimtarëve të rastësishëm pranë zonave të germuara.

Kontraktuesi duhet të sigurojë një rrethim të mjaftueshëm përreth zonave të punës.

Kontraktori duhet t'i paraqesë Supervizorit për miratim planin e Sigurimit Teknik. Ky miratim nuk e përjashton Kontraktuesin nga përgjegjësia e tij e plotë për të gjitha aspektet e Sigurimit Teknik në Terren.

Masat për Mbrojtjen Mjedisore

Kontraktori duhet të pajtohet me legjislacionin vendor dhe me dispozitat perkatese të Ndikimit Mjedisor dhe Social.

Kontraktori duhet të sigurojë spërkatjen me uje në zonën e punimeve në mënyrë që në atmosferë të mos krijohet pluhur.

Demtimit e mbuleses vegjetale duhet të kufizohen dhe pemet ekzistuese duhet të mbrohen përvetse në rastet kur është rënë dakort ndryshe me Supervizorin.

Sigurimi i Cilësisë

Kontraktori përgatit procedurat për cilësinë për të garantuar se materialet e tij dhe profesionalizmi dhe procedurat e Nën-Kontraktuesve të tij plotësojnë kërkesat e përcaktuara për cilësinë dhe ia parashtron ato Supervizorit për miratim.

Procedurat përfshijnë minimalisht:

Struktura e Menaxhimit

Struktura e menaxhimit të Kontraktuesit e cila duhet të përcaktojë personelin përgjegjës për menaxhimin e përgjithshëm dhe kontrollin e Kontratës si dhe përfaqësuesit në terren përgjegjës për kontrollin e cilësisë.

Nën-Kontraktuesit (nëse përdoren)

Përshkrimi i mënyrës se si do të mbikëqyren dhe monitorohen standardet e cilësisë së Nën-Kontraktuesve.

Materialet

Përshkrimi i mënyrës se si furnizuesit e materialeve do të kontrollohen për të siguruar se do të prodhohen dhe shpërndahen në terren vetëm materialet që plotësojnë standardet e cilësisë, dhe metodat për përcaktimin dhe heqjen nga terreni të materialeve që nuk plotësojnë këto standarde.

Regjistrimi i Cilësisë

Përshkrimi i mënyrës së regjistrimit të cilësisë, mostra të raporteve standarde dhe metodave për ruajtjen, plotësimin dhe mirëmbajtjen e këtyre raporteve.

Testimi i Kontrollit të Cilësisë / Mos-Përputhja

Do të përcaktohen detajet mbi mënyrën e monitorimit dhe testimit të profesionalizmit dhe të gjitha materialeve të tjera dhe impiantit të përfshira në Punimet e Përhershme, si dhe do të përcaktohet mënyra e veprimit me ato që nuk plotësojnë kërkesat e përcaktuara ose botimet më të fundit të Standardeve dhe Kodeve të Praktikës, dhe gjithashtu do të përcaktohen masat riparuese, si dhe të dhënat mbi masat riparuese të ndërmarra dhe metodat për shmangien e mospërputhjes në të ardhmen.

Kontraktori i paraqet Supervizorit të gjitha raportet e testit për kontroll dhe rishikim.

Punimet e Dheut: Gërmimi: Të përgjithshme

Kontraktuesi duhet të njoftojë Supervizorin të paktën brenda 7 ditëve mbi planin e tij për të filluar punime dheu në çdo pjesë të terrenit me qëllim që Supervizori të sigurojë nivelet e sakta dhe të dhëna të tjera mbi terrenin të nevojshme për qëllimet e matjeve. Punimet e dheut të mësipërme nuk duhet të fillojnë pa miratimin me shkrim nga Supervizori.

Kjo Pjesë përfshin të gjitha punimet gërmuese që do të kryhen sipas Kontratës, punime të cilat konsistojnë në heqjen e të gjitha materialeve ekzistuese të çdo lloji në vijat dhe nivelet e paraqitura në Vizatimet e Ndërtimit ose ndryshe sipas udhëzimeve të Supervizorit. Të gjitha punimet e dheut për disa pjesë të punimeve do të kryhen në përmasat dhe nivelet e paraqitura

në vizatimet ose specifikimet, ose sipas atyre të paraqitura nga Supervizori. Për qëllimet e specifikimit, termi “niveli i tokës” i referohet sipërfaqes së tokës para fillimit të punimeve në çdo vendndodhje, por pas pastrimit të bimësisë. Miratimi i dhënë nga Supervizori për metodat dhe pajisjet e Kontraktuesit, nuk e përjashton Kontraktuesin nga përgjegjësia e tij e plotë për zbatimin e duhur dhe të sigurtë të gërmimeve, apo nga përgjegjësia e tij për dëmtimet ose vdekjen e personave, si dhe çdo detyrim tjetër sipas Kontratës.

Kontraktuesi është gjithashtu përgjegjës për gërmimet që nuk janë specifikisht të nevojshme për ndërtimin e Punimeve të Përherëshme, por detyësore për ndërtimin e objekteve të përkohshme të tilla si rrugët në terren, ndërtesat me zyra, grumbullimet e materialeve, etj.

Asnjë nga materialet për asgjësim nuk duhet të hidhen në lumë apo në një vend ku, sipas mendimit të Supervizorit, këto materiale mund të përfshihen nga prurjet ose mund të bllokojnë kalimin e ujit.

Të gjitha gërmimet në sipërfaqe duhet të jenë reale sipas vijave, pjerrësisë dhe niveleve të paraqitura në vizatimet. Asnjë material i gërmuar nuk duhet të projektohet sipas përmasave të gërmimit minimal të shënuar. Gurët e projektuar nga anët e gërmuara ose të shkëputur apo gurët e thërrmuar në anët e gërmuara duhet të hiqen nëse nuk janë të sigurtë apo mund të përbëjnë pengesë për punimet e tjera apo sipas Supervizorit.

Kontraktuesi duhet që për të gjitha gërmimet e bëra të sigurojë pajisjet e duhura të drenazhimit për grumbullimin dhe largimin e ujit nga çdo burim. Të gjitha ujërat sipërfaqesore apo nëntokësore duhet të kontrollohen për të ruajtur strukturat e punës në gjendje të thatë nëpërmjet drenazheve, kanaleve ose metodave të tjera të pranueshme. Pajisjet e drenazhimit duhet të plotësojnë kërkesat për Kontrollin e ujit gjatë pjesës së ndërtimit të këtij specifikimi. Gjatë vazhdimësisë së punimeve mund të jetë e nevojshme ose e këshillueshme që të ndryshohen skarpitet ose përmasat e gërmimeve të paraqitura në vizatimet përkatëse. Të gjitha këto ndryshime duhet të miratohen nga Supervizori para kryerjes së gërmimeve. Me qëllim që të shkaktohen defekte minimale të mundshme në sipërfaqen që gjendet në afërsi me vijat përfundimtare të gërmimeve, merren të gjitha masat paraprake të nevojshme.

Gërmimet e nevojshme për interesin e Kontraktuesit përveç atyre të paraqitura në Vizatimet e Ndërtimit, gërmimet mbi normë të bëra prej tij, për çdo arsye përveç arsyeve gjeologjike/gjeoteknike të miratuara nga Supervizori, apo që rezultojnë nga gërmimet e punimeve do të kryhen me shpenzimet e Kontraktuesit. Gërmimet mbi normë mbushen me material të pranueshëm sipas udhëzimeve të Supervizorit me shpenzimet e Kontraktuesit.

Gërmimet e sipërfaqes kryhen nga çdo metodë e pranuar duke përdorur çdo pajisje gërmimi apo transportimi të përshtatshme për punimet në përputhje me projekt zbatimin dhe grafikun e paraqitur, apo me ndryshimet e miratuara.

Gjatë gjithë kohës së ndërtimit, Kontraktuesi duhet të përshtatë procedurat e gërmimeve në mënyrë të tillë që të mos dëmtohet qëndrueshmëria e çdo skarpate. Pranimi nga ana e Supervizorit të procedurave apo pajisjeve të gërmimit nuk e përjashtojnë Kontraktuesin nga përgjegjësia e tij e vetme për ruajtjen e qëndrueshmërisë së të gjitha skarpateve të gërmuara sipas kësaj Kontrate.

Kontraktuesi duhet të bëjë pastrime periodike për të siguruar që të mos ketë akumulime të rrezikshme të materialeve të shkëputura në skarpatë apo në çdo bermë ose prag që përbën pjesë të profilin të gërmimit. Heqja e baltës dhe llumit që krijohet nga shiu ose prurjet e terrenit duhet të bëhet nga Kontraktuesi kur, sipas mendimit të Supervizorit, mendohet e nevojshme për të garantuar funksionimin efektiv dhe të sigurtë të punimeve.

Kontraktuesi duhet të ushtrojë kujdes të veçantë gjatë kryerjes së gërmimeve në afërsi të strukturave ekzistuese apo atyre në ndërtim. Ai është përgjegjës për çdo dëmtim të strukturave ose pajisjeve të shkaktuara nga punimet e tij.

Pastrimi i bimesise dhe mbeturinave

Pastrimi përbëhet nga prerja dhe hedhja e të gjitha shkurreve, trungjeve, gërmadhëve si dhe çdo bimësie tjetër dhe shtresa sipërfaqësore organike, struktura ekzistuese, themele të strukturave (përveç betonit ose murit prej guri në llaç çimentoje), gardhet dhe materiale të tjera

mbushëse në sipërfaqen e tokës në zona që do të pastrohen siç paraqitet në Vizatimet e Ndërtimit, ose sipas udhëzimeve të Supervizorit.

Të gjitha materialet e djegshme që rezultojnë nga pastrimi duhet të digjen ose të asgjësohen nga kontraktuesi në një mënyrë të pranueshme nga Supervizori. Kontraktuesi është përgjegjës për marrjen e masave të nevojshme të sigurisë për djegien e materialeve, dhe është përgjegjës për çdo dëm të shkaktuar nga zjarri që krijohet si pasojë e punimeve të tij. Në çdo moment procesi i rënies së zjarrit duhet të ndiqet deri kur të jetë shuar plotësisht.

Kontraktuesi duhet të ketë pajisjet dhe mjetet e duhura për shuarjen e zjarrit gjatë djegies së materialeve dhe duhet të marrë masat paraprake për të parandaluar përhapjen e zjarrit. Asnjë prej materialeve të asgjësuar nuk duhet të hidhen në lumë apo në një vend ku sipas mendimit të Supervizorit, mund të përfshihen nga rrjedha.

Skarifikimi

Skarifikimi përbëhet nga heqja e të gjitha mbeturinave, humusit, materialeve bimore si dhe shtresave sipërfaqësore organike në gjithëzonen ose pjesë të saj në thellësinë e paraqitur në Vizatimet e Ndërtimit ose të udhëzuar nga Supervizori.

Skarifikimi kryet nga gërmimet përkatëse dhe pajisjet transportuese të cilat janë të përshtatshme për punimet që sigurojnë progresin efikas të punës në përshtatje me kushtet e terrenit. Shtresat sipërfaqësore grumbullohen përkohësisht për ri-përdorim si ri-vendosje ose në punimet e përhershme.

Gërmimet e Drenazheve

Gërmimet për pastrime kryhen duke përdorur vegla pune dore dhe pajisje mekanike të miratuara, në mënyrë të tillë që të minimizohet shpërbërja e pjesëve anësore dhe kryesore të gërmimeve.

Materialet e Gërmuara dhe Depozitimi i tyre

Të gjitha materialet mbushëse të gërmuara transportohen dhe përdoren në Punime si pjesë e strukturave të përkohshme ose të përhershme ose lihen të grumbulluara në gatishmëri për përdorim të mëvonshëm, apo asgjësohen përfundimisht në damba dhe të mbetur ose siç është vendosur me Supervizorin, nëse këto materiale janë të papërshtatshme për ndërtim. Të gjitha sipërfaqet e ekspozuara ndaj ndryshimeve të nivelit të ujit duhet të mbrohen kundër gërryerjes nëpërmjet materialeve të përshtatshme mbushëse.

Asnjë material mbushës shkëmbor nuk mund të hidhet në lumë ose përrua. Kontraktuesi është përgjegjës për çdo dëm të punimeve të përhershme ose të përkohshme apo të palëve të treta dhe pronës së tyre shkaktuar nga drenazhimi i pamjaftueshëm i mbeturinave apo zonave me materiale të depozituara.

Mbushje me material të shkrifet/ mbushja/ zhavorri i zgjedhur

Materiali rimbushës/mbushës i shkrifet që do të vendoset brenda perimetrit prej 1m të strukturës, nuk duhet të përmbajë materiale më të mëdha se 100mm. Rimbushja/mbushja me material të shkrifet vendoset me lagështi në shtresa që nuk kalojnë 500mm, para ngjeshjes. Kjo rimbushje/mbushje ngjishet deri në 70% të dendësisë relative.

Mbushja me rërë – zhavorr / mbushja e drenazheve

Normalisht, rëra dhe zhavorri i niveluar mirë duhet të përdoret për rimbushjen/mbushjen e kanaleve për tubacione, kablllo, tuba, shtresëzime për kanale etj. Nëse nuk përcaktohet ndryshe, madhësia maksimale e pjesëzës nuk duhet të jetë më shumë se 75mm dhe maksimumi 5 % e peshës që kalon Siten Standard të US me nr. 200 (0.075mm). Materiali duhet të shpërndahet në shtresa prej 200 mm dhe ngjishet në mënyrë mekanike ose me metoda të tjera të miratuara nga Supervizori.

Mbushje me Beton

Kontraktuesi duhet të vendosë betonin për mbushje në themelet e paraqitura në vizatimet e ndërtimit ose siç udhëzohet nga Supervizori. Betoni që përdoret në mbushje duhet të jetë i klasit C10/15 C 16/20 përveç rastit kur përcaktohet ndryshe nga Supervizori.

Ngjeshja

Shtresat me filtër nën strukturë ose pas mureve mbajtëse ngjishen me anë të vibratorëve që funksionojnë në mënyrë mekanike. Filtri ngjishet në densitetin e thatë të barabartë me 65 %

të densitetit relativ. Çdo rrip i ngjeshur duhet të mbivendoset të paktën 200 mm mbi rripin ngjitur me të.

Gjeotekstilet

Material i filtrit

Kërkesat individuale përcaktohen në Vizatimet e Ndërtimit ose në Specifikimin e Veçantë. Materiali i filtrit duhet të jetë material gjeotekstil i qëndrueshëm dhe pa thurje ose material sintetik rezistent ndaj aciditetit të tokës, alkalinitetit të tokës dhe baktereve, si dhe në përputhje me EN 13 252. Materiali i filtrit prodhohet nga prodhues të pranuar dhe të njohur dhe ky material duhet të ketë masë dhe qëndrueshmëri minimalisht të barabartë me kriteret e paraqitura në tabelën e mëposhtme:

Tabela.1: Kriteret e materialit të filtrit

| Kriteret | Masa (g/m ²) | Koeficienti i qëndrueshmërisë *(kN/m) |
|---------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| Sipas materialit të drenazhimit | 180 | 15 |
| Sipas Gaboneve, Rrjetave Gabion | 220 | 20 |
| Sipas Kalldrëmit dhe Mbushjes me Gure | 280 | 25 |

* Vlera mesatare për drejtimin gjatësor dhe tërthor.

Kontraktuesi vendos materialin në përputhje me udhëzimet e prodhuesit. Kontraktuesi e vendos materialin në nivel të sheshtë, ku janë hequr gurët dhe objekte të tjera të cilat mund të dëmtojnë materialin dhe të gjitha gropat dhe depresionet janë rimbushur dhe ringjeshur. Materiali mbivendoset minimalisht 300mm dhe lidhet në xhunto në mënyrë të tillë që qëndrueshmëria e xhuntove të jetë të paktën 50 % e qëndrueshmërisë së materialit të filtrit.

Kontraktuesi vë në përdorim ato procedura ndërtimi të cilat sigurojnë se nuk shkaktohen dëmtime të materialit të filtrit ose dëmtime të funksionimit të projektit të tij. Në rastin kur materiali i filtrit dëmtohet, kontraktuesi bën zëvendësimin e këtij material duke përfshirë edhe largimin e materialit të mbivendosur, pasi ka marrë miratimin e Supervizorit. Asnjë ndërtim mekanik nuk mund të qarkullojë mbi materialin e filtrit në qoftë se filtri nuk është mbuluar me material mbushës me trashësi minimale 200mm. Asnjë material gjeotekstil nuk duhet të ekspozohet ndaj dritës (apo çdo sipërfaqe me rrezatim ultraviolet) për një periudhë më shumë se 50 orë.

Kalldrëmi

Kontraktuesi siguron që kalldrëmi përbëhet prej gurësh të fortë dhe këndor me dimensione të përcaktuara në Vizatimet e Ndërtimit apo Specifikimet e Veçanta Teknike. Kontraktuesi duhet të vendosë çdo bllok më vete duke filluar me blloqet më të mëdhenj në kontakt me njëri tjetrin dhe të gjitha boshllëqet mbushen me blloqe të zgjedhura me kujdes me qëllim që të krijohet sipërfaqe e rregullt e blloqeve të lidhura në kanale. Kontraktuesi fillon vendosjen e kalldrëmit në pjesën e poshtme fundore të sipërfaqes që do të mbrohet dhe më tej vazhdon me drejtimin në pjesën e sipërme. Para shtrimit të kalldrëmit, kontraktuesi duhet të sigurohet se terreni është përshtatur dhe ngjeshur siç duhet dhe sipas nevojës është mbuluar me një shtresë filtri siç tregohet në skicë.

Betonet: Të përgjithshme

Kërkesat e hartuara në dokumentet e mësipërme duhet të lexohen bashkë me kërkesat e kësaj Pjese të Specifikimit dhe në rastin kur ekzistojnë mospërputhje ndërmjet rekomandimeve të dokumenteve të mësipërme dhe atyre të këtij Specifikimi, përparësi marrin kërkesat e këtij Specifikimi.

Kontraktuesi i paraqet Supervizorit për miratim, propozimet e bëra nga ana e tij si pjesë e planit të tij për sigurimin e cilësisë me qëllim që të arrihet cilësia e kërkuar e betonit. Megjithatë, çdo miratim nga ana e Supervizorit nuk e përjashton kontraktuesin nga përgjegjësia dhe detyrimet e tij sipas kësaj Kontrate, veçanërisht detyrimet që lidhen me saktësinë dhe cilësinë e produktit përfundimtar. Asnjë material nuk përdoret në këto Punime, pa marrë

miratimin e Supervizorit; Gjithashtu nuk lejohet asnjë ndryshim i natyrës, cilësisë, llojit, tipit, burimit të pajisjeve ose prodhimit pa lejen e Supervizorit.

Përzierja e Betonit dhe Testimi

Çimentoja

Çimentoja e përdorur për beton, nëse nuk përcaktohet ndryshe, duhet të jetë në përputhje me EN 197-1 Tipi I. Çimento e Tipit II dhe III të EN 197-1 ose e çimentos në formë pluhuri përdoret vetëm me miratimin e Supervizorit. Deri kur të jetë vërtetuar se tërësia e betonit është krejtësisht e padëmshme ndaj reaksioneve alkaline, e tërë masa e çimentos duhet të jetë e tipit të alkalisë të ulët me përmbajtje maksimale 0.6 % alkali e shprehur si natrium-ekuivalent ($\text{Na}_2\text{O} + 0.658 \text{K}_2\text{O}$).

Kontraktuesi njofton Supervizorin se nga cila Fabrikë apo Fabrika synon të blejë çimenton dhe nëse kjo çimento do të sigurohet me shumicë apo me thasë. Porositë ose kontratat e blerjes për sigurimin e çimentos duhet të përmbajnë kërkesat në lidhje me cilësinë dhe procedurat për kontrollin e cilësisë që do të miratohen nga Supervizori, si dhe dëshmitë e testimit të fabrikës duhet të dorëzohen bashkë me dërgesat.

Çimentoja duhet të jetë e re kur transportohet në Terren dhe Kontraktuesi duhet të përdorë dërgesat me çimento sipas radhës së dorëzimit të tyre. Kontraktuesi shënon datën e dorëzimit në çdo dërgesë si dhe çdo dërgesë ruhet më vete dhe në mënyrë të tillë që të përdoret lehtësisht.

Kontraktuesi nuk duhet të përdorë asnjë çimento në thasë apo kontejnerë të tjerë nëse ato dhe vulat e prodhuesit nuk janë të plota në momentin e përzierjes. Nëse çimentoja është dorëzuar në thasë, Kontraktuesi duhet ta ruajë çimenton në depo ose ndërtesë të papërshkueshme nga uji në temperaturë jo më të vogël se 8°C dhe të vendosë thasët me çimento në dërrasa mbi dysheme për të penguar dëmtimin ose ndotjen për ndonjë arsye.

Kontraktuesi mund të përdorë çimento me shumicë me kusht që kjo çimento të jetë ruajtur në kontejnerë të papërshkueshëm nga uji dhe të pranuar.

Kontraktuesi nuk duhet të përdorë çimenton që është ngurtësuar në copa, por pas heqjes së copave nëpërmjet sitjes, Punëdhënësi mund të lejojë përdorimin e kësaj çimentoje në përzierje betoni jo-ndërtimore. Çimentoja që është ruajtur në Terren për më shumë se katër muaj nuk përdoret deri kur të provohet se plotëson kriteret e duhura.

Çimentoja me shumicë mund të përdoret me kusht që të ruhet në kontejnerë të miratuar. Kontraktuesi nuk duhet të përdorë çimenton që është ngurtësuar në copa, por pas heqjes së copave nëpërmjet sitjes, Punëdhënësi mund të lejojë përdorimin e kësaj çimentoje në përzierje betoni jo-ndërtimore. Çimentoja e llojeve të ndryshme duhet të ruhet më vete në magazinë dhe nuk përzihet në prodhimin e betonit.

Tabela.2:Kërkesat shtesë në rastin e ekspozimit ndaj Kushteve të Sulfatit (Të gjitha Llojet Ndërtimore të Betonit)

| Përqendrimi i sulfateve (shprehur si SO ₃) | Lloji i Çimentos | Përmbajtja Minimale e Çimentos (kg/m ³) | Raporti Maksimal Ujë/Çiment | | | |
|--|--|---|----------------------------------|-------|-------|------|
| | | | Madhësia Totale Maksimale | | | |
| Në Terren (SO ₃ Total) | Në Ujërat Nëntokësore (Pjesët për 100,000) | | 40 mm | 20 mm | 10 mm | |
| ≤ 0.2 | ≤30 | OPC SRPC | Nuk ka Masa Paraprake të Veçanta | | | |
| 0.2 to 0.5 | 30 to 120 | OPC SRPC | 300 | 330 | 370 | 0.50 |
| | | | 250 | 280 | 320 | 0.55 |
| 0.5 to 1.0 | 120 to 250 | OPC SRPC | Nuk lejohet | | | 0.50 |
| | | | 300 | 330 | 370 | |
| 0.5 to 1.0 | 250 to 500 | OPC SRPC | Nuk lejohet | | | 0.45 |
| | | | 340 | 370 | 410 | |
| >2 | >500 | SRPC | 340 | 370 | 410 | 0.45 |
| | | | Nevojitet Mbulesë Mbrojtëse | | | |

Inertet e Betonit

Kontraktuesi heton mbi burimet e propozuara të inerteve në detaj dhe paraqet një raport të përgjithshëm i cili përmban informacionet teknike dhe të dhënat në vijim:

Vendndodhja. Miratohen vetëm Burimet e pajisura me mjetet e duhura për prodhimin e materialeve të specifikuara dhe në sasi të tilla që të jenë në përputhje me zbatimin e duhur të Kontratës.

Petrologjia e burimeve dhe variabiliteti i mundshëm gjatë periudhës së Kontratës.

Metoda e Prodhimit.

Plani i inerteve të propozuara dhe atyre në dispozicion sipas madhësisë, duke përfshirë detaje të përmasave aktuale të sitës për të prodhuar çdo inert. Të dhënat e Testit sipas rastit për çdo lloj dhe madhësi inert i mbi bazën e mostrave përfaqësuese dhe të testuara në përputhje me Standardet përkatëse Britanike. Një pasqyrë të detajuar të inertit të propozuar për përdorim në çdo nivel betoni. Mostrat e të gjithë inerteve, përfshirë inertet e imëta dhe rërën, i paraqiten Supervizorit për miratim. Të gjitha mostrat merren në përputhje me EN 12620.

Kontraktuesi duhet të sigurojë, në çdo dërgesë apo në intervale të drejtuara nga Supervizori, një dëshmi të nënshkruar nga furnizuesi, apo analist tjetër i pranuar, që paraqet në mënyrë të plotë karakteristikat e detajuara kimike dhe fizike të të gjitha inerteve së bashku me analizën e sitës të kryer në përputhje me EN933-1 përkatës apo miratime të tjera të ngjashme.

Për çdo ndryshim të veçorive të inerteve që ndodhin gjatë periudhës së Kontratës, duhet të njoftohet menjëherë Supervizori. Inertet ruhen në Terren në grumbuj më vete të sistemuar në mënyrë të tillë që të parandalohet përzierja e inerteve të ndryshme. Këto grumbuj mbrohen në mënyrë të mjaftueshme për të penguar ndotjen e inerteve nga toka, mbeturinat apo gjethet, pluhuri apo materiale të tjera të sjella nga era. Inertet duhet të plotësojnë EN12620 dhe duhet të jenë të pastra dhe të mos kenë materiale të huaja si dhe të mos përbëhen nga guaska apo gurë gëlqerorë argjilorë dhe as t'i përmbajnë ato. Kur madhësia nominale e përcaktuar është më e madhe se 37.5mm, nivelimi kryhet me miratimin e Supervizorit ose sipas udhëzimeve të tij. Papastërtitë dhe substancat e dëmshme me kristale të mëdha si dhe inertet e imëta nuk duhet të kalojnë limitet maksimale të përcaktuara.

Inertet e nevojshme për përdorim në ndërtimin e mbajtëses së ujit të betonit, heqjes së ujit dhe çdo strukturë tjetër të ngjashme, duhet të kenë rrëgjim të ulët tharjeje dhe thithja e ujit nuk duhet të jetë më shumë se 3%. Thithja e inerteve matet në përputhje me Standardet përkatëse Evropiane apo të tjera të ngjashme të miratuara. Preferohen inerte me formë të rrumbullakët apo ndryshe inerte që mund të krijojnë beton me cilësi të mirë që kërkon shtim minimal uji.

Pluhurat që krijohen nga ngjeshja e inerteve nuk lejohet të ndotin grumbujt me inerte. Në rastin kur sipas mendimit të Supervizorit, ndodh ndotje e tillë, ajo asgjësohet menjëherë nëpërmjet mjeteve të miratuara ose në të kundërt këto inerte nuk pranohen. Për betonin e grumbulluar, me qëllim që të përmirësohet qëndrueshmëria e përzierjes, pluhuri që krijohet nga ngjeshja e inerteve mund të përfshihet pas testeve të kryera në sasi të kontrolluara për të shtuar inert të imët.

Përveç rasteve kur inertet janë përcaktuar ndryshe në Vizatimet, nivelimi i inerteve do të jetë si më poshtë dhe në përputhje me inertet e niveluara 4/40, 4.20 dhe 2/14 për inertet me kristale të mëdha 0/4 (MP) dhe 0/2 (MP) të ISO 565 për inertet e imëta nëse nuk miratohet ndryshe.

Inertet me kristale të mëdhenj:

- a. 10 mm madhësi maksimale, të niveluar për të gjithë betonin “e imët”.
- b. 20 mm madhësi maksimale, të niveluar për të gjithë betonarmenë për binarët si dhe për muret dhe pllakat e çimentos me trashësi jo më të madhe se 400 mm.
- c. 40 mm madhësi maksimale e niveluar për të gjithë betonarmenë, muret dhe pllakat e çimentos me trashësi më të madhe se 400mm.

Inertet e Imëta

Inertet e imëta të niveluara 0/4 (MP) dhe 0/2 (MP) të ISO 565

Aditivi për përsheptimin e ngrirjes së betonit

Kontraktuesi nuk duhet të përdorë aditiv për përsheptimin e ngrirjes së betonit në ndërtime betoni origjinal përveç rasteve kur Supervizori shpreh miratimin e tij për qëllime specifike.

Aditivi me klorur kalciumi apo ingredientët e përfshirë në çimentot e tipit të firmave të regjistruara nuk duhet të përdoren në beton të armuar apo punime betoni të parandëruar.

Kontrolli i Reaksionit Alkalino-Silikat

Reaksioni alkalino-silikate (ASR) është veçanërisht i dëmshëm për struktura që i nënshtrohen procesit të lagështimit prandaj në struktura të tilla nuk lejohet përdorimi i inerteve reaktive ose reaktive të mundshme.

Në rastin kur Supervizori lejon përdorimin e inerteve reaktive ose reaktive të mundshme, Kontraktuesi duhet të marrë të gjitha masat e nevojshme për të penguar dëmtimin e betonit për shkak të reaksionit alkalino-silikat. Në këto masa përfshihen por pa u kufizuar: përdorimi i çimentos me ekuivalent të tretshëm acidik të përmbajtjes me oksid natriumi ($\text{Na}_2\text{O} + 0.658 \text{K}_2\text{O}$) prej më pak se 0.6%; Përmbajtja me alkale reaktive e përzierjes së betonit, në asnjë rrethanë nuk duhet të jetë më e madhe se 3 kg/m^3 e ekuivalentit NaO_2 . Reaksioni alkalino-silikat në beton të ashpër ndikohet gjithashtu nga raporti ndërmjet ujit dhe çimentos. Për rrjedhojë, kur përdoren inertet ASR raporti ndërmjet ujit dhe çimentos mbahet në minimum (në zonën e 0.4) me miratimin e Supervizorit. Rreziku i plasaritjes dhe i bymimit për shkak të reaksionit alkalino-silikat minimizohet nëpërmjet përputhjes me Specifikimin dhe Shënimet e Udhëzuesit të përcaktuara në Raportin Teknik të Shoqatës së Betonit nr. 30 apo nga të tjera të ngjashme të miratuara.

Përmbajtja e Klorurit

Përmbajtja e përgjithshme e klorurit të përzierjes së betonit që krijohet nga inertit bashkë me inertin e krijuar nga çdo lloj aditivi apo ndonjë burim tjetër, e shprehur si përqindje e jonit të klorurit nuk duhet të jenë në asnjë rrethanë më e lartë se 0.1 %.

Kërkesat për Përzierjet

Raportet e përqindjes përzgjidhen me qëllim që të sigurohet se punueshmëria e betonit të ri është e përshtatshme për kushtet e transportimit dhe vendosjes, duke i kushtuar vëmendje elementit ndërtimor që do të instalohet, vendosjes së armimit, dhe duke pasur parasysh mjedisin ku do të vendoset.

Pavarësisht kërkesave të këtij Specifikimi mbi qëndrueshmërinë, me qëllim që të sigurohet qëndrueshmëria e duhur e betonit me sipërfaqe të lëmuar, kur njëkohësisht kufizohen karakteristikat e rrëgjimit, përmbajtja minimale e çimentos dhe raportet maksimale ujë/çimento të përzierjes së caktuar do të jenë në parametrat e dhëna në tabelën më poshtë. Në rastin kur masat paraprake lidhur me ekspozimin e sulfatit bëjnë të nevojshme përmbajtje më të ulët çimentoje krahasuar me kushtet normale, mbizotërojnë kërkesat e fundit.

Në të gjitha rastet e përcaktimit të raporteve të përzierjes, uji i shtuar duhet të jetë sipas kuotave të duhura për lagështirën që ekziston në inerte dhe duhet të jetë minimalisht në përputhje me kërkesat për punueshmërinë.

Tabela.3: Emërtimi standarde të Betonit

| Tipet e Strukturave prej Betoni | Emërtimi | Raporti maksimal ujë/çimento | Përmbajtja minimale e çimentos (kg/m^3) | Veshja e nominale minimale (mm) |
|---|----------|------------------------------|--|---------------------------------|
| Strukturat Mbajtëse me Lëndë të Lëngshme | C30/35 | 0.60 | 280 | 45 |
| Strukturat Mbajtëse me Lëndë jo të Lëngshme (të përgjithshme) | C25/30 | 0.65 | 260 | 35 |

| Tipet e Strukturave prej Betoni | Emërtimi | Raporti maksimal ujë/çimento | Përmbajtja minimale çimentos (kg/m ³) | Veshja e nominale minimale (mm) |
|--|----------|------------------------------------|--|--|
| Strukturat Mbajtëse me Lëndë jo të Lëngshme (të groposura) | C20/25 | 0.70 | 240 | 25 |
| Beton Homogjen në transhetë e kanalit shkarkues | C30/35 | 0.60 | 280 | N/A |
| Beton Homogjen(l përgjithshëm) | C16/20 | 0.70 | 220 | N/A |
| Shtresa fundore e betonit (mbajtëse me lëndë jo të lëngshme) | C12/15 | 0.70 | 200 | N/A |
| Shtresa fundore e betonit (mbajtëse me lëndë të lëngshme) | C16/20 | 0.70 | 220 | N/A |
| Shtresa fundore e betonit (kushtet e sulfatit) | C20/25 | 0.70 | 240 | N/A |

Në rastin kur përdoret madhësi maksimale prej 40mm e inertit, kërkesat minimale të mbulesës do të rriten me 10mm por të kufizuara deri në 45mm.

Projektimi i Përzierjes

Përmasat përcaktohen në përputhje me Raportin 331 të BRE “Projektimi i Përzierjeve Normale të Betonit” botimi i dytë publikuar nga Institucioni i Kërkimeve në UK apo nga metoda të ngjashme të miratuara, për kërkesat e përcaktuara në këtë Specifikim.

Me qëllim që të përcaktohet qëndrueshmëria mesatare e projektimit të betonit, shtohet marzhi në lidhje me qëndrueshmërinë karakteristike për nivelimin e veçantë të betonit. Ky marzh projektimi vlerësohet për shkallën e kontrollit që pritet gjatë prodhimit të betonit dhe nuk duhet të jetë më pak se 7.5 MPa dhe as më pak se 1.64 herë më shumë se devijimi standard. Deri në momentin kur vlerësohet kanali ushqyes standard marzhi i projektimit duhet të jetë jo më pak se 15 MPa.

Detajet e përzierjeve të projektuara i paraqiten menjëherë Supervizorit për miratim.

Qëndrueshmëria

Qëndrueshmëria karakteristike e betonit nënkupton atë vlerë force kubike për 28 ditë, vlerë nën të cilën parashikohet të bjerë jo më shumë se 5% e të gjitha rezultateve të mundshme të testit.

Prodhimi

Inertet dhe çimentoja balancohen sipas peshës dhe uji balancohet sipas vëllimit. Pas miratimit të marrë nga Supervizori mund të përdoret për pjesë të vogla të punimeve balancimi i inerteve sipas vëllimit por përpjesëtimi i çimentos sipas vëllimit nuk pranohet në asnjë rast. Megjithatë, kontraktuesi mund ta balancojë përzierjen në mënyrë të tillë që çdo përzierje të përdorë një thes apo thasë të plotë me çimento, peshë e të cilit, apo të cilëve dihet me saktësi. Në rastin kur lejohet balancimi i inerteve sipas vëllimit, të gjitha kutitë matëse duhet të jenë të sakta dhe duhet të përcaktohet toleranca e duhur për grumbullimin e inerteve me qëllim që të vlerësohet vëllimi i saktë që do të përdoret.

Inertet dhe çimentoja përzihen tërësisht në një përzierës të pastër mekanik për një periudhë kohe për të cilën është rënë dakord me Supervizorin dhe uji shtohet mbi bazën e projektimit të miratuar. Makineritë përzierëse të elementeve përbërëse duhet të jenë në përputhje me kërkesat e BS 1305 apo kërkesa të tjera të miratuara. Ato duhet të sigurohen në numër dhe kapacitet të tillë që të sigurohet furnizimi i vazhdueshëm i betonit të sapo përzier gjatë gjithë kohës gjatë ndërtimit. Përdorimi i makinerive përzierëse të vazhdueshme bëhet vetëm me miratimin e dhënë me shkrim nga Supervizori.

Kontrulli i Cilësisë

Kontraktuesi duhet të sigurojë në Terren pajisjet, stafin dhe punën për kryerjen e provave dhe testeve dhe ai duhet të kryejë një ose të gjithë këto teste në kohën dhe frekuencën e përcaktuar nga Supervizori. Të gjitha pajisjet duhet të kalibrohen dhe kontrollohen herë pas here sipas kërkesave të Supervizorit.

Kontraktuesi duhet të sigurojë të gjitha mostrat e kërkuara nga Supervizori. Mostrat që do të testohen në laborator duhet të dërgohen me kujdes nga Kontraktuesi në një laborator të pranuar. Rezultatet e testeve laboratorike dhe atyre në terren mbahen në terren dhe kopje të dyta të raporteve të të gjitha testeve i dërgohen Supervizorit.

Frekuenca e testeve dhe numri i mostrave të kërkuara bëhen nën drejtimin e rezultateve të testeve të mëparshme, ku gjatë testeve bëhet e ditur cilësia e materialeve dhe uniformiteti i kësaj cilësie. Nëse ka të dhëna që po dëmtohet cilësia e betonit, Supervizori mund të kërkojë marrjen e mostrave shtesë si dhe krijimin dhe testimin e kubikëve për testim për të përcaktuar shkakun.

Baza kryesore e kontrollit bëhet duke krahasuar rezultatet e provave nën presion të kubikëve për 28 ditë me përjashtim të sasive të vogla të betonit, qëndrueshmëria e të cilëve mund të përftohet në mënyrë tjetër dhe lejohet për përdorim nga Supervizori. Dyzet kubikë me mostra vendosen fillimisht në 8 mostra çdo ditë gjatë 5 ditëve të betonimit dhe më pas një mostër për 25 m³ betoni por jo më pak se një mostër për çdo ditë betonimi. Kur materialet janë të një niveli apo lloji të panjohur, testet e ngjeshjes kryhen për 7 ditë dhe bëhen ndryshimet përkatëse para metodave kryesore të kontrollit hartuar më lart.

Referohen kodet e mëposhtme të testimit:

- a) Testet EN933 për veçoritë karakteristike të inerteve
- b) Testet EN12350 për betonin e sapokrijuar
- c) Testet EN12390 për betonin e ngrirë
- d) Testet EN 12504 për betonin në Struktura

Rezultatet e testeve të cilindrave apo kubikëve shqyrtohen në mënyrë individuale për 10 setet e njëpasnjëshme me nga katër secili dhe llogaritet devijimi standard dhe qëndrueshmëria mesatare për çdo set. Proporcionet e përzierjes së betonit do të pranohen vetëm nëse përmbushen kërkesat në vijim:

Jo më shumë se 2 rezultate nga 40 janë më pak se qëndrueshmëria karakteristike e ngjeshjes.

Asnjë vlerë e mesatare për çdo set të katër rezultateve nuk është më e vogël se qëndrueshmëria karakteristike plus gjysmën e marzhit të projektimit.

Pasi të jenë marrë 40 rezultate dhe pasi të jetë llogaritur qëndrueshmëria mesatare dhe devijimi standard, qëndrueshmëria mesatare minus 1.64 herë devijimin standard duhet të jetë më e madhe se qëndrueshmëria karakteristike.

Kur rezultatet nuk janë në përputhje me kërkesat e mësipërme, në përzierje bëhen ndryshime për të siguruar qëndrueshmërinë e duhur.

Në rastin kur një rezultat është më i vogël se 80% e qëndrueshmërisë karakteristike, konsiderohen ndryshime ndërtimore dhe merren masa sipas urdhrave të Supervizorit.

Armimi: Çeliku

Shufrat e përforcimit duhet të jenë të nivelit B500B ose B500C deri në BS4449, armimi duhet të jetë në përputhje me Llojin A të BS4483. Standardet ekuivalente në përputhje me EN 10080 mund të paraqiten për miratim. Kontraktuesi duhet të marrë nga furnizuesit e tij dëshmi të veçorive mekanike dhe fizike të armimit dhe t'ia paraqesë ato Supervizorit për miratim.

Përkulja dhe Fiksimi

Kontraktuesi duhet të sigurojë në Terren, mjete për prerjen dhe përkuljen e armimit pavarësisht faktit nëse ai ka kërkuar apo jo kryerjen e përforcimit dhe duhet të sigurojë që në terren të vendoset një sasi simbolike e shufrave të drejta për t'i përkulur në rastet kur kërkohet nga Supervizori. Armimi duhet të pastrohet dhe të fshihet me shpenzimet e Kontraktuesit, para dhe/ose pas vendosjes së saj në pozicion, sipas kërkesave të Supervizorit.

Shufrat duhet të përkulen në gjendje të ftohtë në përputhje të plotë me Vizatimet dhe Kontraktuesi është përgjegjës për saktësinë e përkuljes. Dimensionet e përkuljes përpunohen deri në tolerancat e paraqitura në BS8666 dhe EN1992. Për shufrat në të cilat gabimet në përkulje janë përtej limiteve të tolerancave të parashikuara, rregullohen me shpenzimet e Kontraktuesit duke përkulur në mënyrë të saktë shufra të reja ose duke i drejtuar apo

ripërkulur në gjendje të ftohtë sipas miratimit të Supervizorit. Për çdo mospërputhje apo pasaktësi të konstatuar në vizatime menjëherë njoftohet Supervizorit.

Pas përkuljes, armimi ngjshet në mënyrë të sigurtë dhe në të vendosen etiketa të padepërtueshme nga uji apo shënohen me shenja të tjera të miratuara të cilat mundësojnë leximin e menjëhershëm të etiketave. Para montimit ose fiksimit të armimit, Kontraktuesi kontrollon në përputhje me të dhënat në Vizatimet përkatëse dimensionet sipas të cilave ky material është përkulur.

Armimi fiksohet në përputhje të plotë me të dhënat në Vizatimet në lidhje me mbulesën, hapësirën dhe pozicionin, dhe Kontraktuesi merr masat e duhura paraprake për të parandaluar zhvendosjen e armimit gjatë vendosjes dhe ngjeshjes së betonit. Kur është e nevojshme për të mbështetur dhe mbajtur armimin në pozicionin e tij të duhur, Kontraktuesi siguron stola shabllon apo mbajtëse të tjera me shpenzimet e tij. Ai gjithashtu lejon prerjen në gjatësinë e duhur të të gjitha shufrave lidhëse këndore të përfshira në diagramin e shufrave si gjatësi standarde.

Bloqet mbajtëse të betonit të derdhura, mbajtëset plastike dhe metalike, ndenjëset etj. që përdoren për të siguruar trashësinë e duhur mbuluese të armimit, i nënshtrohet miratimit të Supervizorit. Të gjitha kryqëzimet e shufrave në mure dhe në pllaka dhe të gjitha lidhjet ndërmjet lidhëseve dhe shufrave kryesore në kollona ose berma duhet të lidhen me tela hekuri të butë ose me kapëse fiksuese të cilat nuk duhet të hyjnë në kontakt me armaturën apo të hidhen në mënyrë thelbësore në kapakun e përcaktuar.

Saldimi i armimit në kryqëzimet ose lidhjet e shufrave ndalohej përveç rasteve kur lejohet nga Supervizori. Kur jepet miratimi, saldimi bëhet në përputhje me rekomandimet e Institutit të Saldimit për saldimin e shufrave të armimit për ndërtimin e betonarmesë. Kur armimi i vendosur duhet të lihet i ekspozuar për një periudhë kohore mbi afatet e parashikuara, ai pastrohet plotësisht dhe të lyhet me llaç fino të pastër. Kur përdoret armim i galvanizuar, çdo dëmtim i shkaktuar nga galvanizimi, riparohet me anë të një formule të pranuar galvanizimi para fillimit të vendosjes së armimit.

Telat lidhës

Telat lidhës për armimin prej çeliku duhet të kenë diametër 1.6mm ku, telat prej çeliku të butë e të temperuar duhet të jenë në përputhje me BS 1052.

Pjesët lidhëse

Pjesët lidhëse duhet të jenë të përshtatshme për llojin dhe madhësinë e shufrave të armimit dhe të sigurojnë 115% të qëndrueshmërisë karakteristike të shufrave më të vogla të armimit të bashkuara si në tërheqje ashtu edhe në ngjeshje. Pjesët lidhëse vendosen në përputhje me rekomandimet e prodhuesit. Shufrat e armimit në formë katrore të përdredhur nuk duhet të përdoren me këto pjesë lidhëse.

Kontraktuesi duhet t'i paraqesë Supervizorit detajet e pjesëve lidhëse të propozuara për të marrë miratimin e tij paraprak.

Kallëpet e betonit

Kërkesat

Termi "kallëpet betoni" përdoret për të përfshirë qëndërzimin, derdhjen në kallëp të betonit, vendosjen e brezit forcues, lidhjen përforcuese dhe të tjera të ngjashme si këto.

Kontraktuesi duhet t'i paraqesë Supervizorit për miratim propozimet e tij mbi kallëpet e betonit para procesit të betonimit. Kallëpi i betonit duhet të ketë saktësi, qëndrueshmëri dhe ngurtësi të fillë që të mbartë peshën dhe presionin e betonit që do të vendoset mbi të apo ndaj tij, së bashku me elementë të tjerë ndërtimorë, erëra apo ngarkesa të tjera që mund të transmetohen në të, pa dëmtuar betonin me sipërfaqe të lëmuar më shumë se tolerancat e lejuara. I gjithë betoni i derdhur në kallëp duhet të jetë mjaft i fortë, pa u bllokuar, për të penguar humbjen e llaçit fino gjatë vibrimit të betonit. Sipas kërkesave të Supervizorit, xhantot ndërmjet armaturave përballë dërrasave duhet të izoloohen me gomë peshku, shirita izolues apo material tjetër të miratuar.

Faqet e kallëpit të betonit duhet të jenë të pastra, pa gozhda të dala, llaç fino të ngjitur dhe mangësi të tjera apo defekte që do të pengonin krijimin e sipërfaqes së lëmuar. Faqet e kallëpit të betonit duhet të trajtohen me bojë të pranuar kundër mykut para vendosjes

së tyre. Vëmendje e veçantë duhet t'i ushtrohet parandalimit të ndotjes së armimit ose kallëpit prej çeliku nga boja gjatë krijimit të kallëpeve të betonit. Kallëpet e betonit të cilat si rezultat i përdorimit të zgjatur apo dëmtimit të përgjithshëm, sipas mendimit të Supervizorit nuk plotësojnë kërkesat e veçanta të përcaktuara në këtë pjesë, nuk duhet të përdoren.

Bulonat e filetuar apo pajisjet lidhëse nuk lejohet të përdoren në strukturat që përmbajnë lëndë të lëngshme. Kontraktuesi duhet të përdorë vetëm bulona apo pajisje lidhëse të tilla që mund të hiqen pjesërisht apo tërësisht në atë mënyrë që asnjë pjesë betoni që ka mbetur e ngulitur të mos jetë më afër sipërfaqes së betonit sesa trashësia e përcaktuar e mbulesës së armimit. Faqet e poshtme të arkitrarëve duhet të ngrihen me një hark të drejtuar lart prej 5mm për çdo 3 metra hapësirë. Kallëpet e betonit në pjesën e sipërme duhet të balancohen ose në të kundërt të vendosen kundër drejtimit të rrymës.

Kutitë për formimin e vrimave duhet të ndërtohen në mënyrë të tillë që të hiqen lehtësisht pa dëmtuar betonin gjatë heqjes. Ato duhet të ajrosen në mënyrë të mjaftueshme për të mundësuar daljen e ajrit të ndrydhur dhe duhet të jenë të izoluara, dhe për rrjedhojë të pengojnë humbjen e llaçit fino. Përveç se me lejen e Supervizorit, nuk lejohet përdorimi i blloqeve prej polistireni për formimin e vrimave apo gropave.

Hapjet për inspektimin e pjesës së brendshme të arkitrarëve, mureve, kolonave dhe kallëpeve të ngjashëm të betonit si dhe për qëllime skarifikimi duhet të krijohen në mënyrë të tillë që të mbyllen me lehtësi para vendosjes së betonit. Të gjitha shtyllat duhet të mbështeten në pllaka bazamenti të përshtatshme dhe nuk duhet të mbajnë pesha në mënyrë të drejtpërdrejtë apo ndaj betonit. Ato duhet të jenë të tilla që të hiqen lehtësisht dhe pa goditje nga kallëpet e betonit të mbështetura. Asnjë pajisje për mbështetjen e kallëpeve të betonit nuk ndërtohet mbi strukturën e përhershme pa miratimin paraprak të Supervizorit. Shtyllat për mbështetjen e nivelit më ta lartë vendosen menjëherë mbi shtyllat e niveleve më të ulëta, dhe shtyllat e nivelit më të ulët duhet të përballojnë transportimin e ngarkesës.

Kallëpet e betonit duhet të jenë të tillë që të mundësohet heqja e tyre pa dëmtuar betonin dhe në rastin e dyshemesë pezull, të hiqen pjesët anësore të arkitrarëve dhe pjesët e poshtme të pllakave pa dëmtuar dërrasat e pjesës fundore të arkitrarëve dhe shtyllat e tyre. Para betonimit, zonat që synohet të marrin betonin duhet të jenë pastruar nëpërmjet shkarkimit të ajrit të ndrydhur dhe largimit të të gjitha materialeve të huaja dhe ujërave.

Kur druri përdoret për kallëpe betoni, ai duhet të jetë tharë siç duhet, pa shtrembërime, i drejtë, i pastër dhe pa nyje të liruara. Në rastin kur për kallëpet e betonit përdoren forma metali, këto forma duhet të jenë të përforcuara nga delle të ndërmjetme ose lidhje përforcuese të kryqëzuara. Kallëpet e betonit të lëvizshme mund të përdoren vetëm kur konsiderohen të përshtatshme sipas Supervizorit.

Procesi i lustrimit

Lustrimi i formuar duhet të jetë sipas parametrave të dhëna në Vizatimet në përputhje me kërkesat e dhëna më poshtë:

Kallëpe betoni të sharruara

Kallëpet e betonit me lustër të ashpër krijojnë një standard të zakonshëm lustrimi në përputhje me praktikën e mirë normale për përdorim në rastin kur nuk ekspozohet ana e betonit me sipërfaqe të lëmuar. Ana që është në kontakt me betonin përbëhet prej dërrasash druri të sharruara, fletë metalike apo materiale të tjera të miratuara.

Kallëpe betoni të përpunuara

Kallëpet e betonit të përpunuara për përdorim në anët e brendshme, anët e zbuluara dhe anët mbajtëse të ujit krijojnë standard të lartë lustre në përputhje me praktikën më të mirë. Ana në kontakt me betonin përbëhet prej dërrasash të përpunuara dhe të trasha, të lidhura mashkull e femër me trashësi të lëmuar jo më të vogël se 30mm, kompensatë të përgatitur ose panele metali apo material tjetër i miratuar. Lidhjet ndërmjet dërrasave dhe/ose paneleve bëhen sipas një modeli uniform.

Tolerancat

Përveç rastit kur paraqiten ndryshe në Vizatime, tolerancat e betonit me sipërfaqe të lëmuar në lidhje me dimensionet e paraqitura në Vizatime nuk duhet të jenë më të larta se limitet e përcaktuara më poshtë:

Tabela 4: Tolerancat e Dimensioneve për Betonin me Sipërfaqe të Lëmuar

| Artikujt = | Toleranca |
|--|--------------------------------|
| Nivelet dhe dimensionet e përgjithshme | ± 5 mm |
| Përmasat e Kolonës | |
| Përmasat e Arkittraut | ± 5 mm |
| Përmasat e Murit | |
| Vijat vertikale të morit të papeshuar | ± 5 mm në çdo 15 m lartësi |
| Nivelet dhe dimensionet e përgjithshme | ± 5 mm |

Dimensionet e betonit me sipërfaqe të lëmuar nuk duhet të jenë më të vogla se ato të paraqitura në Vizatimet.

Dizarmimi i kallëpeve të betonit

Rekomandimet e përcaktuara më poshtë paraqesin kërkesat minimale për dizarmimin e kallëpeve të betonit:

Tabela.5: Zbërthimi i Kallëpeve të betonit

| Artikulli | Me mot normal |
|--|---------------|
| Pjesët anësore të arkitrarëve, muret dhe kolonat | 1 |
| Pllakat (të mbështetura) | 4 |
| Pjesa e poshtme e arkitrarëve (të mbështetura) | 7 |
| Heqja e shtyllave nga pllakat | 8 |
| Heqja e shtyllave nga arkitrarët | 16 |
| Boshti dhe tunelet | 1 |

Numrat e mësipërm të zbërthimeve janë për kushtet normale dhe para vendosjes së kohës reale për çdo rast, Kontraktuesi analizon dhe zgjeron periudhën e dhënë në tabelë nëse: hapësira e elementit ndërtimor në shqyrtim është më shumë se 6 metra për arkitrarët dhe 3 metra për pllakat.

Rrjedhimisht lejohet periudhë shtesë prej një dite për çdo 500mm të hapësirës shtesë; ngarkesa e pandryshueshme e elementit ndërtimor në shqyrtim përbën një pjesë të madhe të ngarkesës së përgjithshme të projektimit; ngarkesat ndërtimore që vendosen në elementin ndërtimor në shqyrtim vendosen menjëherë pas operimeve të betonimit dhe këto ngarkesa përbëjnë një pjesë të madhe të ngarkesës së përgjithshme të projektimit; ngrirja e betonit është vonuar për ndonjë arsye; temperatura bie nën 8°C. Shtohet periudha prej një gjysmë dite për çdo ditë në të cilën temperatura bie nën 8°C. Për temperaturat që bien nën 3°C periudha shtesë do të jetë një ditë për çdo ditë në të cilën temperatura bie nën 3°C;

Çdo kombinim i mundshëm i pikave të mësipërme dhe vlerësime të tjera të cilat mund të bëjnë të nevojshme marrjen e masave paraprake.

Armimi

Me qëllim që armimi të mos dëmtohet ose zhvendoset gjatë ndërtimit kur hyn apo del nga kallëpet, të gjitha kryqëzimet prej çeliku në drejtimin vertikal dhe horizontal duhet të mbërthehen siç duhet.

Të gjitha pengesat e shkaktuara nga ndenjëset apo blloqet ndarëse duhet të eliminohen për të lejuar kalimin pa pengesa të betonit në pjesën fundore të kallëpit. Kontraktuesi mund të përdorë rondela rrëshqitëse prej druri në vend të blloqeve ndarëse plastike apo prej betoni të fiksuar për vendosjen e armimit.

Vrimat, Zgavrat dhe Fiksimi

Vrimat, etj duhet të shënohen me saktësi dhe të vendosen në formë drejtkëndore para fillimit të betonimit, dhe pa miratimin paraprak të Supervizorit, asnjë vrimë e tillë, etj. nuk mund të modelohet pas ngrirjes së betonit.

Kur shufrat, nëse janë vendosur në hapësira të përcaktuara bllokojnë vrimat me madhësi më të vogël se 250mm x 250mm gjatësia e plotë e shufrës zhvendoset në njërin anë dhe në rastin e vrimave që janë më të mëdha se 250mm x 250mm, shufrat priten në vend dhe mbivendosen në shufra të njëjta shtesë, ose në një mënyrë tjetër të paraqitur në Vizatime.

Kur muraturat prej guri ose tulle duhet të krijojnë një veshje të betonit apo ku pjesa fundore e muraturës prej guri ose tulle ndeshet me faqen e betonit, duhet të përfshihet lidhje metalike e galvanizuar e prodhimit të miratuar BS 1243. Distanca ndërmjet lidhjeve duhet të matet me shumë kujdes për bashkimin e mureve, dhe në intervale të përcaktuara nga Supervizori.

Betonimi në mot me lagështirë

Gjatë periudhave të shirave të vazhdueshme, betonimi nuk lejohet nëse nuk mbulohen siç duhet materialet e grumbulluara, përzierësit, dhe mjetet e transportit, si dhe zonat që do të betonohen.

Gjatë rënies së shirave, Kontraktuesi duhet të sigurojë se puna do të përfundojë pas njoftimit të menjëhershëm të sigurimit të skajeve bllokuese. Për asnjë arsye, puna nuk konsiderohet e përfunduar pa u mbyllur çdo seksion ndërmjet pajisjeve të tilla. Për të mbrojtur nga shiu betonin e sapo vendosur duhet të sigurohen mbulesa të përshtatshme.

Betonimi në mot të ftohtë

Kushtet e motit të ftohtë do të konsiderohen të efektshme kur temperatura ditore mesatare të bjerë nën 5°C.

Temperatura e betonit kur vendoset në mot të ftohtë, duhet të jetë si më poshtë:

- ✓ Beton kompakt, jo më pak se 7°C,
- ✓ Beton ndërtimor, jo më pak se 10°C,
- ✓ Strukturat më të holla se 300mm, jo më pak se 13°C.
- ✓ Kur temperaturat janë mbi 10°C gjatë një periudhe më të madhe se gjysma e periudhës 24 orëshe, betoni nuk konsiderohet më si “beton dimri”, dhe për rrjedhojë zbatohet praktika normale e betonimit.

Kontraktuesi duhet të zbatojë masat paraprake në vijim:

- Betonim vetëm gjatë ditës;
- Kontraktuesi duhet të sigurojë se temperatura e vendosjes së betonit është siç shprehet më lart;
- Inertet nuk duhet të kenë akull para përzierjes
- Të mos bëhet vendosje e betonit në terren të ngrirë
- Kallëpi duhet të ngrohet
- Ngrohja e ujit
- Ngrohja e inerteve, në asnjë pikë temperatura e inerteve nuk duhet të jetë më e lartë se 100°C. Temperatura mesatare e inerteve për çdo grupim më vete nuk duhet të jetë më e lartë se 65°C.

Aditivi

Minimalisht 24 orë mbrojtje nga ngrirja e betonit të sapo vendosur duke përdorur mbulesa termike apo metoda të tjera

Izolimi i betonit

Shembje më e ulët se parametrat normalë për të minimizuar rrjedhjen dhe për të pakësuar kohën e ngrirjes

Teste shtesë me kubikë për të optimizuar kohën e dizarmimit të kallëpit

Gjatë motit të ftohtë, të gjitha sipërfaqet e betonit duhet të mbulohen menjëherë pas vendosjes së betonit me qëllim që nxehtësia të mbetet brenda dhe të parandalohet ngrirja nga temperaturat e ulëta. Mund të përdoren shtresa kashte të pastra, mushama, pëlhurë e gomuar, polistiren me shkumë, pllaka plastike dhe të padepërtueshme nga uji në lidhje me gropat ajrore si udhëzues. Nëse është e mundur, materiali izolues vendoset mbi çdo kallëp para betonimit dhe i njëjti material mund të përdoret si shtresë mbrojtëse pas dizarmimit të kallëpit.

Gjatë vendosjes së betonit të pamodeluar, ngjitur me vendosjen e betonit vendosen mushama ose mbulesa të tjera mbi kallëp që hiqen menjëherë, në mënyrë që në çdo moment të zbulohet ndaj ajrit vetëm një pjesë e pllakave të lëmuara. Këto mbulesa mushamaje përdoren me qëllim që ajri i nxehtë të qarkullojë lirshëm në pllakë. Gjithashtu njësoj efektive për mbrojtjen e betonit janë shtresat prej materialesh izoluese që vendosen drejtpërdrejt mbi beton. Kontraktuesi duhet të ruajë betonin e përshkruar më lart të paktën për 7 ditë përveç rastit kur Punëdhënësi miraton ndryshe.

Bazuar në ashpërsinë e motit, duhet të merren masat paraprake si më poshtë:

- ✓ Kur temperatura është nën 5° C por nuk bie nën pikën e ngrirjes.
- ✓ Mbjajtja e kallëpit në pozicion për një kohë më të gjatë, ose përdorimi i çimentos që ngurtësohet menjëherë;
- ✓ Mbulimi i pjesës së sipërme të betonit me material izolues;
- ✓ Izolimi i kallëpit; dhe
- ✓ Sigurimi se betoni është shpërndarë në pikën e vendosjes në temperaturë jo më të vogël se 5°C

Kur ka ngricë natën: Merren të gjitha masat paraprake përshkruar më lart

- ✓ Të sigurohet se betoni nuk është vendosur në temperatura ngrirjeje nën 0°C apo në armim ose kallëpe të mbuluara me dëborë ose akull; dhe
- ✓ Të vendoset betoni menjëherë dhe të izolohet.
- ✓ Kur ka ngricë të fortë ditën dhe natën
- ✓ Anulohen të gjitha operimet e betonimit

Betonimi në mot të nxehtë

- ✓ Kërkesat e kësaj Pjesë zbatohen kur temperatura e ajrit është mbi 20°C.
- ✓ Betonimi nuk lejohet nëse temperatura e tij gjatë vendosjes është më e lartë se 26°C.
- ✓ Me qëllim që të ruhet temperatura e betonit nën këtë vlerë, merren masat paraprake në vijim, pjesërisht ose tërësisht, sipas udhëzimeve të Supervizorit:

I gjithë stoku i grumbulluar i inerteve, linjat e ujit dhe rezervuarët si dhe përzierësi duhet të mbrohen nga rrezet e drejtpërdrejta të diellit;

Inertet e ashpra duhet të ftohen nëpërmjet spërkatjes së vazhdueshme me ujë kur është e mundur;

Uji për përzierje duhet të ftohet nëpërmjet shtimit të akullit në rezervuar kur është e nevojshme;

Çimentoja me ngurtësim të menjëhershëm nuk duhet të përdoret;

Kur masat paraprake të mësipërme janë të pamjaftueshme, betonimi duhet të kryhet gjatë periudhave më të ftohta të ditës ose gjatë natës sipas udhëzimeve të Supervizorit.

Kur temperatura është mbi 20°C, humbja e ujit për përzierje nëpërmjet avullimit bën të nevojshme shtimin e ujit në këtë përzierje. Në këtë përzierje shtohet një agjent i miratuar për pakësimin e ujit me qëllim që të ruhet raporti ujë/çimento brenda limiteve të lejueshme.

Me qëllim që të zvogëlohet tharja e parakohshme e betonit gjatë transportimit dhe vendosjes, të gjitha transhetë, kallëpi dhe armimi ftohen nëpërmjet spërkatjes me ujë kur është e mundur, ose në të kundërt mbrohen nga rrezet e drejtpërdrejta të diellit. Çdo sasi uji e përdorur

në këtë mënyrë largohet nëpërmjet shkarkimit me ajër të kompresuar dhe para vendosjes së betonit në kontakt.

Sa më shpejt pas betonimit, kallëpi duhet të dizarmohet, dhe sipërfaqja e betonit të trajtohet në mënyrë të tillë që të mos ndodhë asnjë dëmtim në të. Kontraktuesi duhet që të kryejë çdo mbulim me material absorbues me lagështirë ose duhet të përdoren pllaka të papërshkueshme në afërsinë e duhur me sipërfaqen për të parandaluar qarkullimin e tepërt të ajrit. Membranat e lëngshme të ngrirjes nuk do të konsiderohen si të mjaftueshme.

Kur ka erëra të forta, vendosen shtresa mbrojtëse sipas udhëzimeve të Supervizorit për të mbrojtur sipërfaqet e ekspozuara të betonit gjatë ngrirjes.

Kontraktuesi duhet t'i paraqesë Supervizorit propozimet e tij për miratim për të siguruar që gjatë periudhës së ngrirjes:

Norma e rritjes së temperaturës në beton të mos jetë më e lartë se 15°C në orë për tre orët e para;

Në vazhdim, norma e rritjes dhe rënies së temperaturës në beton të mos jetë më e lartë se 35°C në orë;

Temperatura maksimale në beton të mos jetë më e lartë se 70°C; dhe Diferenca maksimale e temperaturës ndërmjet bërthamës dhe sipërfaqes së betonit të mos jetë më e lartë se 20°C.

Propozimet përfshijnë vlerësimin e:

- ✓ projektimit të përzierjes së betonit;
- ✓ temperaturës së përzierjes në kohën e vendosjes;
- ✓ metodën e ngrirjes.

Nëse kërkohet nga Supervizori, Kontraktuesi duhet të masë temperaturat e betonit. Metoda dhe procedura e matjes së temperaturës përcaktohet pas miratimit të Supervizorit.

Fugat Të përgjithshme

Ndërtimi alternativ i paneleve lejohet vetëm me miratimin e Supervizorit apo sipas Vizatimeve të Ndërtimit, ose në rastet kur, armimi nuk është i vazhdueshëm përgjatë fugave ose kur panelet veçohen për shkak të fugave që mundësojnë bymimin dhe tkurrjen.

Fugat e ndërtimit

Pozicioni i fugave të ndërtimit, kur nuk tregohet në Vizatime ose kur nuk parashikohet ndryshe në këtë Specifikim, vendoset në terren duke marrë parasysh impiantin dhe punën e vënë në dispozicion nga Kontraktuesi, vendosjen dhe ngjeshjen e betonit si dhe ngrirjen e tij, kushtet e klimaterike që mbizotërojnë në momentin e betonimit, llojin dhe madhësinë e kallëpit si dhe kushtet e funksionimit të punës. Kontraktuesi duhet t'i paraqesë Supervizorit për miratim propozimet e tij para fillimit të punës.

Fugat e ndërtimit dhe fugat e kontrollit modelohen në mënyrë normale në sipërfaqen e betonit të mbajtur.

Kur nevojiten fuga vertikale të ndërtimit, Kontraktuesi lustron faqen e fugës së betonit të parë të derdhur mbi dërrasat për mbulimin e vrimave në beton, ose kallëpin me pjesë fundore vertikale të niveluar në mënyrë të përshtatshme për të kaluar armimin. Kontraktuesi largon shtresën e hollë të sipërfaqes së betonit të parë të derdhur para ngrirjes së betonit për të ekspozuar inertet dhe për të krijuar sipërfaqe të fortë dhe të rregullt. Pikërisht para rifillimit të betonimit, Kontraktuesi duhet të pastrojë tërësisht sipërfaqen e ashpëruar të fugave dhe ta pastrojë atë nga llaçi i shpërndarë si dhe ta lagështojë atë.

Kontraktuesi duhet të marrë masat paraprake për të shmangur veçimin e betonit në faqen e xhuntos dhe për të përfutur ngjeshje të plotë.

Fugat që mundësojnë lëvizjet

Termi fugo që mundëson lëvizjen përbëhet nga fugat e bymimit dhe tkurrjes në strukturat e betonit. Fugot që mundësojnë lëvizjet duhet të ndërtohen në vende dhe dimensione të paraqitura në Vizatimet e ndërtimit ose sipas udhëzimeve të Supervizorit. Kontraktuesi duhet të furnizojë dhe të vendosë elementët përbërës të fugave përcaktuar në këtë pjesë, siç paraqiten në Vizatimet e Ndërtimit dhe në përputhje me rekomandimet e prodhuesve.

Materiali per fuga

Kontraktuesi duhet t'i paraqesë për miratim materialet lidhëse dhe pajisjet parandaluese për kalimin e ujit të marra nga një prodhues i njohur.

Guarnicioni hidroizolues i fuges duhet të jetë prej përzierjesh të miratuara gome/bituminoze të përshtatshme për të ngjitur fugat në sipërfaqet horizontale dhe vertikale/të pjerrët të betonit. Kontraktuesi duhet të vendosë përzierjen ngjitëse me saktësi në përputhje me udhëzimet e prodhuesit dhe duhet të mbushë plotësisht gropëzën e fuges. Përpara vendosjes së ngjitësit të fuges, fuga pastrohet me krehër në thellësinë e përcaktuar. E gjithë masa e lëngshme e çimentos, fundërrinat, vaji dhe lënda e huaj largohen nga fuga me anë të pajisjes për pastrim me rrymë rëre, ajrit të kompresuar, pajisjes retifikuese, apo mjeteve të tjera efektive dhe sipërfaqja e betonit vishet me një mbushje-dorë të parë çimentoje të përshtatshme dhe të miratuar sipas kërkesave.

Mbushesi i fuges duhet të vendoset pas periudhës së ngrirjes të betonimit në përputhje me udhëzimet e prodhuesit. Temperatura e sipërfaqes së betonit nuk duhet të jetë më e lartë se 30°C në kohën e vendosjes, dhe kjo sipërfaqe duhet të jetë e thatë. Pas vendosjes, mbushesi i fuges mbrohet nga efektet e ujit për 10 orë.

Të gjitha materialet ruhen, transportohen dhe instalohen sipas rekomandimeve të prodhuesit.

Shtresa e lëmuar

Nëse nuk parashikohet ndryshe, të gjitha faqet e zbuluara të betonit duhet të jenë të forta, të lëmuara dhe pa vrima, vrima nga ajri dhe nga uji apo defekte të tjera.

Të gjitha defektet e dala duhet të fshihen me gurë smerili apo me mjete të tjera të miratuara dhe rërat dhe pluhuri i formuar aty pastrohet tërësisht me ujë të pastër.

Shtresa e lëmuar e sipërfaqes

Lustra me përdaf krijohet duke e sheshuar me saktësi sipërfaqen e niveluar me mastar. Është e rëndësishme të sigurohet se betoni është punuar jo më shumë sesa është e nevojshme për të krijuar një sipërfaqe të njëtrajtshme pa copëza të mbetura.

Lustra me malle çeliku krijohet gjatë kohës që betoni është akoma i lagësht duke përdorur malle çeliku në sipërfaqe të niveluar me saktësi me mastar.

Lustra granolitike duhet të jetë në përputhje me rekomandimet e përcaktuara në "Specifikimet për veshjen granolitike të dyshemesë në beton origjinal", publikuar nga Shoqata e Çimentos dhe Betonit duke iu referuar veçanërisht ndërtimit monolitik apo ndërtimi tjetër të ngjashëm.

Shtresa e niveluar me mastar krijohet duke niveluar dhe lëmuar betonin me mastar për të krijuar sipërfaqe të njëtrajtshme, të sheshtë ose të valëzuar.

Sipërfaqja e ngjeshur me çekiç ose sipërfaqet e lëmuara të përpunuara. Kur struktura e sipërfaqes përbëhet prej inertit të ekspozuar, Kontraktuesi duhet të sigurojë shpërndarjen e njëtrajtshme të inertit të ashpër në anën përkatëse. Kallëpi largohet sa më shpejt nga ana që do trajtohet; sipërfaqja njomet tërësisht dhe pastrohet me furçë teli, ngjeshet me çekiç ose modelohet sipas udhëzimeve. Pajisjet ngadalësuese të ngrirjes së sipërfaqes së betonit përdoren vetëm me miratimin e Supervizorit.

Ngjeshja me çekiç ose përpunimi nuk ndihmojnë për të fshehur defektet në anën e betonuar të cilat krijohen nga defektet e armaturës.

Riparimi

Sipërfaqet me vrima ose të dëmtuara të betonit, të cilat sipas Supervizorit, janë të tilla që nuk sigurojnë prerjen dhe zëvendësimin e betonit, riparohen sa më shpejt pas heqjes së armaturës si më poshtë:

1:1.5 Çimento Portland dhe përzierja me rërë punohen në poret mbi të gjithë sipërfaqen me përdaf karboni në mënyrë të tillë që në faqen e betonit të mos lihet material më shumë sesa është i nevojshëm për të mbushur plotësisht poret që në fund të përftohet sipërfaqe e sheshtë dhe e ngjeshur me ngjyrë uniforme.

Heqja dhe Zëvendësimi i Betonit të Papëlqyeshëm

Kontraktuesi, sipas udhëzimeve të Supervizorit, duhet të largojë dhe të zëvendësojë çdo pjesë betoni të mbetur në ndonjë pjesë të strukturës nëse sipas mendimit të Supervizorit:

- ✓ betoni nuk është në përputhje me Specifikimet, ose
 - ✓ në beton janë përfshirë materiale të dëmshme ose materiale që mund të krijojnë efekte të dëmshme, ose
 - ✓ sipërfaqet me vrima ose të dëmtuara janë shumë të mëdha, ose
 - ✓ përmasat e betonit me sipërfaqe të lëmuar nuk janë në përputhje me Vizatimet brenda tolerancave të lejueshme, ose
 - ✓ vendosja është e pasaktë, ose
 - ✓ nuk është vendosur kapaku prej çeliku, ose
 - ✓ mbrojtja, përfshirë ngrirjen, e betonit gjatë ndërtimit ka qenë e pamjaftueshme duke rezultuar në dëmtime, ose
 - ✓ Supervizori mund të tregojë se punimet e riparimeve ose masat mbrojtëse nuk janë kryer sipas kërkesave të tij, ose
 - ✓ për shkak të kallëpit të papërshtatshëm, ose të lëvizjes së parakohshme të ngarkesave të tepërta janë shkaktuar deformime të panevojshme apo dëmtime të punimeve
- Çdo kombinim i pikave të mësipërme mund të ketë ndodhur duke rezultuar në punime të papëlqyeshme.

Mbrojtja nga gerryerjet

Gurët për mbrojtjen e lerave nga gerryerjet duhet të jenë në përputhje me specifikimin për kalldrëmin dhe me Vizatimet e Ndërtimit dhe Specifikimet e Veçanta Teknike.

Hartoi:
Ing.Kristaq Kali