

SPECIFIKIME TEKNIKE

OBJEKTI:Rehabilitimi i kanalit ujites të tokave bujqësore Sasaj-Lukovë-Shën Vasil

Te Pergjithshme

Punimet rehabilituese shtrihen ne kanalet ujites kryesor Sasaj Nivice dhe Sasaj Piqeras. Ne kete faze te investimit do te kryhen punime te pjeseshme ku perfshihen kryesisht punimet e germimit, disa mure mbajtes, riparimi i disa veprave te artit si dhe ndertimi i disa veprave te reja.

Studimi i kushteve para ndertimit

Kontraktori duhet të kryejë studime të kushteve para ndërtimit, por pa u kufizuar, në rrugët për shërbimet/telekomunikimet dhe zonat e banuara që ndikohen nga punimet. Për objektin e studimeve duhet rënë dakord me Supervizorin para se të fillojnë punimet në terren. Konstatimet e këtyre studimeve shënohen me shkrim si nga Supervizori ashtu edhe nga Punëdhënësi para fillimit të punimeve në terren.

Aksesi në Terren

Kontraktuesi është përgjegjës i vetëm për të gjitha transportet e tij dhe nevojat e transportit në Terren. 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.

Rrugët Lokale

Kontraktuesi është përgjegjës për të siguruar se trafiku në terren dhe veprimtaritë e tij nuk i bëjnë rrugët lokale të papërdorshme nga banorët lokalë gjatë ndërtimit. Kontraktuesi duhet të riparojë të gjitha rrugët ose zonat e ndikuara jo më vonë se 7 ditë pas njoftimit të marrë për dëmtimin.

Shërbimet e Kontraktorit në Terren

Kontraktori duhet të sigurojë në çdo objekt:

- Zyrë në terren, e cila duhet të përfshijë, por pa u kufizuar, një zyrë më vete për Supervizorin.
- Shërbimet e mirëqenies që përfshijnë dhomën e ndenjes/ngrënies, banjë, lavamanë dhe tualete të mjaftueshme për të shërbyer për fuqinë punëtore.
- Kutia e ndihmës së shpejtë.

Kontraktuesi do të jetë gjithashtu përgjegjës për të gjitha shërbimet shtesë që mendohen të nevojshme për plotësimin e punimeve të tij të cilat përfshijnë por pa u kufizuar furnizimin me energji, telekomunikimin, furnizimin me ujë dhe menaxhimin e mbetjeve të ngurta. Kontraktuesi duhet t'i lejojë punëdhënësit dhe Supervizorit përdorimin e arsyeshem të shërbimeve në lidhje me Punimet gjatë progresit të tyre.

Siguria

Kontraktuesi duhet të përcaktojë kërkesat e përgjithshme të sigurisë për Punimet për miratim nga Punëdhënësi dhe Supervizori dhe të veprojë në përputhje me këto kërkesa si dhe është përgjegjës për këto veprime të personelit të tij në lidhje me kërkesa të tilla. Kontraktuesi është përgjegjës për sigurinë e Punimeve, të cilat përfshijnë digat dhe objektet përkatëse si dhe siguron dhe ruan vazhdimisht forcën e duhur të sigurisë për të përmbushur këto detyrime.

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:

- Vendin e punimeve të ndryshme të ndërmarra;
- tipin dhe sasinë e punëve të kryera;
- dërgesat dhe fturat bashkangjitur dërgesave si dhe certifikatat e testit të furnizuesve
- numrin e punonjësve të pakësuar për shkak të tregtisë dhe funksionimit të impiantit;
- testet e kryera dhe rezultatet;
- kushtet e motit;
- kontrollet e kryera nga Punëdhënësi; dhe
- vizitorët.

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 punëtores 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. Kontraktuesi është përgjegjës që me shpenzimet e tij të verifikojë, konfirmojë ose në të kundërt të ndryshojë të dhënat që jepen në dokumentet në dispozicion, megjithatë ai është përgjegjës për zbatimin e këtyre të dhënave.

Pikat e Përkohshme të Matjeve dhe Referimeve

Të gjitha pikat e pandryshueshme, pikat e referimit dhe pikat e matjes të vendosura nga Kontraktuesi, duhet të sigurohen në mënyrë të qëndrueshme në pozicionet e tyre të pandryshueshme, të mbrojtura mirë dhe të shënuara qartë. Kontraktuesi duhet të ruajë të gjitha këto pika dhe shenja për matjen e pozicioneve nga ana e Punëdhënësit.

Për këto qëllime, në çdo kohë, pa pagesë shtesë dhe me kërkesën e Punëdhënësit, Kontraktori duhet:

- të tregojë pikat e mbuluara të matjeve;
- të zhvendosë makineritë dhe pajisjet jashtë vijës së nevojshme të shikimit;
- të ndalojë punimet e ndërtimit, shpimet, furnizimin dhe funksionimin e makinerive;
- të kufizojë ose ndalojë lëvizjen e personave ose mjeteve pranë instrumenteve apo brenda vijës së shikimit;
- të sigurojë materialet, veglat, piketat, shënjesit dhe numrin e duhur të asistentëve nën drejtimin e Punëdhënësit;
- të pastrojë shkurret, të heqë pengesat dhe të nivejojë terrenin në masën e duhur për matjet ndihmëse të Punëdhënësit; dhe
- të ri-vendosë pikat e humbura të matjeve të cilat janë ende të nevojshme.

Pikat e Përhershme të Matjeve dhe Referimeve

Kontraktori duhet të sigurojë dhe të vendosë pika shtesë të matjeve dhe pikave të referimit të cilat do të lihen si pika të ardhshme referimi në përputhje me vizatimet. Kontraktori mund të vendosë pika të tilla gjatë progresit të punës, dhe t'i përdorë ato për rregullimin e punës gjatë periudhës së ndërtimit. Kontraktori duhet të vendosë pika të përhershme të matjeve dhe pika të përhershme referimi në formacione shkëmbore të ngurta ose në struktura prej betoni me anë të bulonave të ngulur në beton. Ngjitur me pikën ku gdhenden/shenohen në mënyrë të qartë dhe të qëndrueshme numri, emërtimi dhe të dhënat gjeodetike të pikës, vendoset në mënyrë të ngjashme një mostër lehtësisht e dallueshme prej çeliku të pandryshkshëm. Kontraktuesi duhet të tregojë vendndodhjen e saktë dhe detajet e vendosjes për të marrë miratimin e Supervizorit.

Matjet e Punimeve

Kontraktori duhet të njoftojë Supervizorin mbi synimin e tij për të kryer matjet e punimeve me qëllim që Supervizori të ndjekë dhe të jetë i pranishëm gjatë këtyre matjeve. Kontraktori duhet të zbatojë dhe sigurojë personelin, pajisjet dhe materialet e nevojshme për të bërë matjet dhe për të përcaktuar punimet e kryera. Kontraktori duhet të bëjë matjet e profileve ekzistuese të sipërfaqeve, gërmimet e ndërmjetme dhe përfundimtare si dhe mbushjen e hapësirave të vijave dhe punën kërkimore në terren siç përcaktohet në Kontratë ose siç kërkohet në dokumentacionin përkatës të raporteve ose/dhe sipas miratimit të Supervizorit.

Mobilizimi i Kontraktorit

Matjet

Brenda nje periudhe prej 28 ditesh nga data e marrjes se njoftimit nga Punedhënesi per fillimin e punimeve, Kontraktori duhet ti dorezoje supervizorit nje plan calendar te kryrjes se punimeve. Plani duhet te tregojte shperndarjen e shumes totale te tenderuar per cdo ze punimesh. Per cdo ndarje kryesore te punimeve qe do te kryen, situacioni duhet te tregojte pjesen proporcionale te shumes totale te akorduar per kete ndarje. Shperndarja e mesiperme e shumes totale duhet ti jepet per miratim Supervizorit.

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. Demtimet e mbuleses vegetale duhet të kufizohen dhe pemet ekzistuese duhet të mbrohen përveçse 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:

1. 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.
2. Nën-Kontraktuesit (nëse përdoren): Përshkrimi i mënyrës se si do të mbikëqyren dhe monitorohen standardet e cilësisë së Nën-Kontraktuesve.
3. 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.
4. Regjistrimi i Cilësisë: Përshkrimi i mënyrës së regjistrimit të cilësisë, mostra të raporteve standarde dhe metodave për ruajtjen, plotësimin dhe mirëmbajtjen e këtyre raporteve.

5. 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 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 Përhershme, por detyrues për ndërtimin e objekteve të përkohshme të tilla si rrugët në terren, ndërtesat me zyra, grumbullimet e materialeve, etj. Asnje 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 skarpatet 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 profilit 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 shkaktuar nga punimet e tij.

Pastrimi i bimesise dhe mbeturinave

Pastrimi përbëhet nga prerja dhe hedhja e të gjitha shkurreve, trungjeve, gërmadhave 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 djegjen 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 pjese te saj në thellësinë e paraqitur në Vizatimet e Ndërtimit ose te udhezuar 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

Gërmimet nënkuptojnë gërmimet e përgjithshme të materialeve të tilla si shtresa sipërfaqësore organike, argjila, dherat, rëra, zhavorri dhe gurë me vëllim deri në 1 m³ si dhe shkëmbinj të shkrifët ose të shpërbërë në kushte të plota të ngopjes me lagështirë, të cilët mund nxirren nga toka me anë të mjeteve lëvizëse pa përdorur procesin e thyerjes apo shpërthimit.

Dimensionet e gërmimeve të kryera dhe përshtatshmëria e zonave të themeleve për të marrë materialet mbushëse, beton, etj., paraqiten në Vizatimet e Ndërtimit ose dimensione të tjera apo këndi i pjerrësisë ose, nëse është e nevojshme, të dyja rastet gjatë progresit të punës.

Kontraktuesi duhet të ruajë këndin e pjerrësisë së gërmimeve dhe kanaleve.

Materialet e papërshtatshme të themelit gërmohen më tej apo do të stabilizohen.

Në rastin kur për ndonjë arsye pjesa fundore e gërmimeve nuk është me shkëmbinj dhe materiali i zakonshëm për themele është i shpërbërë ose i shkrifëruar, Kontraktuesi e përmirëson atë duke e ngjeshur ose e zëvendëson me material mbushës të ngjeshur të miratuar nën drejtimin e Supervizorit. Kur është e nevojshme që për interes të punës së kontraktuesit të bëhen gërmime shtesë përtej limiteve dhe niveleve të treguara në vizatime, një punë e tillë bëhet nëpërmjet rimbushjes me material të mjaftueshëm dhe të ngjeshur në mënyrë të kënaqshme.

Thembra e gërmimeve në terren duhet të jetë zakonisht në distancë të arsyeshme nga çdo strukturë. Kur skarpatat në terren janë të larta, duhet të vendosen berma të përshtatshme. Gjatë gjithë kohës së ndërtimit, Kontraktuesi duhet të përshtatë procedura të tilla me qëllim që qëndrueshmëria e skarpatës të mos dëmtohet asnjëherë. Nëse ndodh ndonjë shkarje apo mund të ndodhë, sipas rastit, duhet të përdoren metoda të përshtatshme në konsultime me Supervizorin për të ruajtur gërmimet nga shkarje të tjera për të stabilizuar skarpatat ekzistuese. Çdo shkarje e mundshme duhet të hiqet sa më shpejt nga Kontraktuesi. Të gjithë shkëmbinjtë e shkrifëruar duhet të largohen nëpërmjet nivelimit për përfundimin e gërmimeve të skarpatave në vijën e dëshiruar, sipas Vizatimeve të Ndërtimit.

Gërmimet ne toka Shkëmbore

Gërmimet ne toka shkëmbore përfshijnë të gjithë zonat shkëmbore apo nxjerrej e shkëmbinjeve të shkleputur ose pjesëve të shkëputura të shkëmbinjeve të ngurtë me vëllim më të madh se 1m^3 , si dhe çdo material themeli ndërtimor ekzistues prej betoni ose murature me llaç çimentoje. Vijat e paraqitura në vizatimet e ndërtimit të tilla si “shkëmb i fortë”, “maja e shkëmbit” etj, janë të përafërta dhe vetëm për qëllime informacioni.

Të gjitha gërmimet do të kryhen duke përdorur metoda dhe teknika të cilat krijojnë sipërfaqe shkëmbore të lëmuara dhe të forta me tejkalime minimale gërmimesh dhe me thyerje mbi vijat dhe nivelet ose limitet e gërmimeve të paraqitura në Vizatimet e Ndërtimit, dhe do të ruajnë integritetin ndërtimor të gropave të gërmuara. Për të arritur këtë rezultat, Kontraktuesi duhet të marrë të gjitha masat paraprake dhe gjithashtu të ruajë, në gjendje të padëmtuar dhe të pashkëputur të gjitha materialet mbi limitet e gërmimeve të vijave dhe niveleve të paraqitura në vizatime. Vëmendje e veçantë duhet ushtruar kur nevojiten anë vertikale ose pothuajse vertikale. Thërrmimi ose thyerja e shkëmbinjeve, apo hapja e vijave të bashkimit dhe xhuntimeve në shkëmbinj, mbi limitet e gërmimeve, duhet të shmanget dhe çdo material që rezulton i thërrmuar mbi këto vija duhet të hiqet dhe të rimbushet sipas kërkesave të Supervizorit, ku kostoja e këtyre punimeve përballohet nga Kontraktuesi.

Kontraktuesi nivelon dhe largon nga gërmimet të gjitha materialet e shkrifëruara të cilat duken të pasigurta ose rrezikojnë personat, punën apo pronën. Fakti që këto nivelime dhe largime mund të zmadhojnë gërmimet mbi vijat e kërkuara të gërmimeve, nuk e përjashton Kontraktuesin nga domosdoshmëria për të kryer këto nivelime dhe heqje. Të gjitha sipërfaqet nuk duhet të kenë naftë, ujë, baltë apo ndonjë material tjetër që sipas mendimit të Supervizorit nuk është i pranueshëm. Sipërfaqet shkëmbore duhet të pastrohen plotësisht me ajër të kompresuar dhe ujë të bollshëm, ose me mënyra të tjera të përshtatshme para vendosjes së

betonit. Zonat e gërmimit në të cilat do të krijohet një shtresë betoni si shtresë e hollë ose shtresë drenazhimi nën betonin ndërtimor, vishen me këtë shtresë të hollë betoni menjëherë pasi janë kryer gërmimet.

Gërmimet e Drenazheve

Gërmimet e kanaleve 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. Kanalet për tubacionet gërmohen në thellësi dhe gjerësi të mjaftueshme për të mundësuar përshtatjen e tubacioneve dhe degezimeve, shtresëzimeve, kthesave dhe veshjeve të caktuara.

Kontraktuesi kryen gërmimet në mënyrë të sigurtë me qëllim që pjesët anësore të kanaleve të mbështeten dhe qëndrojnë siç duhet. Kanalet gërmohen në vijat dhe nivelet e paraqitura në Vizatimet përkatëse. Kanalet nuk gërmohen shumë thellë para shtrimit të tubave dhe duhet të kenë gjerësi të mjaftueshme me qëllim që bashkimi i duhur dhe efikas të kryhet në kushte të thata dhe të pastra. Për shtresëzimin dhe veshjen krijohet toleranca e duhur në rastin kur ato përcaktohen. Baza e kanaleve sistemohet sipas shkallës dhe nivelit dhe bëhet plotësisht kompakte nëpërmjet ngjeshjes para vendosjes së shtresëzimit ose shtrimit të tubacioneve. Gjerësia mesatare e matur ndërmjet shkëmbinjve të pa shpërbëre në pjesët anësore të kanalit nuk duhet të jetë më shumë se diametri i jashtëm i tubave të shtruar plus 550mm për tubat me diametër deri në 800mm, përfshirë këtë të fundit dhe plus 750mm për tubat me diametër më të madh se 800mm. Kanalet për tubacionet që transportojnë ujë me presion, përveç rasteve kur paraqiten ndryshe në Vizatime, gërmohen në thellësi të mjaftueshme për të siguruar një mbulesë minimale prej 900mm deri në pjesën e sipërme të tubave.

Gërmimet në karriera

Materialet e nevojshme mbushëse për ndërtimin e Punimeve të Përherhshme të cilat nuk sigurohen nga gërmimet, do të merren në karriera të miratuara. Gërmimet në karriera konsistojnë në grumbullimin e materialeve mbushëse të ndërtimit duke bërë gërmime të shtresezuara. Para fillimit të gërmimeve në karrierat, Kontraktuesi pastron dhe skarifikon zonën si dhe heq të gjitha materialet që janë të papërshtatshme për përdorim në ndërtimin e Punimeve. Shtresa sipërfaqësore spastrohet nga zonat e gërmuara dhe grumbullohet për përdorim të mëvonshëm. Kontraktuesi duhet të kryejë prova të tilla, të përdorë pajisje të tilla dhe të ndryshojë metodat e tij të gërmimit sipas rastit me qëllim që të krijojë nivelimin, uniformitetin apo përzierjen e çdo materiali, dhe është përgjegjës për përputhjen e materialit mbushës me specifikimet po ashtu si edhe për saktësinë dhe sigurinë e punimeve në zonat përkatëse të huazuara. Nëse është e nevojshme për të parandaluar përmbajtjen e tepërt me lagështirë, Kontraktuesi zvogëlon thellësinë e ujit nëntokësor në karriere me anë të mjeteve të duhura, grumbullon materialet e gërmuara me qëllim që të thahen ose, nëse është e nevojshme, kryen punime të tilla që pakësojnë përmbajtjen me lagështirë. Materialet e papërshtatshme ose materialet që nuk janë të nevojshme për qëllime punimesh të përherhshme në zonën e huazuar lihen në vend, ose, me miratimin e Supervizorit Përgjegjës, gërmohen dhe asgjësohen në grumbuj dheu të mbetur. Kontraktuesi duhet të shmangë ndotjen e materialeve të ndërtimit nga material i tillë i papërshtatshëm. Karrierat duhet të jenë të niveluara dhe të kulluara me qëllim që sipërfaqja dhe ujërat nëntokësore të mos grumbullohen apo të qëndrojnë në to. Deri në përfundimin e punimeve, sipërfaqet e gërmuara duhet të kenë skarpata të qëndrueshme. Nëse Supervizori nuk vendos ndryshe, skarpatat dhe pjesët fundore të karrieraeve me rërë duhet të kenë nivelim të njëjtë për të pasur pamje të rregullt. Gjurmët ose shenjat e pajisjeve të rënda apo të dherave të shpërbëra, rrafshohen ose mbushen deri në nivelin përreth. Shtresat sipërfaqësore të grumbulluara shpërndahen në mënyrë të njëtrajtshme mbi shtresat nëntokësore të nxjerra nga gërmimet. Gjatë gërmimeve në karriera,

Kontraktuesi merr të gjitha masat paraprake me qëllim që të mos ndërpritet lëvizja në rrugët përreth. Gjatë gjurmimeve në karriere, nëse është e nevojshme, vendosen berma me gjerësi afërsisht 5m.

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 dheu të mbetur ose siç është vendosur me Supervizorin, nëse këto materiale janë të papërshtatshme për ndërtim. Kontraktuesi siguron mbikëqyrjen e duhur me qëllim që të përdoren vetëm materiale mbushëse të përshtatshme në ndërtim.

Kontraktuesi transporton, grumbullon dhe asgjëson materialet mbushëse të gërmuara në vende të përshtatshme, siç tregohet në Vizatimet ose sipas Supervizorit. Materialet mbushëse të gërmuara që do të përdoren në një fazë të mëvonshme në punime mund të grumbullohen përkohësisht larg dambave prej dheu të mbetur, siç është rënë dakord me Supervizorin. Materialet e grumbulluara që nuk janë përdorur në ndërtim asgjësohen në zona të miratuara asgjësimi para përfundimit të punimeve sipas këtyre specifikimeve dhe zonat dhe dambat e përkohshme pastrohen dhe vihen përsëri në funksion. Kur në Punime do të përdoren materiale mbushëse të gërmuara të një lloji apo cilësie të veçantë, materiali i përshtatshëm përcaktohet nga Supervizori konsultuar me Gjeologun dhe mbi bazen e rezultateve të testeve laboratorike të kryera. Këto materiale transportohen në një vend më vete, duke kufizuar ndotjen e shkaktuar nga mbivendosja ose materialet mbushëse të përfshira të një lloji ose cilësie tjetër.

Kontraktuesi nuk lejohet të shesë ose të transportojë nga terreni, apo ndryshe, të asgjësojë materialet mbushëse të krijuara nga gjurmimet, pa miratimin e Supervizorit. Në përgjithësi, dambat e mbushura me dhe të mbetur kanë formë të tillë dhe trajtohen në mënyrë të tillë që të përshtaten me terrenin përreth. Dambat e dheut duhet të jenë të niveluara si dhe sipërfaqet me skarpata të sigurta. Kur arrihet ngritja e fundit, sipërfaqja e sipërme duhet të nivelohet në pjerrësi të vogël për të lehtësuar uljen dhe shkarkimin e duhur. Të gjitha sipërfaqet e ekspozuara ndaj ndryshimeve të nivelit të ujit duhet të mbrohen kundër gjërryerjes nëpërmjet materialeve të përshtatshme mbushëse. Materiali mbushës i përdorshëm që sillet në terren nëse është i panevojshëm sipas kërkesës, asgjësohet nga Kontraktuesi në mënyrën e pranuar nga Supervizori. 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. Materialet mbushëse të gërmuara transportohen në zonat e asgjësimit në mënyrë të tillë që të shmangët derdhja e materialeve në rrugë apo në vende të tjera. Nëse këto materiale derdhen, pastrohen dhe hiqen menjëherë nga Kontraktuesi dhe asgjësohen në një vend të miratuar.

Pergatitja dhe Mbrojtja e Siperfaqes se Gjurmimit

Sipërfaqet e gjurmimeve, në të cilat do të vendoset betoni, mbushjet e argjinaturave ose rimbushjet, përgatiten dhe mbrohen siç specifikohet në këtë pikë dhe në përputhje me specifikimet e pjesëve përkatëse të këtyre Specifikimeve ose siç tregohet në Vizatimet e Ndërtimit. Nëse gjatë punimeve gjurmuese, materiali është shkrifëruar ose shpërbërë mbi limitet e gjurmimeve paraqitur në Vizatimet e Gjurmimit, kontraktuesi ringjesh materialin e shkrifëruar ose e largon tërësisht atë dhe e zëvendëson me material tjetër mbushës të ngjeshur, sipas udhëzimeve. Nëse gjatë gjurmimeve në shkëmbinjtë për struktura ose shtresa betoni, shkëmbinjtë thyhen apo copëzohen mbi limitet e gjurmimeve paraqitur në Vizatimet e Ndërtimit, kontraktuesi largon të gjithë materialin e shkrifëruar dhe e zëvendëson atë me material betoni,

sipas udhëzimeve. Gërmimet e themelit mbahen të thata mirë dhe pa mbetje uji sipas Planit të Kontraktuesit për Kontrollin e Ujit.

Mbushje me material te 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 te shkrifet vendoset me lagështi në shtresa që nuk kalojnë 500mm, para ngjeshjes. Kjo rimbushje/mbushje ngjishet deri në 70% të dendësisë relative. Rimbushja-mbushja me material te shkrifet ngjishet me anë të ruleve ngjeshës vibrues. Kur është e nevojshme që rimbushja të vendoset afër me strukturat ose në zona të tjera të kufizuara, atëherë ngjishet duke përdorur tokmak ose metoda të tjera të miratuara ngjeshjeje.

Mbushja me rërë – zhavorr / mbushja e drenazheve

Normalisht, rëra dhe zhavorri i niveluar mirë duhet të përdoret për rimbushjen/mbushjen e kanaleve për tubacione, kablo, 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 Shtën Standard të US me nr. 200 (0.075mm). Materiali duhet te 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 përveç rastit kur përcaktohet ndryshe nga Supervizori.

Filtrat dhe Gjeotekstilet

Filtrat

Filtrat e përcaktuara në këtë paragraf duhet të sigurohen për zonat e paraqitura në Vizatimet e Ndërtimit ose në Specifikimin e Veçantë. Materiali mbushës sigurohet nga zonat e huazuara të miratuara ose nga guroret. Gjithashtu, pranohet materiali mbushës që krijohet nga shtypja ose gurët e thyer nga guroret. Nëse është e nevojshme, materiali mbushës përpunohet për të përmbushur harkun nivelues të nevojshëm. Procedurat për përdorimin e terrenit duhet të jenë të tilla që të shmangin veçimin. Madhësia maksimale nuk duhet të jetë më shumë nga sa paraqitet në vizatimet.

Vendosja e Filtrit

Filtrat vendosen në shtresa që nuk kalojnë 250 mm pas ngjeshjes. Shtresat duhet të vendoset paralel me boshtin e strukturës. Kontraktuesi merr të gjitha masat paraprake për të penguar futjen në filtër të materialeve ndotëse nga zonat përreth. Kalimi i mjeteve mbi zonat me filtra duhet të jetë sa më i vogël. Filtri vendoset në gjendje të lagësht, me përmbajtje lagështire rreth 6%. Në rastin kur përmbajtja me lagështirë e materialit është më e vogël se 4 %, Kontraktuesi spërkat ujë në materialin në vend. Filtri shpërndahet në mënyrë manuale ose nëpërmjet pajisjeve të miratuara.

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.

Majtjet dhe Pagesa

Te gjitha matjet e filtrave duhet te behen me meter kub te volumit te vendosur dhe te ngjeshur ne perputhje me vizatimet ose sipas udhezimeve te dhena nga Supervizori.

Cmimet njesi duhet te mbulojne sigurimin e materialit ose nga karrierat ose guroret ose nga depozitimet e perkohshme duke perfshire ketu ngarkimin, perpunimin, transportimin, perzierjen, shperndarjen, njomjen, ngjeshjen ne shtresa horizontale ose te pjerreta dhe cdo perpjekje tjeter per te realizuar punimet sic specifikohen, tregohen ne vizatime ose sipas udhezimeve te Supervizorit.

Mbrojtja e Zonave me Filtra dhe Gjeotekstileve

- (a) Zonat me filtra të themeleve nuk duhet të ngjishen para vendosjes së shtresave të mbushjes kalimtare mbi të.
- (b) Kontraktuesi duhet të sigurojë që të mos ketë ndotje nga shtresat në afërsi. Çdo material i cili sipas mendimit të Supervizorit është i papranueshëm ose i papërshtatshëm, hiqet me shpenzimet e Kontraktuesit.

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 bakteve, 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 Gurë	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 materiali 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 shtrihet 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 alkalit 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 testimi 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 lejoje 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 lejoje 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 sulfatave (shprehur si SO ₃)		Lloji i Çimentos	Përmbajtja Minimale e Çimentos (kg/m ³)			Raporti Maksimal Ujë/Çimento
Në Terren (SO ₃ Total)	Në Ujërat Nëntokësore (Pjesët për 100,000)		Madhësia Totale Maksimale			
			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			
			300	330	370	0.50
0.5 to 1.0	250 to 500	OPC SRPC	Nuk lejohet			
			340	370	410	0.45
>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 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 rrëgim 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:

- 10 mm madhësi maksimale, të niveluar për të gjithë betonin “e imët”.
- 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.
- 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

Furnizimi me Ujë

Kontraktuesi duhet të sigurojë të gjithë ujin e nevojshëm, të bëjë përgatitje dhe të bëjë të gjitha pagesat në lidhje me sigurimin e ujit. Uji përdoret në rastin kur merret nga një pikë publike e furnizimit me ujë. Uji testohet në përputhje me BS EN 1008 dhe nëse është e nevojshme trajtohet për të siguruar përputhjen me këto standarde. Uji që përdoret për betonim duhet të provohet dhe testohet të paktën një herë në muaj ose sipas udhëzimeve të Supervizorit. Uji që përdoret për larje dhe gatim duhet të plotësojë po ato kërkesa si uji përzierës për beton dhe duhet të jetë i tillë që të mos dëmtojë as qëndrueshmërinë e betonit me sipërfaqe të lëmuar dhe as pamjen e tij.

Aditivet

Para miratimit për përdorim të aditivit prej firmash të regjistruara, kontraktuesi duhet të bindë Supervizorin në lidhje me përshtatshmërinë e punës dhe përputhjen e tij me çimenton që do të përdoret për mbushje. Preferohet përdorimi i aditivit që mund të përdoret në sasi të pandryshueshme në formë pluhuri (me shpërndarës automatik) ose me kapsula, që shtohen menjëherë në ujin përzierës. Kur jepet miratimi për përdorimin e më shumë se një lloji aditivit për të njëjtën përzierje betoni, ky aditiv veçohet. Në të gjitha rastet, Kontraktuesi siguron

ushtrimin e kontrollit të duhur në ruajtjen e harmonizimeve të sakta të përcaktuara nga formuluesit. Në rastin kur këto harmonizime nuk janë të sakta apo kur aditivi ndikon negativisht në betonin me sipërfaqe të lëmuar, punimet e kryera riparohen ose zëvendësohen.

Aditivi për pakësimin e ujit

Kontraktuesi duhet të përfshijë aditiv të miratuar për pakësimin e ujit (plastifikator) për rastet kur, sipas Supervizorit, punueshmëria e përzierjes është në rrethana të tjera e pamjaftueshme për të arritur ngjeshjen e pranueshme dhe/ose betonin me sipërfaqe të lëmuar, apo kur vërehet rrjedhje e tepërt e betonit.

Aditivi për ngadalësimin e ngrirjes së betonit

Në rastin kur duhet të vendosen sasi të mëdha betoni në çdo kohë apo kur betonimi kryhet në kushte të nxehta, Kontraktuesi mund të përfshijë aditivin e miratuar për ngadalësimin e ngrirjes së betonit me qëllim që të zvogëlohet nxehtësia e shuarjes me ujë dhe ky proces të kryhet me rregull para përfundimit të ngrirjes së parakohshme të betonit.

Aditivi për përshpejtimin e ngrirjes së betonit

Kontraktuesi nuk duhet të përdorë aditiv për përshpejtimin 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 paranderur.

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 alkaline-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 inertin 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 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
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(i 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, pesha 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.

Kontrolli i Cilësisë

Kontraktuesi duhet të sigurojë në Terren pajisjet, stafin dhe punën për kryerjen e provave dhe testimeve 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:

- Testet EN933 për veçoritë karakteristike të inerteve
- Testet EN12350 për betonin e sapokrijuar
- Testet EN12390 për betonin e ngrirë
- 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 mesatares 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.

Vizatimet

Kontraktuesi duhet të përgatisë dhe të paraqesë vizatimet me detajet e armimit për rishikim dhe miratim, duke përfshirë skicat për vendosjen e shufrave, diagramet për vendosjen e shufrave dhe planet për përkuljen e shufrave.

Vizatimet e detajeve të përforcimeve të Kontraktuesit duhet të tregojnë qartë detajet e domosdoshme të tilla si sasi, format, gjatësitë, përmasat dhe peshat e shufrave dhe mbivendosjeve, për të kontrolluar shufrat gjatë vendosjes dhe për përdorim në përcaktimin e vlerave monetare. Vizatimet e detajeve të armimit të Kontraktuesit duhet të jenë të qarta, të lexueshme, të sakta dhe të kontrolluara nga Kontraktuesi para paraqitjes së tyre. Vizatimet e pranueshme të detajeve të armimit do të rishikohen nga Supervizori për saktësinë e projektimit të përgjithshëm dhe për të kontrolluar dimensionet. Gabimet, pakujdesitë ose korrigjimet shënohen në kopje të printuara dhe një kopje për çdo skicim i kthehet kontraktuesit për korrigjim. Kontraktuesi bën të gjitha korrigjimet e nevojshme të paraqitura në kopjet e printuara të kthyera dhe vizatimet e korrigjuara i paraqet si më parë. Ky rishikim dhe miratim nuk e përjashton kontraktuesin nga përgjegjësia e tij për saktësinë e detajeve apo për përputhjen me kërkesat e specifikimeve përkatëse.

Ruajtja

Hekuri duhet të ruhet në terren nën mbulesë dhe i vendosur me rregull në mënyrë të tillë që të dallohet qartësisht. Mbajtëset duhet të jenë të tilla që të shmangin dëmtimin e çelikut dhe të pengojnë ndotjen dhe gërryerjen.

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 ngjishet 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. Blloqet 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 ndalohet pervec 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 “kallëp 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 tillë 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, xhuntot ndërmjet armaturave

përballë dërrasave duhet të izolohehen 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.