

Relacion&Specifikime Teknike

Objekti: "Pastrim mirembajtje kanale vaditese"

Relacion

1. Te Pergjithshme

Punimet rehabilituese shtrihen ne kanalet ujtese kryesore pergjate Lukoves dhe Borsh Qeparo. Ne kete faze te investimit do te kryhen punime te pjeseshme ku perfshihen kryesisht punimet e germimit, disa mure mbajtjes, riparimi i disa veprave te artit si dhe zevendesimi i disa portave.

Studimi i kushteve para ndërtimit: 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.

Akresi 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 kërkesat e 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 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. 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:

- a) të tregojë pikat e mbuluara të matjeve;
- b) të zhvendosë makineritë dhe pajisjet jashtë vijës së nevojshme të shikimit;
- c) të ndalojë punimet e ndërtimit, shpimet, furnizimin dhe funksionimin e makinerive;
- d) të kufizojë ose ndalojë lëvizjen e personave ose mjeteve pranë instrumenteve apo brenda vijës së shikimit;
- e) të sigurojë materialet, veglat, piketat, shënjesit dhe numrin e duhur të asistentëve nën drejtimin e Punëdhënësit;
- f) të pastrojë shkurret, të heqë pengesat dhe të nivelojë 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 pa ndryshkshëm. 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 një periudhe prej 28 ditësh nga data e marrjes së njoftimit nga Punëdhënësi për fillimin e punimeve, Kontraktori duhet të dorëzojë supervizorit një plan kalendar të kryerjes së punimeve. Plani duhet të tregojë shpërndarjen e shumës totale të tenderuar për çdo ze punimesh. Për çdo ndarje kryesore të punimeve që do të kryen, situacioni duhet të tregojë pjesën proporcionale të shumës totale të akorduar për këtë ndarje. Shpërndarja e mesiperme e shumës totale duhet të jepet për miratim Supervizorit.

2. 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 perkatëse 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.

3. 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 dheshpërndahen 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.

Ing.Kristaq Kali

Objekti: "Pastrim mirembajtje kanale vaditese"

Specifikime Teknike

PUNIMET E DHEUT

Gërmimi:

Të përgjithshme: Kontraktuesi duhet të njoftojë Supervizorin të paktën brenda 7 ditëve mbi planin e tij për të filluar punime dhe 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 sipërfaqësore 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 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, gërmadhve 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 pjese 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: Gërmimet nënkuptojnë gërmimet e përgjithshme të materialeve të tilla si shtresa sipërfaqësore organike, argjila, dherat, rëra, zhavorri dhe gurë me vëllim deri në 1 m 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 gjurmimet 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 gjurmimeve të skarpatave në vijën e dëshiruar, sipas Vizatimeve të Ndërtimit.

Gjurmimet ne toka Shkëmbore: Gjurmimet ne toka shkëmbore përfshijnë të gjithë zonat shkëmbore apo nxjerrjen e shkëmbinjve të shkleputur ose pjesëve të shkleputura të shkëmbinjve të ngurtë me vëllim më të madh se 1m, 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 gjurmimet do të kryhen duke përdorur metoda dhe teknika të cilat krijojnë sipërfaqe shkëmbore të lëmuara dhe të forta me tejkalime minimale gjurmimesh dhe me thyerje mbi vijat dhe nivelet ose limitet e gjurmimeve të paraqitura në Vizatimet e Ndërtimit, dhe do të ruajnë integritetin ndërtimor të gropave të gjurmuar. Për të arritur këtë rezultat, Kontraktuesi duhet të marrë të gjitha masat paraprake dhe gjithashtu të ruajë, në gjendje të padëmtuar dhe të pashkleputur të gjitha materialet mbi limitet e gjurmimeve të vijave dhe niveleve të paraqitura në vizatime.

Vëmendje e veçantë duhet ushtruar kur nevojiten anë vertikale ose pothuajse vertikale. Thërrmimi ose thyerja e shkëmbinjve, apo hapja e vijave të bashkimit dhe xhuntimeve në shkëmbinj, mbi limitet e gjurmimeve, duhet të shmangjet 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 gjurmimet 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 gjurmimet mbi vijat e kërkuara të gjurmimeve, 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 gjurmimit 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 gjurmimet.

Gjurmimet e Drenazheve: Gjurmimet 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 gjurmimeve. Kanalet për tubacionet gjurmohen në thellësi dhe gjerësi të mjaftueshme për të mundësuar përshtatjen e tubacioneve dhe degezimeve, shtresëzimeve, kthesave dhe veshjeve të caktuara. Kontraktuesi kryen gjurmimet në mënyrë të sigurtë me qëllim që pjesët anësore të kanaleve të mbështeten dhe qëndrojnë siç duhet. Kanalet gjurmohen në vijat dhe nivelet e paraqitura në Vizatimet përkatëse.

Kanalet nuk gjurmohen 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 550 mm për tubat me diametër deri në 800mm, përfshirë këtë të fundit dhe plus 750 mm për tubat me diametër më të madh se 800 mm. Kanalet për tubacionet që transportojnë ujë me presion, përveç rasteve kur paraqiten ndryshe në Vizatime, gjurmohen në thellësi të mjaftueshme për të siguruar një mbulesë minimale prej 900mm deri në pjesën e sipërme të tubave.

Gjurmimet ne karriera: Materialet e nevojshme mbushëse për ndërtimin e Punimeve të Përhershme të cilat nuk sigurohen nga gjurmimet, 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 përhershme 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 gërmimeve 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 vetem 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 gërmimet, 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 gërryerjes 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 Germimit: Sipërfaqet e gërmimeve, 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 gërmuese, materiali është shkrifëruar ose shpërbërë mbi limitet e gërmimeve paraqitur në Vizatimet e Germimit, kontraktuesi ringjesh materialin e shkrifëruar ose e largon tërësisht atë dhe e zëvendëson me material tjetër mbushës të ngjeshur, sipas udhëzimeve. Nëse gjatë gërmimeve në shkëmbinj për struktura ose shtresa betoni, shkëmbinj të thyhen apo copëzohen mbi limitet e gërmimeve 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 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. Rimbushja-mbushja me material të shkrifet ngjishet me anë të ruleve ngjeshës vibruës. 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 Sitën Standard të US me nr.200 (0.075 mm). 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 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: Zonat me filtra të themeleve nuk duhet të ngjishen para vendosjes së shtresave të mbushjes kalimtare mbi të. 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 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

Koeficienti i qëndrueshmërisë *(kN/m)

Sipas materialit të drenazimit 180 15

Sipas Gaboneve, Rrjetave Gabion 220 20

Sipas Kalldrëmit dhe Mbushjes me Gurë 280 25

2* 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 ne 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 alkalisit 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 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.

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 specifikuar 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 37.5 mm, 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 rregjim 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 400 mm.

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 bënë përgatitje dhe të bënë 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 BSEN1008 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 lloj aditivi 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 miratuara 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 ($\text{Na}_2\text{O}_3 + 0.658 \text{ KO}$) 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. 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 e ekuivalentit NaO;

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. 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 projektuar 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 BS1305 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 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 m 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.

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 kthyer 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 në 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, ndenjësjet 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 kallëpet 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 dotë 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 kallëpet 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 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 30 mm, kompensatë të përgatitur ose panele metali apo material tjetër i miratuar. Lidhjet ndërmjet dërrasave dhe/ose paneleve bëhen sipas një modeli uniform.

Tolerancat: 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. Numrat e mësipërm të zbrëthimeve 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 500 mm të hapësirës shtesë; Çdo kombinim i mundshëm i pikave të mësipërme dhe vlerësime të tjera të cilat mund të bëjnë të nevojshme marrjen e masave paraprake.

Hedhja ne objekt dhe Ngurtesimi i Betonit:

Kërkesat: Betoni me sipërfaqe të lëmuar duhet të jetë i ngjeshur, i qëndrueshëm, i papërshkueshëm nga depërtimi i ujit, pa plasaritje dhe zgavra, dhe rezistent ndaj plasaritjeve dhe goditjeve të zbutura kimike.

Transportimi: Betoni transportohet në vendin e depozitimit përfundimtar me anë të mjeteve të miratuara. Karrocet e dorës, lopatat dhe pajisje të tjera që përdoren në procesin e transportimit të betonit duhet të pastrohen plotësisht çdo ditë para fillimit të punës apo pas një ndërprerjeje të gjatë dhe në to nuk duhet të ketë beton të ngrirë. Betoni duhet të transportohet sa më shpejt pas përzjerjes, me anë të metodave që pengojnë veçimin, humbjen apo ndotjen e elementëve përbërës. Është e nevojshme të ndërtohen mjetet e duhura lidhëse në lidhje me lëvizjen mbi armim me qëllim që armimi të mos priset, dëmtohet apo zhvendoset. Kur merret miratimi për transportimin e betonit nga transhetë, këto trashe duhet të kenë pjerrësi (jo më shumë se 1 pingul – 2 horizontal) të tillë që siguron rrjedhjen e vazhdueshme të betonit. Nuk shtohet ujë për të ndihmuar rrjedhjen.

Nëse depozitimi duhet të bëhet në mënyrë të ndërprerë, transhetë duhet të vendosen në mënyrë të tillë që të shkarkohen në hinka grumbullimi. Në asnjë rast nuk lejohet rënie e qartë e më shumë se 1 metër në pjesën fundore të shkarkimit të transhesë. Kur merret miratimi për pompimin e betonit, duhet të ndiqen rekomandimet e prodhuesit të pompës.

Pompat e përdorura duhet të kenë kapacitet dhe fuqi të mjaftueshme për të siguruar furnizimin e vazhdueshëm. Kontraktuesi duhet të sigurojë pajisjet e duhura alternative për transportin e betonit në rastin e thyerjes së pajisjeve të pompimit. Kur transporti i betonit ndërpritet për ndonjë periudhë të caktuar kohe (periudhat kohore prej një gjysmë ore do të trajtohen si të tilla) transhetë, pompat, tubacionet dhe mjete të tjera të shpërndarjes shpëlahen dhe pastrohen.

Ato shpëlahen gjithashtu menjëherë para rifillimit të betonimit dhe nuk duhet të kenë beton të ngrirë. Ujërat e përdorura duhet të shkarkohen jashtë armaturës dhe larg çdo betoni të sapo vendosur. Hedhja dhe Ngjeshja: Betoni nuk vendoset deri në momentin që kontraktuesi të ketë marrë miratimin e Supervizorit. Kur Kontraktuesi ka si qëllim të vendosë betonin, ai njofton menjëherë Supervizorin në kohë të mjaftueshme për t'i mundësuar studimin dhe inspektimin e armimit, elementeve të ngulitur të kallëpeve prej betoni dhe sipërfaqen në të cilën do të vendoset betoni, gjë që për këtë Inspektim, Kontraktuesi duhet të sigurojë të gjithalehtësitë e mundshme. Betoni duhet të vendoset brenda 30 minutave të përzierjes, në nivel të njëtrajtshëm, në shtresa me thellësi jo më të madhe se 500mm në mënyrë të tillë që të shmangë veçimin, dhe çdo shtresë duhet të ngjishet me anë të vibratorëve të miratuar për të formuar një material të ngjeshur pa zgavra dhe pa mangësi të tjera. Ngjeshja manuale mund të bëhet vetëm me miratimin paraprak të Supervizorit. Koha e vibrimit, rrezja efektive e veprimit dhe karakteristikat e tjera të vibrimit duhet të jenë në përputhje me rekomandimet e prodhuesit të vibratorit.

Nëse përdoren vibratorë të brendshëm, atyre u hiqet uji menjëherë ose në sipërfaqen e betonit fillon të krijohet një shtresë e hollë llaçi. Largimi i ujit duhet të bëhet ngadalë për të shmangur krijimin e zgavrave. Në rastin kur dy seri betoni të dallueshme, të vendosura në periudha të ndryshme dhe që përbëjnë pjesë të të njëjtit betonim, nevojitet të lidhen në mënyrë monolite me njëra tjetrën, në betonin më të maturuar bëhet vibrimi në thellësi të mjaftueshme për të kryer lëvizjen plastike ndërmjet dy serive. Në rastin kur betoni nuk i përgjigjet veprimit të vibratorit, konsiderohet se është ngrirë, dhe nuk lejohet vibrimi i mëtejshëm.

Nëse nuk kërkohet ndryshe nga Supervizori, situata trajtohet si për "ndërprerje punimi" dhe bashkimi i dy betoneve do të bëhet vetëm kur dy betonet të jenë ngrirë siç duhet. Nëse përdoren vibratorë të jashtëm, kallëpet e betonit duhet të jenë mjaft të fortë për t'i rezistuar forcave të vibrimit. Ndërprerjet e përhershme ose të përkohshme të punës bëhen vetëm në pjesën fundore të ndërprerjes. Nëse nuk përcaktohet ndryshe, para vendosjes së betonit të ri përkundrejt betonit që tashmë është ngrirë, ana e betonit më të vjetër përgatitet duke i hequr çdo shtresë të dobët çimentoje dhe inertet e shkrifëruara, dhe pastrohet nëpërmjet shkarkimit të ajrit të ndrydhur.

Kur lejohet përdorimi i mjeteve zhvendosëse, ato vendosen në mënyrë të tillë që asnjë mjet zhvendosës të mos jetë brenda 300 mm të çdo ane të lëmuar ose brenda 500 mm të ndonjë mjeti tjetër zhvendosës. Me përfundimin e çdo transportimi, mjetet zhvendosëse vendosen në mënyrë të tillë që të planifikohet gjysma e peshës së tyre mbi sipërfaqen përkatëse.

Betonimi nga lartesi te medha: Kufizimet: Çdo lartësi më e madhe se 2.5 m nga e cila derdhet betoni në kallëpe për të formuar pjesët e murit, do të analizohet sipas termave të kësaj Pjese. Hedhja e betonit nga lartesia nuk lejohet kur shufrat përforcuese duhet të vendosen më afër se 100 mm me njëra tjetrën në çdo drejtim ose, kur hapësirandermjet shufrave apo shtresave të armimit (ose në rastin e mureve të përforcuara në mënyrë individuale ndërmjet armimit dhe kallëpeve të betonit) është më e vogël se 200 mm. Metoda përdoret vetëm kur pjesët e provave nxjerrin në pah faktin se, sipas Supervizorit, kjo metodë mund të përdoret në mënyrë të suksesshme, ku në këtë rast zbatohen kërkesat e këtij Specifikimi me përjashtim të rastit kur nuk përputhen me kërkesat e kësaj pjese të veçantë, rast në të cilin mbizotërojnë këto të fundit.

Për të parandaluar veçimin e inerteve, planifikohet përzierje betoni për lidhjen e përforcuar, ose, sipas rastit, duke u bazuar në nivelimin e gropave. Për të arritur këtë qëllim mund të përdoret aditivi i miratuar (pjesa 3.2.4). Në të njëjtën kohë, përzierja duhet të jetë e tillë që të kufizojë sasinë e rrjedhjes së betonit, dhe ku sipas Supervizorit, sasia e ujit që rrjedh lirshëm dhe arrin në sipërfaqe është mbi parametrat përkatës, bëhet ndryshimi i përzierjes para vazhdimin të të betonimit. Me qëllim që të kompensohet rritja e raportit ujë-çimento në nivelet e larta, Supervizori mund të kërkojë

ndryshimin e përzjerjes së betonit për depozitimet e sipërme. Ulja e konusit nuk duhet të jetë më e madhe se 80 mm.

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 ndenjësjet 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.

Kallepet: Duke pasur parasysh presionin e lartë që parashikohet në këtë lloj ndërtimi, vëmendje e veçantë i duhet kushtuar forcës dhe qëndrueshmërisë së kallëpit, parandalimit të humbjes së masës së holle, dhe parandalimit të zhvendosjes së paneleve ngjitur. Përdorimi i bulonave të filetuar dhe aksesoreve të tjerë të cilët mund të depërtojnë në kalimin e lirë të betonit ndërmjet armimit dhe përreth tij, duhet të pakësohet në minimum duke përdorur kallëpe të modeluar me saktësi.

Betonimi: Vëmendje e veçantë i duhet kushtuar betonimit të seksioneve fillestare në pjesën fundore të kallëpit për të parandaluar veçimin e shkaktuar nga rënia në të njëjtin vend nga sipërfaqja e ashpër e kthimit në ndezje të motorit, seksionet bazë dhe/ose më të ulëta. Për rrjedhojë depozitimet fillestare do të bëhen nëpërmjet përdorimit të sistemit të tubacioneve të shumëfishta, ose duke e vendosur betonin nëpërmjet hapjeve të krijuara në pjesët anësore të kallëpit. Këto hapje nuk duhet të jenë më të larta se 2.5m nga sipërfaqja e ashpër. Për të pakësuar uljen diferenciale, dhe për rrjedhojë plasaritjet ndërmjet dy seksioneve të betonit të vendosura në intervale të ndryshme kohore, betonimi ndërmjet njërit seksion dhe tjetrit bëhet mbi bazën e mbushjes së gropës (6.5.7.2). Rrjedhimisht, gropa betonohet me ngritje të dallueshme ku secila nuk shkon më shumë se 2.5m në lartësi. Për të njëjtën arsye, për betonimin e dy seksioneve ngjitur të vendosur në të njëjtën kohë por në lartësi të ndryshme (për shembull, kur përfshihet vendosja në formë trekëndore), diferenca në lartësi nuk duhet të jetë më e madhe se 15% e lartësisë së seksionit më të thellë. Betonimi nga niveli i lartë i kallëpit bëhet në mënyrë të tillë që betoni të futet në mënyrë qendrore ndërmjet faqeve të kallëpit.

Për këtë qëllim, Kontraktuesi duhet të përdorë sistemin e tubacioneve të shumëfishta ose hinkat në formë oxhaku që shtrihen në distancë jo më pak se 1.5m në kallëp. Është e nevojshme të sigurohet një numër i mjaftueshëm i këtyre hinkave, dhe/ose të tilla që lëvizin në gjithë gjatësinë e armaturës, për të mundësuar vendosjen e betonit në grumbuj të ngjitur në bazën e derdhjes. Këto grumbuj nuk duhet të kenë lartësi më të madhe se 450 mm. Kur dallohet rrjedhje e tepërt, para shtimit të betonit largohet uji i tepërt.

Ngjeshja: Ngjeshja bëhet kur është e mundur në mënyrë manuale duke përdorur vibratorët brenda kallëpit. Kur një gjë e tillë nuk mund të bëhet, vibratorët lihen në pozicion të varur në numër të mjaftueshëm për të siguruar ngjeshjen e njëtrajtshme në të gjithë gjatësinë e murit që merr betoni, pa pasur nevojën e tërheqjes së tyre dhe ri-përfshirjen. Mjetet e lënies në pozicion të varur duhet të jenë të tillë që vibratorët të ngrihen në mënyrë sistematike dhe progresive ndërkohë që vazhdon betonimi për të siguruar se çdo seksion i betonit të vendosur bashkohet me seksionet në afërsi dhe ato në themele. Nuk lejohet përdorimi i vibratorëve për të ri pozicionuar betonin e depozituar. Vibratorët në sipërfaqe ngjitur me kallepin mund të përdoren vetëm për të shtuar mjetet kryesore të ngjeshjes.

Vrimat, Zgavrat dhe Fiksimi: Kontraktuesi është përgjegjës për koordinimin e të gjitha kërkesave të nën-kontraktuesve të tij në lidhje me sigurimin e vrimave, gdhendjeve, zgavrave dhe fiksimeve dhe nëse kërkohet nga Supervizori, duhet të përgatisë vizatime me detaje të kërkesave të tij dhe nën-kontraktuesve të tij dhe duhet t'i dërgojë Supervizorit kopje të këtyre vizatimeve para ndërtimit. 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 bllokajnë vrimat me madhësi më të vogël se 250 mm x 250 mm gjatësia e plotë e shufrës zhvendoset në njërin anë dhe në rastin e vrimave që janë më të mëdha se 250 mm x 250 mm, shufrat priten në

vend dhe mbivendosen në shufra të njëta shtesë, ose në një mënyrë tjetër të paraqitur në Vizatime.

Kur është e mundur duhet të vendosen të gjithë gypat, hekurat, etj. te cilat kalojnë në muret dhe dyshemetë dhe këto gypa dhe hekura fillimisht duhet të pastrohen plotësisht dhe të mos kenë asnjë lëndë të dëmshme, dhe gjithashtu merren masat për të siguruar se ato inkasohen plotësisht në beton. Bulonat, kanxhat dhe fiksime të tjera duhet të nguliten në beton ose vrimat shpohen dhe pajisen me punto të filetuara për të futur bulonat.

Kontraktuesi duhet të sigurojë se bulonat, kanxhat etj. janë vendosur me saktësi. Bulonat e varur për makineritë përcaktohen si mostra. 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.

Mbrojtja dhe Ngurtësimi: Të përgjithshme: Kontraktuesi duhet të sigurojë mbrojtjen e betonit të sapo vendosur, nga shiu, erërat e thata dielli dhe lëndët të cilat mund të ndikojnë negativisht në të. Nuk lejohet lëvizja ose vendosja e ngarkesave mbi betonin e sapo vendosur deri kur të jetë ngurtësuar në mënyrë të mjaftueshme për të përballuar këtë lëvizje apo ngarkesë pa dëmtuar ose shformuar sipërfaqen e betonit. Pajisja për ngrirjen dhe mbrojtjen e betonit duhet të funksionojë në vendndodhjen e çdo betoni para fillimit të vendosjes së tij.

Sipërfaqja e zbuluar e betonit e cila është lustruar, duhet të mbrohet nga rrezet e drejtpërdrejta të diellit të paktën për dy ditë pas vendosjes. Betoni i sapo vendosur duhet të mbrohet nga dëmtimi i shkaktuar nga reshjet. Sipërfaqet e zbuluara duhet të mbahen të lagështa ose duhet të parandalohet avullimi i lagështirës në beton pas vendosjes me anë të spërkatjes së vazhdueshme me ujë, ose me metoda të tjera të miratuara nga Supervizori. Ngrirja bëhet për 4 ditë në kushte normale dhe minimalisht për 7 ditë në mot të nxehtë ose kushte erërash të thata.

Kujdes i veçantë duhet treguar për të mos dëmtuar armimin me çelik të dalë nga çdo vendosje të paktën për 24 orë pas përfundimit të kësaj vendosjeje.

Membranat e Ngurtësimit: Supervizori mund të lejojë ngurtësimin me anë të përzierjes që formon membranën. Guarnicionet hidroizoluese të propozuara nga Kontraktuesi duhet të kenë miratimin e Supervizorit. Përzierja për ngurtësim vendoset në përputhje me kërkesat e prodhuesit për të siguruar membranë të njëtrajtshme të pandërprerë mbi të gjithë sipërfaqen.

Përzierja për ngurtësim vendoset vetëm pasi të jetë bërë tharja e lagështirës të paktën për 24 orë. Membranat e ngrirjes duhet të ruhen nga dëmtimi gjatë gjithë kohës. Në kushte ekstreme, mbulimi dhe spërkatja pas dizarmimit mund të jenë të nevojshme për të penguar dëmtimin e sipërfaqes së betonit. 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.

Përzierja për ngurtësim nuk duhet të përdoret në asnjë sipërfaqe të pamodeluar ku, sipas Supervizorit, parregullsitë në këtë sipërfaqe do të pengonin membranën që të krijonte një veshje efektive, në çdo sipërfaqe që ka temperaturë më të ulët se temperatura e rekomanduar nga prodhuesi, në çdo sipërfaqe ku nevojitet lidhje për beton të shtuar, apo ku duhet të vendoset një veshje e lidhur sipërfaqeje. Në rastin kur përzierja e ngrirjes vendoset në sipërfaqen ku lidhja është e nevojshme, ajo largohet me anë të pajisjes për pastrim me rrymë rëre ose me anë të mjeteve të tjera të pranuar 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, Inerttet 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 shtesë 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: Mbajtja 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, pjesërishtose 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; Inerttet 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 Supervizorin.

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 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 fuges 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 për 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, gjeshet 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 përzjerja me rërë punohen në poret mbi të gjithë sipërfaqen me përdaf karborund 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.

Betoni i Veçantë: Shtrimi i Betonit në Puseta: Betonimi për mbushje në puseta kontrolli dhe struktura punimesh përbëhet prej betoni të Cilësisë C20/25 nëse nuk është përcaktuar ndryshe. Ai vendoset me punueshmëri të ulët në formën e përafërt të nevojshme dhe, ndërkohë që akoma ruhet ngjyra e gjelbër, lustron me mistri çeliku dhe po kështu konturet e paraqitura në vizatime.

Betoni i Përzier i Gatshëm: Betoni i përzier i gatshëm përdoret vetëm me miratimin e Supervizorit. Kontraktuesi nuk përjashtohet nga detyrimi i tij për të siguruar beton sipas Standardeve të përcaktuara në këtë Specifikim nëpërmjet miratimit të dhënë për përdorimin e betonit të furnizuar nga të tjerët dhe Supervizori rezervon të drejtën për të tërhequr miratimin e tij në çdo moment për ndryshimet në cilësinë e betonit, ose shpërndarjen e papëlqyeshme apo çdo arsye tjetër që ai e konsideron të dëmshme për Punimet. Betoni i përzier i gatshëm i prodhuar larg terrenit transportohet me anë të cilindrit rrotullues dhe trazohet vazhdimisht deri në momentin që përdoret në punime nëse nuk miratohet ndryshe. Intervali kohor ndërmjet shtimit të ujit në cilindër dhe vendosjes nuk duhet të jetë më shumë se 90 minuta.

Betoni i Pompuar: Ku lejohet pompimi i betonit, nuk ekziston përjashtimi nga kërkesat e këtij Specifikimi. Vëmendje e veçantë i duhet kushtuar nivelimit të duhur të inerteve për të parandaluar rrjedhjen dhe/ose veçimin gjatë pompimit. Përfshirja e lëndëve shtesë për pakësimin e ujit apo lëndëve të tjera duke përfshirë thërrime pluhuri, për të përmirësuar karakteristikat e rrjedhjes së betonit lejohet vetëm nëse ato nuk ndikojnë negativisht në beton si në fazën plastike ashtu edhe në atë të përfundimit të punës.

Betoni i derdhur: Kontraktuesi krijon betonin e derdhur nëpërmjet betonit që më parë është vendosur në kallëpe të përshtatshme në përputhje me format e kërkuara, i ngjeshur plotësisht në kallëpe përreth armimit dhe i mbushur. Kontraktuesi përgatit një skicë për secilin lloj të njësisë së derdhur paraprakisht, duke treguar ndërtimin e propozuar të kallëpit, metodat e derdhjes, procedurat e shtrimit dhe trajtimit, për të marrë miratimin e Supervizorit. Klasi i lustrës duhet të jetë A ose UA. Kontraktuesi duhet të kryejë të gjithë punën e derdhjes nën mbulesë dhe me miratimin e Supervizorit përcaktohet periudha para heqjes nga kallëpet dhe periudha e ruajtjes, duke i kushtuar vëmendje të veçantë tipit të njësisë (p.sh., mbartës i ngarkesës apo jo-mbartës i ngarkesës), vështirësive të derdhjes, shformimeve, vrimave dhe pikave të tjera që kërkojnë vëmendje të veçantë. Kur vendosen elementet, Kontraktuesi duhet të garantojë se ato janë siguruar në pozicione të tilla mbajtëse dhe të garantojë se forcat aktuale të shkaktuara në to janë gjithmonë më të vogla se forcat e lejueshme të projektimit.

Kontraktuesi duhet t'i trajtojë dhe vendosë këto elemente pa goditje. Kontraktuesi duhet të marrë miratimin e Supervizorit para procesit të derdhjes në lidhje me kohën e ngrirjes para ngritjes. Kontraktuesi duhet të shënojë në mënyrë të saktë të gjithë elementet për të treguar linjën e prodhimit, datën kur është derdhur betoni, ngarkesën maksimale që është realizuar dhe, nëse ato elementë janë të seksionit simetrik, anën e cila do të jetë e para kur elementi të jetë vendosur në pozicionin e tij të saktë gjatë Punimeve.

Kallepet: Kallepet duhet të maten sipas sipërfaqes së struktura të perfunduara të betonit për të gjitha sipërfaqet e perfunduara të betonit të cilat kërkojnë mbeshjetje të perkohshme gjatë derdhjes përveç rasteve kur është thënë ndryshe. Kallepet duhet të maten për sipërfaqet anësore të derdhjes së betonit në vend brenda vëllimeve të germuara përveç rasteve kur betoni kërkohej të derdhet kundër një sipërfaqe të germuar. Sipërfaqet e sipërme të betonit që behen të pjerreta me njëkënd me të madh se 15 gradë kërkojnë mbeshjetje të perkohshme gjatë derdhjes. Kallepet për sipërfaqet e perkohshme të betonit duhet të maten në zonat ku sipërfaqet e perkohshme kërkohej me qellim, por jo aty ku sipërfaqet e perkohshme formohen sipas zgjedhjes së Kontraktorit. Kallepet për betonin e varfer nuk duhet të maten. Kallepet duhet të maten me gjatësi si një cope në vend të sipërfaqes që ka një cope për sipërfaqet e vecanta ku kallepi është për komponente të vazhdueshëm seksionesh. Kallepet për hapësira boshe me të medha se keto të klasifikuara si hapësira të medha do të maten sic behet matja për kallepet në pergjithësi. Sipërfaqia e kallepit të matur duhet të përfshijë në të sipërfaqen e kallepit sipas formës për boshllëqe që si kalojnë 0.5 m

Boshllëqet: Thellesia e boshllëqeve/pjese të buta poshtë struktura të cilat janë rimbushur me beton masiv duhet të maten perpendikular me sipërfaqen e betonit.

Armimi: Sasia e shufrave të forcovimit duhet të llogaritet sipas diametrit të brendshëm të shufrave dhe sipas gjatësisë në të shufrave të armimit sic jepet me hollësi në kataloge,

pesha e celikut merret 0.785 kg/m per 100 mm te seksionit terthor. Asnje shtese nuk do te behet per ngjitjet, bashkimet, telat lidhes, shabllonet, kapset, blloqe, ndareset te vogla dhe mbeshtetese te tjera. Asnje matje te cfaredo prerjeje, lakimi, apo forma shte tjera nuk do te behet. Matja e rrjetes se salduar duhet te behet me ton te materialit te perdorur, tellogaritur me kilograme per meter katror, per siperfaqen qe ze materiali, por pa shtuar, kthesat, prerjet, dhembzimet, telatlidhes, shabllonet, kapset, blloqet, ndareset apo mbeshtetese te tjera dhe pa zbritje te boshlleqeve me pak se nje meter katror. Pagesa do te behet ne ton per meter sipas matjeve dhe sipas cmimit njesi per zerin respektiv. Cmimi njesi per celikun e perforcimit duhet te mbuloje te gjitha shpenzimet ne lidhje me celikun e perforcimit perfshire prerjet, lakimet apo montimin e celikut, mbetjet dhe punime te tjera lidhur me kete ze punimi.

Betonet: Matjet e betoneve duhet te behet me meter kub ne perputhje me nivelet dhe kuotat e treguara ne Vizatime ose sipas Specifikimeve, ose sipas udhezimeve te Supervizorit.

Asnje zbritje nuk do te behet per vellimin e zene nga perforcimi, boshlleqet apo materialet e ngulura me te vogel se 0.05 m, kthimet, filetimit dhe te tilla si keto. Asnje matje shtese nuk do te behet per aditivet, perzierjet, derdhjet e kufizuara, apo kerkesat, konsolidimin, materialet konservuese apo metodat, analizat apo ilustrimet, apo permiresimet ku eshte e nevojshme.

Betoni i varfer duhet te matet sipas siperfaqes neto, dhe trashesia e specifikuar duhet te jete trashesia minimale. Vlera e betoneve duhet te perfshije shpenzimet per cdo perzierje te porositur nga Punedhenesi ose jo. Nese zera te vecante jepen ne Preventivin e Punimeve per ilustrime te faqes se siperme per Klasat UA, UB or UC, siperfaqia do te matet me siperfaqen neto te treguar ne Vizatime ose sipas udhezimeve te Punedhenesit perfshire ketu vrimat dhe hapjet per cdo siperfaqe te ilustruar me pak se 0.5 m per siperfaqe. Siperfaqia e matur per materialin e papershkueshem nga uji duhet te jete siperfaqia neto sipas udhezimeve te Punedhenesit. Matjet per komponentet e betonit te parapergatitur, duhet te behen ne baze te njesise, dhe matje te tilla duhet te perfshijne per te gjitha kallepet, betonet, armimet, cepat mbrojtjes, vendosjen e kemishave apo komponenteve, kabllot e paranderur, kushinetat, materialet mbushes, materialet ngjites dhe cdo ze tjeter te nevojshem per prodhimin, transportimin per ne veper dhe instalimin e plote te te gjitha komponenteve. Pagesa per betonin do te behet ne meter kub per vellimin e matur si me siper per cmimin njesi per zerin respektiv te punimeve. Pagesa per elementet e parafabrikuar duhet te behet per te gjitha pjeset e instaluara.

Lidhjet: Lidhjet e formuara si zgjedhje e kontraktorit nuk do te maten. Kallepet e nevojshem per te krijuar nyje te vecanta maten sipas Seksionit. Lidhjet me llamarina, waterstop apo me material te tjera bashkimi, nese kerkohet, do te maten sipas gjatesise neto te treguar ne Vizatime ose sipas udhezimeve te Punedhenesit ne lidhje me siperfaqen ne perputhje me Seksionin. Mbushjet e lidhjeve te betonit dhe siperfaqet e takimit te shkembit me betonin duhet te maten sipas gjatesise neto te instalimit te tubacionit, peshes se çimentos qe permban llaçi, dhe volumit neto te llaçit te aplikuar. Pilat e urave Bridge me numer dhe te treguar ne Vizatime. Pila telastometrike duhet te paguhet per cope.

Ankerat: Ankerat e perdorur ne strukturat e betonit duhet te maten per numer ankerash sipas diametrit te specifikuar dhe thellesise se depertimit ne shkemb. Cmimi njesi duhet te perfshije shpimin, furnizimin, vendosjen e ankerave, suvatimin me llaç, dhe testimin ne vend te nje shablloni.

Ing.Kristaq Kali