

SELAS Ltd.

Vladimir

Agalliu

Digitally signed by

Vladimir Agalliu

Date: 2024.01.26

09:37:37 +02'00'

SHENIME DHE SPECIFIKIME TEKNIKE

**OBJEKTI: PER DISA PUNIME REHABILITIMI NE DIGËN E REZERVUARIT
GADUROVE”**

.

Dhjetor 2023

1



SHENIME DHE SPECIFIKIME TEKNIKE

TE PERGJITHSHME

Specifikimet e meposhtme jane specifikime teknike te pergjithshem, zbatimi i te cilave eshte kusht per realizimin e projektit dhe kontrates se punimeve.

Keto shenime teknike jane pjese perberese e projektit dhe do te lexohen se bashku me fletet e tjera te projektit si edhe me analizat e çmimeve dhe specifikimet e tjera teknike .

Specifikimet teknike te meposhtme plotesojne shenimet teknike te projektit

Në qofte se në projektet e zbatimit jane vene shenime te ndryshme nga projektuesi lidhur me kushtet teknike apo teknologjine qe duhet zbatuar per ndertimin e vepres, keto shenime teknike (ne projekte e preventiva) marrin perparesi ndaj specifikimeve te pergjithshme dhe duhen zbatuar me rigorozitet nga Kontraktori.

- Disa te dhena te pergjitheshme per objektin

Studimi dhe hartimi i projekteve për objektin: *“Disa Punime Rehabilitimi per digën e rezervuarit të GADUROVEs, fshati GADUROVE, Njësia Administrative Fratar , Bashkia Mallakaster”* , hartohet me kërkesë të drejtuesëve të Pushtetit Vendor, Bashkia Mallakaster, në kuadrin e punimeve për mirëmbajtjen dhe shfrytëzimin e kësaj vepre, si një vepër e rëndësishme për ekonominë e zonës e në mënyrë të veçantë për gjithë komunitetin e banorëve të fshatrave GADUROVE etj., që për një periudhë gati 50 vjeçare e kanë shfrytëzuar dhe e shfrytëzojnë këtë vepër.

Të dhëna dhe karakteristika të përgjithshme lidhur me objektin

Diga e GADUROVES është një digë dheu homogjene e cila formon një rezervuar i cili i shërben për vaditjen fushave të mbjella pranë fshatit GADUROVE etj. Bashkia Mallakaster.

Diga e GADUROVEs ndodhet rreth 200 metër larg fshatit GADUROVE.

Bashkia Mallakaster, mbi luginën e perroit te Zi në krahun Jug-lindor të saj.

Pozicioni i digës është mes fshatit Gadurovë dhe Ninësh në koordinatat gjerësi gjeografike 40°30ë 45” dhe gjatësi gjeografike 19°50ë 52”.

- Projekti eshte hartuar duke u bazuar ne matjet dhe azhornimet topografike te kryera ne periudhen:Nentor- Dhjetor 2023.

-Ne projekt është punuar me kuota (perafersisht) absolute duke ju referuar kuotave te disa pikave fikse qe u vendosen ne terren nepermjet aparteve GPS.

Keto pika jane percaktuar qarte me kuote e koordinata ne flete te veçanta te projektit (shih).

Por , sidoqofte per orientimin e sakte dhe lidhjen e objektit me keto kuota, është e nevojshme qe ne cdo rast para fillimit te punimeve nga ana e firmes ndertuese duhet te behen azhornimet topografike per vleresimin e projektit ne pershtatje me kushtet e faktike te krijuara deri ne periudhen kur fillon kryerja e punimeve.

- Ne rast mosperputhje, është e detyrueshme qe nga ana e firmes ndertuese dhe supervizioni te behen reklamimet e nevojshme per saktesimin e kuotave baze per referime te metejshme.

- Paraprakisht duhet thene se si pjese e ketij raporti duhet te jene te gjitha shenimet teknike si dhe te gjitha vleresimet dhe rekomandimet qe jepen per ndertimin dhe shfrytezimin e kesaj vepre, **në Projekt apo në Relacionin e posaçem teknik te kesaj vepre** , ku krahas te tjerash jane dhene disa rekomandime e sugjerime ne lidhje me oraginzimin e zbatimin e punimeve.

- DISPOZITAT PARAPRAKE

- *Studimi i kushteve para ndërtimit*

Kontraktori duhet të kryejë studime të kushteve para ndërtimit, por pa u kufizuar, si : *në rrugët për shërbimet/telekomunikimet dhe zonat e banuara që ndikohen nga punimet etj.*

Për objektin e studimeve te kushteve konkrete para ndertimit , duhet rënë dakord me Supervisorin para se të fillojnë punimet në terren. Konstatimet e këtyre studimeve shënohen me shkrim si nga Supervisorin ashtu edhe nga Punëdhënësi para fillimit të punimeve në terren.

- *Aksesi në Terren*

Kontraktuesi është përgjegjës i vetëm për të gjitha transportet e tij dhe nevojat e transportit në Terren. Kontraktuesi duhet të ketë mbledhur të gjitha informacionet e nevojshme për të bërë vlerësimin e tij të kushteve dhe kapaciteteve të rrugëve dhe urave, si dhe është përgjegjës për çdo rehabilitim ose përforsim të nevojshëm për kërkesat e tij.

- Rrugët Lokale

Kontraktuesi është përgjegjës për të siguruar se trafiku në terren dhe veprimtaritë e tij nuk i demtojnë apo ti bëjnë rrugët lokale të papërdorshme nga banorët lokalë gjatë ndërtimit. Kontraktuesi duhet të riparojë të gjitha rrugët ose zonat e ndikuara , menjehere pasi merr njoftimin për shqetesimin apo për dëmtimin.

- Shërbimet e Kontraktorit në Terren

Kontraktuesi do të jetë përgjegjës për të gjitha shërbimet shtesë që mendohen të nevojshme për plotësimin e punimeve të tij të cilat përfshijnë por pa u kufizuar si: furnizimin me energji, telekomunikimin, furnizimin me ujë dhe menaxhimin e materialeve apo mbetjeve të tjera të ngurta.

Kontraktuesi duhet të lejohet dhe të krijojë akses punëdhënësit dhe Supervizorit për përdorimin e arsyeshëm të shërbimeve në lidhje me Punimet gjatë progresit të tyre.

- SIGURIA NE PUNE

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 të tilla.

Kontraktuesi është përgjegjës për sigurinë e Punimeve, të cilat përfshijnë objektet dhe nënobjektet 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 e supervizori në çdo moment gjatë realizimit 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 faturat bashkangjitur dërgesave si dhe certifikatat e testit të furnizuesve
- numrin e punonjësve ;
- makinerite e përdorura
- testet e kryera dhe rezultatet;
- kushtet e motit;
- kontrollet e kryera nga Supervizori dhe Punëdhënësi; dhe

- vizitorët.

Raporti i progresit duhet të përpilohet të paktën një herë në javë duke përdorur edhe fotografi dixhitale.

Ky raport vihet në dispozicion të Supervizorit dhe Punëdhënësit.

- Kontrolli i ujit gjatë ndërtimit

Plani për kontrollin e prezences se ujit ne vendin e punes

Metoda e planifikuar e kontraktuesit për devijimin e ujerave gjatë zbatimit të Punimeve duhet të jetë në përputhje me propozimet e miratuara qe jane paraqitur nga Kontraktuesi në Tenderin e tij.

Pamvaresisht nga perputhja apo mos perputhja e paraqitur , kontraktori nuk mund te shmanegt, nga përgjegjësia e tij e plotë për devijimin e ujerave dhe kryerjen e punimeve te tjera mbrojtëse.

REALIZIMI I PUNIMEVE

- **Të përgjithshme**

Kontraktuesi duhet të planifikojë, projektojë, ndërtojë dhe ruajë të gjitha punimet devijuese dhe mbrojtëse të nevojshme për parandalimin e rrjedhjes së ujit nga objekti, sistemit të kullimit sipërfaqësor dhe qe hyjnë në pjesë të ndryshme të Punimeve.

Devijimi dhe punimet mbrojtëse mund të përbëjnë, por pa u kufizuar domosdoshmërisht, një shumëllojshmëri të pritave kapërderdhese, kanaleve, tubacioneve, tombinove, pompave, ulluqeve të shkarkimit, kanaleve kulluese dhe baseneve të dekantimit.

Vendndodhja e këtyre punimeve duhet të jetë e tillë që të mos ketë dëmtime në asnjë zonë të nevojshme për ndërtimin e Punimeve.

Me përfundimin e punimeve, të gjitha punimet mbrojtëse hiqen dhe asgjësohen ose sistemohen në përputhje me zonën përreth siç është rënë dakord me Supervizorin.

Asnjë material mbushës nuk lihet në zonën e objektit ose në vende ku mund të ndikojë në ndonjë mënyrë në funksionimin ose nxjerrjen jashte perdorimi te Punimeve.

Materialet mbushëse të tepërta transportohen dhe hiqen nga terreni.

- *Përgjegjësia për Punimet*

Kontraktuesi mban përgjegjësi të plotë për çdo dëmtim ose vonesë të Punimeve të shkaktuara nga dëmtimi i devijuesit dhe punimeve mbrojtëse dhe/ose pajisjeve të kullimit të ndërtuara prej tij dhe siguron Punëdhënësin kundrejt pretendimeve të zotëruesve të tokave ose personave apo kompanive të tjera, që rrjedhin nga një dëmtim i tillë.

Kontraktuesi është përgjegjës dhe duhet të riparojë ose rikuperojë me shpenzimet e tij, çdo dëmtim të themeleve të veprave ekzistuese, skarpateve të gërryera apo çdo pjesë tjetër të Punimeve që mund të shkaktohen gjatë kryerjes të parashikuara si dhe punimeve suplementare devijuese apo mbrojtëse si dhe/ose pajisjeve të kullimit.

- *Materialet, Kantieri dhe Oficina*

Oficina, materialet dhe Kantieri që përfshihen në Punimet e Përherëshme, përveç rasteve kur specifikohet ndryshe, duhet të jenë në përputhje me botimet më të fundit të Standardeve dhe Kodeve të aprovuara të Praktikës si dhe të kryhen në përputhje me planin e Kontraktorit për Sigurimin e Cilësisë.

- *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, pas vleresimit dhe konfirmimit nga supervizori të perpuethmerise se tyre me ato të projektit, duhet të sigurohen nga kontraktori në mënyrë të qëndrueshme në pozicionet e tyre të pandryshueshme, të mbrojtura mirë dhe të shënuara qartë.

Kontraktuesi duhet të ruajë të gjitha këto pika dhe shenja për matjen e pozicioneve nga ana e Punëdhënësit.

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

- të tregojë pikat e mbuluara të matjeve;
- të zhvendosë makineritë dhe pajisjet jashtë vijës së nevojshme të shikimit;
- të ndalojë punimet e ndërtimit, shpimet, furnizimin dhe funksionimin e makinerive;
- të kufizojë ose ndalojë lëvizjen e personave ose mjeteve pranë instrumenteve apo brenda vijës së shikimit;
- të sigurojë materialet, veglat, piketat, shënjesit dhe numrin e duhur të asistentëve nën drejtimin e Punëdhënësit;
- të pastrojë shkurret, të heqë pengesat dhe të 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.

• **SIGURIMI TEKNIK DHE MJEDISI**

- Sigurimi Teknik

Kontraktuesi duhet të respektojë standardet e larta të sigurisë për njerëzit dhe makineritë si 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 apo në lume nga shembjet duke vendosur trarë mbështetës ose shkalle në këto kanale, si dhe duhet të tregojë kujdes të veçantë për personat që punojnë në lume apo kanale, dhe nuk duhet të lejojë që punonjësit të punojnë të vetëm dhe pa masat e posaçme të mbrojtjes këto fronte pune.
- 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.

- Masat për Mbrojtjen Mjedisore

Kontraktori duhet të pajtohet me legjislacionin vendor dhe me dispozitat perkatëse të Ndikimit Mjedisor dhe Social (Environmental and Social Impact Assessment (ESIA)).

Kontraktori duhet të mbrojë shtresat nëntokësore dhe veçanërisht ujërat nëntokësore nga ndotja prej lëndës djegëse ose prej naftës së pajisjeve të tij.

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

Balta duhet të kontrollohet dhe nëse është e nevojshme, Kontraktori duhet të perdore prita dhe /ose basene sedimentimi.

Kontraktori duhet të mbaje të gjitha strukturat e perkohshme dhe të perhershme të kontrollit të sedimenteve në mënyrë që ato të operojnë sic duhet për kapjen dhe depozitim të sedimenteve. Kontraktori duhet të sigurojë që basenet e sedimenteve të pastrohen nëse janë mbushur tej kapaciteteve të tyre. Depozitimet duhet të largohen në mënyrë adekuate me miratim të Supervizorit.

Demtimet e mbuleses vegetale duhet të kufizohen dhe pemet ekzistuese duhet të mbrohen përveçse në rastet kur është rënë dakort ndryshe me Punedhënesin dhe Supervizorin.

- **SIGURIMI I CILËSISË**

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

Procedurat duhet të përfshijnë minimalisht:

- *Struktura e Menaxhimit*

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

- Nën-Kontraktuesit (nëse përdoren)

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

- Materialet

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

- Regjistrimi i Cilësisë

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

- Testimi i Kontrollit të Cilësisë / Mos-Përputhja

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

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

- **PUNIMET E DHEUT**

- Gërmimi
- Të përgjithshme

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

Punimet e dheut të mësipërme nuk duhet të fillojnë pa miratim nga Supervizori.

Të gjitha punimet e dheut për disa pjesë të punimeve do të kryhen në përmasat dhe nivelet e paraqitura në vizatimet ose specifikimet, ose sipas atyre të paraqitura nga Supervizori.

Për qëllimet e specifikimit, termi “niveli i tokës” i referohet sipërfaqes së tokës para fillimit të punimeve në çdo vendndodhje, por pas pastrimit të bimësisë.

Miratimi i dhënë nga Supervizori për metodat dhe pajisjet e Kontraktuesit, nuk e përjashton Kontraktuesin nga përgjegjësia e tij e plotë për zbatimin e duhur dhe të sigurtë të gërmimeve, apo nga përgjegjësia e tij për dëmtimet ose vdekjen e personave, si dhe çdo detyrim tjetër sipas Kontratës.

Kontraktuesi është gjithashtu përgjegjës për gërmimet që nuk janë specifikisht të nevojshme për ndërtimin e Punimeve të Përherëshme, por konsiderohen si dytësore.

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.

Kontraktuesi duhet që për të gjitha gërmimet e bëra, nëse është e nevojshme, të sigurojë pajisjet e duhura të drenazhimit për grumbullimin dhe largimin e ujit nga çdo burim.

Të gjitha ujërat sipërfaqesore apo nëntokësore duhet të kontrollohen për të ruajtur strukturat e punës në gjendje të thatë nëpërmjet drenazheve, kanaleve ose metodave të tjera të pranueshme..

Gjatë vazhdimësisë së punimeve mund të jetë e nevojshme ose e këshillueshme që të ndryshohen skarpitetet ose përmasat e gërmimeve të paraqitura në vizatimet përkatëse. Të gjitha këto ndryshime duhet të miratohen nga Supervizori para kryerjes së gërmimeve.

Gërmimet e nevojshme për interesin e Kontraktuesit përveç atyre të paraqitura në Vizatimet e Projektit, 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 ushtrojë kujdes të veçantë gjatë kryerjes së gërmimeve në afërsi të strukturave ekzistuese apo atyre në ndërtim. Ai është përgjegjës për çdo dëmtim të strukturave ose pajisjeve të shkaktuar nga punimet e tij.

- Pastrimi i bimesise dhe mbeturinave

Pastrimi përbëhet nga prerja dhe hedhja e të gjitha shkurreve, trungjeve, gërmadhave si dhe çdo bimësie tjetër dhe shtresa sipërfaqësore organike, struktura ekzistuese, themele të strukturave, 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.

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

Skarifikimi kryet nga gërmimet përkatëse dhe pajisjet transportuese të cilat janë të përshtatshme për punimet që sigurojnë progresin efikas të punës në përshtatje me kushtet e terrenit.

- Gërmimet

Gërmimet nënkuptojnë gërmimet e përgjithshme të materialeve të tilla si shtresa sipërfaqësore organike, argjila, dherat, rëra, zhavorri dhe gurë me vëllime të ndryshme si dhe shkëmbinj të shkrifët ose të ngjeshur, të cilët mund nxirren nga toka me anë të mjeteve lëvizëse pa/ose duke përdorur procesin e thyerjes apo shpërthimit.

Dimensionet e gërmimeve të kryera dhe përshtatshmëria e zonave të themeleve për të marrë materialet mbushëse, në rastet e betonimeve, etj., duhet të realizohen e paraqiten në Vizatimet e Ndërtimit (libresat e masave) me saktësi dhe me shumëllojshmëri të tyre , përfshi skarpata apo dimensione të tjera, këndin i pjerrësisë , nëse është e nevojshme.

E të gjitha këto duhet të realizohen në çdo rast, për gjatë gjithë progresit të punës.

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

Në rastin e veshjes së kanaleve , kur për ndonjë arsye pjesa fundore e gërmimeve nuk është në formacione rrenjësore , dhe materiali i zakonshëm për bazen apo themelet është i shpërbërë ose i shkrifëruar, Kontraktuesi e përmirëson atë duke e ngjeshur ose e zëvendëson atë , të tërë ose pjesërisht me material mbushës të ngjeshur, të miratuar nën drejtimin e Supervizorit.

Të gjitha punimet për gërmime apo mbushje për formimin e seksionit gjatësor apo terthor, do të bëhen në përputhje me seksionin tip dhe specifikimet teknike që shoqërojnë këtë projekt, duke mbajtur parasysh edhe përputhshmëri ose jo të kushteve konkrete të terrenit. Në rast mos përputhje do të bëhen ndryshimet e nevojshme gjithnjë me miratimin e supervizorit.

Para se te fillohet nga puna , qofte edhe ne nje segment ta cktuar , nga ana e zabtuesit do te behet piketimi dhe azhornimi i profilit gjatesor e atyre terthor ne kete segmnet dhe ne asnje rast nuk do te fillohet nga puna pa u bere me pare konfirmimi nga supervizori dhe punedhenesi.

Ne ratet kur perdoren zera punimesh si zeri : “ *germim dheu per vepren* “ Aty perfshihen te gjitha punimet e nevojshme qe duhet te kryhen ne çdo segment per realizimin profilit gjatesor e atij terthor ne perputhje me projektin e dhene.

Në rastet kur mbrojtjet nga gerryerjet apo perpmbytjet nga lumi, perveç argjinaturave , duhet te realizohen edhe me penela asnje rast, atehere eshte e domosdoshme te mbahet parasysh se :

- bazamenti i penelit nuk duhet te qendroje i pa mbeshtetur mire.

- Edhe ne rastet e depresioneve apo prezences se gjurmes se filoneve ujore te ndryshme pergjate shtratit te lumit, bazamneti i penelit duhet te perpunohet me mbushje me gure relativisht te medhenj.

Nëse ndodh ndonjë shkarje apo mund të ndodhë, sipas rastit, duhet të përdoren metoda të përshtatshme në konsultime me Supervizorin për të ruajtur gërmimet nga shkarje të tjera për të stabilizuar skarpatat ekzistuese. Çdo shkarje e mundshme duhet të hiqet sa më shpejt nga Kontraktuesi.

Kontraktuesi nivelon dhe largon nga gërmimet të gjitha materialet e shkrifëruara të cilat duken të pasigurta ose rrezikojnë personat, punën apo pronën.

Fakti që këto nivelime dhe largime mund të zmadhojnë gërmimet mbi vijat e kërkuara të gërmimeve, nuk e përjashton Kontraktuesin nga domosdoshmëria për të kryer këto nivelime dhe heqje.

- Gërmimet per riseksionime

Gërmimet per riseskionime duhet te realizohen me metoda që nuk rrezikojnë qëndrueshmërinë e skarpatave anësore.

Për kanalet ekzistuese, të cilat duhet të ripunohen, shkallët e shtresave duhet të jenë në nivelet e kërkuara. Sipërfaqja e vijës së ujit paraqitur në Vizatimet përbën kërkesat minimale dhe pjesët anësore të kanaleve rregullohen sipas skarpatës së nevojshme me qëllim që të sigurohen gjerësi jo më pak se ato që paraqiten në Vizatimet përkatëse.

Mbushjet anësore perdoren e rregullohen për të siguruar dimensione e nevojshme hidrai;like por edhe per te suguruar nje pamje të rregullt e madje edhe sipërfaqe të rregullta.

Materiali i tepërt nëse ka karakteristikat e dhura mund të përdoret në punime per mbushjen e bankinave e argjinaturave ose mund të shpërndahet

sipas menyres se miratuar ne bashkepunim me komunitetin dhe Supervizori, ndryshe ky material duhet të largohet nga trualli dhe të asgjësohet plotësisht.

- **Materialet e Gërmuara dhe Depozitimi i tyre**

Në këtë projekt, dherat e germuara qe jane te mbushura me trupa e lende te ndryshme apo mbeturina ndertimore apo ato plastike, jane parashikuar te dalin jashte objektit apo te asgjësohen përfundimisht në zona te caktuara siç është vendosur më pare me Supervizorin dhe pushtetin lokal.

Të gjitha dherat e tjera të gërmuara do te perdoren ne punime per realizimin e nje pjesë te strukturave të përkohshme ose të përhershme siç jane argjinaturat apo mbingritjet e nevojshme te mbushjeve pergjate objektit, ose, shperndahen ne forme shtresash pergjate siperfaqeve me te aferta qe shtrihen pergjate te dy seksioneve.

Kur në Punime do të përdoren materiale mbushëse të gërmuara të një lloji apo cilësie të veçantë, materiali i pershtatshem percaktohet nga Supervizori konsultuar me projektuesin 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.

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.

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 te depozituara.

Materialet mbushëse të gërmuara transportohen në zonat e asgjësimit në mënyrë të tillë që të shmanget 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 Gërmimit, kontraktuesi ringjesh materialin e shkrifëruar ose e largon tërësisht atë dhe e zëvendëson me material tjetër mbushës të ngjeshur, sipas udhëzimeve.

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

- Rimbushjet

Punimet e rimbushjes/mbushjes përfshijnë llojet e mëposhtme të materialeve siç paraqitet në Vizatimet e Ndërtimit ose sipas Supervisorit Përgjegjës:

- Mbushja e argjinaatures (diges)
- Rimbushja/mbushja e rastësishme
- Rimbushja/mbushja për drenazhim
- Rimbushja/mbushja me rërë-zhavorr e kanaleve
- Betoni për rimbushje

- Të përgjithshme

Kontraktuesi vendos dhe ngjesh materialet e punimeve rimbushëse/mbushëse të llojeve të veçanta të vijave, nivelimeve dhe dimensioneve të paraqitura në vizatimet e ndërtimit, pas strukturave, në gërmimet e tejkaluara ose në vendet e përcaktuara sipas Supervisorit.

Materiali që do të përdoret për punimet rimbushëse/mbushëse i nënshtrohet miratimit të Supervisorit dhe sipas mundësisë, përftohet nga gërmimet e nevojshme për Punime të Përkohshme ose të Përhershme apo nga karriera të miratuara.

Shpërndarja dhe shkallëzimi i materialit për punimet rimbushëse/mbushëse duhet të jetë i tillë që punimet rimbushëse/mbushëse të mos kenë lente, xhepa, shirita ose shtresa prej materiali që ndryshojnë thelbësisht në strukture ose nivelim nga materiali përreth.

Materiali rimbushës/mbushës nuk duhet të ketë lëndë organike dhe Supervisorin rezervon të drejtën për të nxjerrë jashtë përdorimit të gjithë ngarkesën e materialit që përmban përqindje të lartë lëndë organike, e cila nuk mund të hiqet në mënyrë të kënaqshme.

Lëvizja mbi punimet rimbushëse/mbushëse kontrollohet me saktësi për të shmangur kalimin në rimbushjet/mbushjet e vendosura.

Çdo ngarkesë me material vendoset në mënyrë të tillë që praktikisht të arrihet shpërndarja më e mirë e materialit.

1.1 Punime per mbushje e rimbushja

Punimet e rimbushjes / mbushjes përfshijnë llojet e mëposhtme të materialeve siç paraqitet në Vizatimet e Ndërtimit ose sipas Supervizorit Përgjegjës:

- Mbushja e argjinaatures (diges)
- Rimbushja/mbushja e rastësishme
- Rimbushja/mbushja pa drenazhim
- Rimbushja/mbushja me rërë-zhavorr e kanaleve
- Betoni për rimbushje

1.1.1 Të përgjithshme

Kontraktuesi vendos dhe ngjesh materialet e punimeve rimbushëse/mbushëse të llojeve të veçanta të vijave, nivelimeve dhe dimensioneve të paraqitura në vizatimet e ndërtimit, pas strukturave, në gërmimet e tejkaluara ose në vendet e përcaktuara sipas Supervizorit.

Materiali që do të përdoret për punimet rimbushëse/mbushëse i nënshtrohet miratimit të Supervizorit dhe sipas mundësisë, përftohet nga gërmimet e nevojshme për Punime të Përkohshme ose të Përhershme apo nga karriera të miratuara.

Shpërndarja dhe shkallëzimi i materialit për punimet rimbushëse/mbushëse duhet të jetë i tillë që punimet rimbushëse mbushëse të mos kenë lente, xhepa, shirita ose shtresa prej materiali që ndryshojnë thelbësisht në strukture ose nivelim nga materiali përreth. Materiali rimbushës/mbushës nuk duhet të ketë lëndë organike dhe Supervizori rezervon të drejtën për të nxjerrë jashtë përdorimit të gjithë ngarkesën e materialit që përmban përqindje të lartë lënde organike, e cila nuk mund të hiqet në mënyrë të kënaqshme.

Lëvizja mbi punimet rimbushëse/mbushëse kontrollohet me saktësi për të shmangur kalimin në rimbushjet/mbushjet e vendosura. Çdo ngarkesë me material vendoset në mënyrë të tillë që praktikisht të arrihet shpërndarja më e mirë e materialit. Funkionimi i kamionëve dhe mjeteve të rënda kufizohet pranë ndërtesave, mureve, pritave ose objekteve të tjera për të shmangur dëmtimin e Punimeve të Përhershme.

Çdo material që sipas mendimit të Supervizorit është i papranueshëm ose i papërshtatshëm, largohet me shpenzimet e Kontraktuesit. Nëse sipërfaqja e ngjeshur e ndonjë shtrese është shumë e rrafshët dhe e ngjeshur për tëu lidhur siç duhet me shtresën vijuese, kjo shtresë shkrifërohet nëpërmjet lërimit ose metodave të tjera të miratuara para vendosjes së shtresës vijuese në të.

Veprimet e rimbushjes dhe mbushjes nuk kryhen me plisa dhe materiale të ngrira dhe gjatë temperaturave të ulëta nëse ky material ndikojnë negativisht në punimet përkatëse.

Kontraktuesi mirëmban dhe mbron punimet rimbushëse/mbushëse të përfunduara në kushte të pëlqyeshme gjatë gjithë kohës deri në përfundimin dhe pranimin e Punimeve. Pas mbarimit të veprimeve rimbushëse dhe mbushëse dhe para mbarimit të nivelimit, Kontraktuesi rafshon sipërfaqet për të parandaluar grumbullimin e ujit.

1.1.2 Mbushja e Argjinatures

Gjatë Shkrifërimit të Sipërfaqes Tokësore ku do të kryhet mbushja me dhe, sipërfaqja e tokës në të cilën do të bëhet mbushja e argjinaturës përgatitet me kujdes. Ky proces përfshin heqjen e materialeve organike dhe shkrifërimin e sipërfaqes në thellësi jo më të vogël se deri në 0.10m me qëllim që të sigurohet lidhja e parashikuar ndërmjet sipërfaqes tokësore origjinale dhe mbushjes përkatëse. Përmbajtja e lagështirës së sipërfaqes së shkrifëruar duhet të kontrollohet me kujdes ose nëpërmjet tharjes natyrore ose nëpërmjet lagjes me shihedhes. Nëse gjatë ngarkimit dhe ngjeshjes së argjinaturës ka ndërprerje gjatë kohës së mjaftueshme për ngrirjen e sipërfaqes ose për rritjen e bimësisë, përsëritet procesi i pastrimit dhe shkrifërimit nën drejtimin e Supervizorit.

Karakteristikat e procesit të mbushjes do të jenë siç paraqiten në Specifikimet e Veçanta Teknike dhe/ose në shenimet teknike të dhëna në Vizatimet e Ndërtimit.

Materiali mbushës depozitohet dhe shpërndahet në shtresa horizontale, dhe trashësia e çdo shtrese para ngjeshjes nuk duhet të jetë më shumë se 250-300 mm ose siç parashikohet nga Supervizori. Sipërfaqja nivelohet para fillimit të ngjeshjes.

Lagështirë e mbushjes përshtatet sipas kushtëzimit të volitshëm që duhet për te realizuar treguesit e tjere të ngjeshjes, ose siç përcaktohet nga Supervizori në varësi të karakteristikave të materialit, dhe më pas i ngjeshur deri në 95% të Densitet Maksimal të Ngrirjes përcaktuar në përputhje me ASTM D 698 (Energji Standarde).

Pajisjet e ngjeshjes duhet të funksionojnë në mënyrë të tillë që të arrijnë ngjeshjen e nevojshme pa shkaktuar asnjë ndikim të dëmshëm në materialin mbushës. Pajisjet kontrollohen me kujdes për të siguruar se të gjitha zonat janë ngjeshur në mënyrë të njëtrajtshme në gjerësinë dhe thellësinë e tyre të plotë.

1.1.3 Mbushje me material të shkrifet/ mbushja / zhavorri i zgjedhur / drenazhe

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 vibrues. Kur është e nevojshme që rimbushja të vendoset afër me strukturat ose në zona të tjera të kufizuara, atëherë ngjishet duke përdorur tokmak ose metoda të tjera të miratuara ngjeshjeje.

1.1.4 Mbushja me rërë – zhavorr / mbushja e drenazheve

Normalisht, rëra dhe zhavorri i niveluar mirë duhet të përdoret për rimbushjen/mbushjen e kanaleve për tubacione, kablllo, tuba, shtresëzime për kanale etj. Nëse nuk përcaktohet ndryshe, madhësia maksimale e pjesëzës nuk duhet të jetë më shumë se 75mm dhe maksimumi 5 % e peshës që kalon Sitën Standard të US me nr. 200 (0.075mm). Materiali duhet

te shpërndahet në shtresa prej 200 mm dhe ngjishet në mënyrë mekanike ose me metoda të tjera të miratuara nga Supervizori.

1.1.5 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.

1.1.6 Matjet dhe Pagesa

Punimet e dheut për zonat në përdorim, kantiere, zyra etj. Dhe punime të tjera të perkohshme nuk do të maten për tu paguar. Të gjitha matjet për mbushjet dhe rimbushjet do të jenë në meter kub si volum i vendosur dhe i ngjeshur sipas vizatimeve ose sipas udhëzimeve të Supervizorit.

Mbushjet e bankinave apo rimbushjet do të maten në volumin e tyre neto në vend të materialit të specifikuar kompakt në mbushjen e perfunduar në gjerësinë dhe skarpatat e treguara në Vizatime apo sipas udhëzimeve të Supervizorit. Sasitë do të llogariten nga profilat terthore të mbushjes / rimbushjes.. Profilat do të tregojnë nivelet e tokës pas Pastrimit të Zonës së Projektit apo ndonjë germimi të shtresës vegjetale apo ndonjë germimi tjetër siç është rënë dakort me Supervizorin, dhe me profilat terthor të projektit të mbushjes apo të rimbushjes. Asnjë matje shtese apo pagese shtese nuk do të bëhet në lidhje me derivate të dalë nga profilat terthor të caktuar. Mbushja duhet të përfshijë edhe transportin e materialit të përzgjedhur (të marrë nga gurorë/germimi/përpunimi), ngarkimin/shkarkimin, transportimin dhe vendosjen/ ngjeshjen.

Cmimet për mbushjen duhet të përfshijnë gjithashtu për të gjithë themelet e nevojshme përgatitjen dhe mbrojtjen e formacionit gjatë vazhdimësisë së punimeve. Këtu përfshihet mbrojtja nga shiu, lagësia me ujë, skarifikimi dhe çdo masë tjetër të nevojshme për të mbajtur mbushjen homogjene në përputhje me Specifikimet.

Sasitë e matura të specifikuara si më sipër duhet të paguheshin sipas Cmimeve Kontraktuese të përfshira në Preventiv, ku cmimet dhe pagesat do të përbejnë kompensim të plotë për furnizimin me të gjithë materialet dhe punimet e nevojshme për kryerjen e punimeve të specifikuara në zera punimesh në përputhje me kërkesat e Kontrates.

Për të gjithë seksonet e punimeve të dheut, pastrimin dhe rrafshimin e sipërfaqeve në germim dhe në mbushje duhet të përfshihen në germim ose mbushje përveç rasteve ku në Preventiv është përfshirë ndryshe ose si një zë tjetër i vecantë punimi.

Për më tepër, të gjithë ngarkimet dhe transportimet për mbushje të bankinave apo prishje, dhe të gjitha punimet e nevojshme në vendin e depozitimit, duhet të përfshihen.

Çdo levizje mekanike e materialeve nëse kërkohet, nuk do të matet dhe paguhet.

1.2 Filtrat dhe Gjeotekstilet

1.2.1 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 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.

1.2.1.1 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.

1.2.1.2 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.

1.2.1.3 Majtjet dhe Pagesa

Te gjitha matjet e filtrave duhet te behen ne pershatatje me shtresen ku jane vendosur dhe jane ngjeshur ne perputhje me vizatimet ose sipas udhezimeve te dhena nga Supervizori.

Cmimet njesi duhet te mbulojne sigurimin e materialit 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.

1.2.2 Mbrojtja e Zonave me Filtra dhe Gjeotekstileve

- (a) Zonat me filtra të themeleve nuk duhet të ngjishen para vendosjes së shtresave të mbushjes kalimtare mbi të.

- (b) Kontraktuesi duhet të sigurojë që të mos ketë ndotje nga shtresat në afërsi. Çdo material i cili sipas mendimit të Supervizorit është i papranueshëm ose i papërshtatshëm, hiqet me shpenzimet e Kontraktuesit.

1.2.3 Gjeotekstilet

1.2.3.1 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 Error! No text of specified style in document..1: Kriteret e materialit të filtrit

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

* Vlera mesatare për drejtimin gjatësor dhe tërthor.

Kontraktuesi vendos materialin në përputhje me udhëzimet e prodhuesit. Kontraktuesi e vendos materialin në nivel të sheshtë, ku janë hequr gurët dhe objekte të tjera të cilat mund të dëmtojnë materialin dhe të gjitha gropat dhe depresionet janë rimbushur dhe ringjeshur.

Materiali mbivendoset minimalisht 300mm dhe lidhet në xhunto në mënyrë të tillë që qëndrueshmëria e xhuntove të jetë të paktën 50 % e qëndrueshmërisë së materialit të filtrit.

Kontraktuesi vë në përdorim ato procedura ndërtimi të cilat sigurojnë se nuk shkaktohen dëmtime të materialit të filtrit ose dëmtime të funksionimit të projektit të tij. Në rastin kur materiali i filtrit dëmtohet, kontraktuesi bën zëvendësimin e këtij materiali duke përfshirë edhe largimin e materialit të mbivendosur, pasi ka marrë miratimin e Supervizorit.

Asnjë ndërtim mekanik nuk mund të qarkullojë mbi materialin e filtrit në qoftë se filtri nuk është mbuluar me material mbushës me trashësi minimale 200mm.

Asnjë material gjeotekstil nuk duhet të ekspozohet ndaj dritës (apo çdo sipërfaqe me rrezatim ultraviolet) për një periudhë më shumë se 50 orë.

1.2.3.2 Matjet dhe Pagesa

Matjet për pagesat duhet të bazohen në sipërfaqen e mbuluar me gjeotekstil të përfuar nga vizatimet ose si rezultat i një matjeje topografike të miratuar. Asnjë pagesë nuk do të bëhet për mbeshjtjelljet gjersite e ankerave, riparime, etj.

Pagesa do te behet sipas cmimit njesi per meter katror te dhene ne Preventivin e Punimeve.

1.2.4 Veshja me Kalldrëmi

Para fillimit te punimeve, kontraktuesi duhet te verifikojë në projekt ose duke konfirmuar nga supervizioni në se kalldrëmi do të vendoset direkt ne tokë apo do të ketë më parë një nënshtresë zhvori , çakulli apo tjetër material.

Në se konfirmohet që ka një nënshtresë stëherë pa tjetër që shtresa e kalldrëmit do të filloj pasi të jetë realizuar më pare nënshtresa.me materialin e percaktuar në projekt apo nga supervizioni.

Kontraktuesi siguron që kalldrëmi përbëhet prej gurësh të fortë dhe këndor me dimensione të percaktuara 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.

1.2.4.1 Matjet dhe Pagesa

Te gjitha matjet per kalldremin te behen me meter katror te gureve te vendosur sipas vizatimeve ose sipas udhezimeve te dhena nga Supervizori.

Pagesa do te behet sipas cmimit njesi per meter katror te dhene ne Preventivin e Punimeve.

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 perpekje tjeter per te realizuar punimet sic specifikohen, tregohen ne vizatime ose sipas udhezimeve te Supervizorit.

1.2.5 Mbjellja me bar

1.2.5.1 Të përgjithshme

Kontraktuesi aplikon mbjellen me bar për krijimin e peizazhit dhe mbrojtjen nga erozioni të skarpave dhe zonave të tjera.

Kontraktuesi aplikon mbjelljen me bar nëpërmjet mbjelljes së farës, mbathjes me plisa dhe shtrimit me bukëbar. Kontraktuesi spërkat me ujë, sipas nevojës zonat e mbjella me bar që të jenë më lagështirë për të përfutur mbulim të mirë dhe të qëndrueshëm. Ky proces duhet të bëhet normalisht deri kur zonat e mbjella me bar të kenë arritur mbulimin e caktuar të terrenit prej 98%.

1.2.5.2 Mbjellje me bar ose Mbathja me Plisa

Kontraktuesi siguron mbrojtjen e skarpatës duke mbjelle bar ose duke vendosur plisa bari në skarpatën e përgatitur me shtresë sipërfaqësore të punueshme që ka trashësi minimale 100 mm. Kontraktuesi lëron dhe lagështon shtratin e tokës dhe shtresën e punueshme afërsisht deri në 25 mm.

Kontraktuesi lokalizon dhe gjen një zonë të përshtatshme për të përgatitur mbjelljen me farëra të llojeve të përshtatshme të miratuara nga Supervizori dhe duke i shtuar pleh kimik. Kur bari të jetë bërë i dendur dhe i rrënjosur mirë, Kontraktuesi pret plisat në katrorë të njëtrajtshëm me përmasa afërsisht 0.5m me 0.5m ose në formë të petëzuar me gjerësi të njëtrajtshme afërsisht 0.5m dhe me trashësi minimale 50 mm. Kontraktuesi vendos plisat e barit në skarpatë brenda 24 orëve pasi e ka prerë atë. Kontraktuesi ngjesh lehtësisht plisat e barit me tokmakë të përshtatshëm prej druri gjatë kohës që këto plisa shtohen, me qëllim që plisat e barit të vendosen plotësisht në pjesën e themelit.

1.2.5.3 Mbrojtja

Kontraktuesi duhet të marrë masa të tilla si vendosja e rrethimit për të penguar dëmtimin nga kafshët të zonave të sapo mbjella para ngritjes së tij. Çdo zonë e dëmtuar për shkak të motit të ashpër, dëmtimit nga kafshët apo çdo arsye tjetër, riparohet në mundësinë më të parë me shpenzimet e Kontraktuesit.

1.2.5.4 Matjet dhe Pagesa

Mbjellja e barit, ose vendosja e tapetit të barit apo vendosja e plisave me bar do të matet sipas sipërfaqes së mbulimit; dhe rrjetat plastike të parafabrikuara do të maten me sipërfaqe.

Sasite e matura të paguara sipas cmimit njësi të përcaktuar në Preventivin e Punimeve duhet të jenë të plota dhe të kenë një kompensim gjithëpërfshirës për të gjitha këto punime të kërkuara sipas Kontrates.

1.3 BETONET

- Të përgjithshme

Standardi i materialeve dhe aftësive në punë nuk duhet të jenë nën nivelin e rekomandimeve të versionit aktual të standardeve në vijim sipas rastit për llojin e strukturës:

- EN 13670: 2009 Implementimi i strukturave prej betoni
- EN 206-1 Betoni Pjesa 1: Specifikimet, performanca, krijimi dhe përputhja
- EN 1992 Pjesa 1
- EN 1992 Pjesa 3

në varësi të karakteristikave të materialit të ardhur , dhe më pas të atij të ngjeshur deri në 95% të Densitet Maksimal.

Pajisjet e ngjeshjes duhet të funksionojnë në mënyrë të tillë që të arrijnë ngjeshjen e nevojshme pa shkaktuar asnjë ndikim të dëmshëm në materialin mbushës.

Pajisjet kontrollohen me kujdes për të siguruar se të gjitha zonat janë ngjeshur në mënyrë të njëtrajtshme në gjerësinë dhe thellësinë e tyre të plotë.

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 300mm, para ngjeshjes. Kjo rimbushje/mbushje ngjishet deri në 70% të dendësisë relative.

Rimbushja-mbushja me material të shkrifet ngjishet me anë të ruleve ngjeshës me terheqje apo auto rule ngjeshës.

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

- **BETONET**

- Të përgjithshme

Standardi i materialeve dhe aftësive në punë nuk duhet të jenë nën nivelin e rekomandimeve të versionit aktual të standardeve në vijim sipas rastit për llojin e strukturës:

- EN 13670: 2009 Implementimi i strukturave prej betoni
- EN 206-1 Betoni Pjesa 1: Specifikimet, performanca, krijimi dhe përputhja
- EN 1992 Pjesa 1
- EN 1992 Pjesa 3

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.

- Përzierja e Betonit dhe Testimi
- Çimentoja

Çimentoja e përdorur për beton, nëse nuk përcaktohet ndryshe, duhet të jetë në përputhje me EN 197-1 Tipi I.

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

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

Kontraktuesi nuk duhet të përdorë çimenton që është ngurtësuar.

- Inertet e Betonit

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

- Vendndodhja. Miratohen vetëm Burimet e pajisura me mjetet e duhura për prodhimin e materialeve të specifikuara dhe në sasi të tilla që të jenë në përputhje me zbatimin e duhur të Kontratës.
- Petrologjia e burimeve dhe variabiliteti i mundshëm gjatë periudhës së Kontratës.
- Metoda e Prodhimit.
- Plani i inerteve të propozuara dhe atyre në dispozicion sipas madhësisë, duke përfshirë detaje të përmasave aktuale të sitës për të prodhuar çdo inert.
- Të dhënat e Testit sipas rastit për çdo lloj dhe madhësi inert mbi bazën e mostrave përfaqësuese dhe të testuara në përputhje me Standardet përkatëse Britanike.
- Një pasqyrë të detajuar të inertit të propozuar për përdorim në çdo nivel betoni.

Mostrat e të gjithë inerteve, përfshirë inertet e imëta dhe rërën, i paraqiten Supervizorit për miratim. Të gjitha mostrat merren në përputhje me EN 12620.

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

Për çdo ndryshim të veçorive të inerteve që ndodhin gjatë periudhës së Kontratës, duhet të njoftohet menjëherë Supervizori.

Inertet ruhen në Terren në grumbuj më vete të sistemuar në mënyrë të tillë që të parandalohet përzierja e inerteve të ndryshme. Këto grumbuj mbrohen në mënyrë të mjaftueshme për të penguar ndotjen e inerteve nga toka, mbeturinat apo gjethet, pluhuri apo materiale të tjera të sjella nga era.

Inertët 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 tëi përmbajnë ato.

Kur madhësia nominale e përcaktuar është më e madhe se 37.5mm, nivelimi kryhet me miratimin e Supervizorit ose sipas udhëzimeve të tij.

Papastërtitë dhe substancat e dëmshme me kristale të mëdha si dhe inertët e imëta nuk duhet të kalojnë limitet maksimale të përcaktuara.

Inertët e nevojshme për përdorim në ndërtimin e mbajtëses së ujit të betonit, heqjes së ujit dhe çdo strukturë tjetër të ngjashme, duhet të kenë rrëgjim të ulët tharjeje dhe thithja e ujit nuk duhet të jetë më shumë se 3%. Thithja e inerteve matet në përputhje me Standardet përkatëse Evropiane apo të tjera të ngjashme të miratuara.

Preferohen inerte me formë të rrumbullakët apo ndryshe inerte që mund të krijojnë beton me cilësi të mirë që kërkon shtim minimal uji.

Pluhurat që krijohen nga ngjeshja e inerteve nuk lejohet të ndotin grumbujt me inerte. Në rastin kur sipas mendimit të Supervizorit, ndodh ndotje e tillë, ajo asgjësohet menjëherë nëpërmjet mjeteve të miratuara ose në të kundërt këto inerte nuk pranohen.

Për betonin e grumbulluar, me qëllim që të përmirësohet qëndrueshmëria e përzjerjes, 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 inertët janë përcaktuar ndryshe në Vizatimet, nivelimi i inerteve do të jetë si më poshtë dhe në përputhje me inertët e niveluara 4/40, 4.20 dhe 2/14 për inertët me kristale të mëdha 0/4 (MP) dhe 0/2 (MP) të ISO 565 për inertët e imëta nëse nuk miratohet ndryshe.

Inertët me kristale të mëdhenj:

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

Inertët e Imëta

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

- Furnizimi me Ujë

Kontraktuesi duhet të sigurojë të gjithë ujin e nevojshëm, të bëjë përgatitje dhe të bëjë të gjitha pagesat në lidhje me sigurimin e ujit. Uji përdoret në rastin kur merret nga një pikë publike e furnizimit me ujë.

Uji testohet në përputhje me BS EN 1008 dhe nëse është e nevojshme trajtohet për të siguruar përputhjen me këto standarde. Uji që përdoret për betonim duhet të provohet dhe testohet të paktën një herë në muaj ose sipas udhëzimeve të Supervizorit.

Uji që përdoret për larje dhe gatim duhet të plotësojë po ato kërkesa si uji përzierës për beton dhe duhet të jetë i tillë që të mos dëmtojë as qëndrueshmërinë e betonit me sipërfaqe të lëmuar dhe as pamjen e tij.

- Aditivet

Para miratimit për përdorim të aditivit prej firmash të regjistruara, kontraktuesi duhet të bindë Supervizorin në lidhje me përshtatshmërinë e punës dhe përputhjen e tij me çimenton që do të përdoret për mbushje.

Preferohet përdorimi i aditivit që mund të përdoret në sasi të pandryshueshme në formë pluhuri (me shpërndarës automatik) ose me kapsula, që shtohen menjëherë në ujin përzierës.

Kur jepet miratimi për përdorimin e më shumë se një 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 miratuar për ngadalësimin e ngrirjes së betonit me qëllim që të zvogëlohet nxehtësia e shuarjes me ujë dhe ky proces të kryhet me rregull para përfundimit të ngrirjes së parakohshme të betonit.

- Aditivi për përshpejtimin e ngrirjes së betonit

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

- 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.

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.

- Qëndrueshmëria

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

- Prodhimi

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

Inertet dhe çimentoja përzihen tërësisht në një përzierës të pastër mekanik për një periudhë kohe për të cilën është rënë dakord me Supervizorin dhe uji shtohet mbi bazën e projektimit të miratuar.

Makineritë përzierëse të elementeve përbërëse duhet të jenë në përputhje me kërkesat e BS 1305 apo kërkesa të tjera të miratuara. Ato duhet të sigurohen në numër dhe kapacitet të tillë që të sigurohet furnizimi i vazhdueshëm i betonit të sapo përzier gjatë gjithë kohës gjatë ndërtimit.

Përdorimi i makinerive përzierëse të vazhdueshme bëhet vetëm me miratimin e dhënë me shkrim nga Supervizori.

- Kontrolli i Cilësisë

Kontraktuesi duhet të sigurojë në Terren pajisjet, stafin dhe punën për kryerjen e provave dhe testeve dhe ai duhet të kryejë një ose të gjithë këto teste në kohën dhe frekuencën e përcaktuar nga Supervizori.

Të gjitha pajisjet duhet të kalibrohen dhe kontrollohen herë pas here sipas kërkesave të Supervizorit.

Kontraktuesi duhet të sigurojë të gjitha mostrat e kërkuara nga Supervizori. Mostrat që do të testohen në laborator duhet të dërgohen me kujdes nga Kontraktuesi në një laborator të pranuar.

Rezultatet e testeve laboratorike dhe atyre në terren mbahen në terren dhe kopje të dyta të raporteve të të gjitha testeve i dërgohen Supervizorit.

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

Baza kryesore e kontrollit bëhet duke krahasuar rezultatet e provave nën presion të kubikëve për 28 ditë me përjashtim të sasive të vogla të betonit, qëndrueshmëria e të cilëve mund të përftohet në mënyrë tjetër dhe lejohet për përdorim nga Supervizori. Dyzet kubikë me mostra vendosen fillimisht në 8 mostra çdo ditë gjatë 5 ditëve të betonimit dhe më pas një mostër për 25 m³ betoni por jo më pak se një mostër për çdo ditë betonimi.

Kur materialet janë të një niveli apo lloji të panjohur, testet e ngjeshjes kryhen për 7 ditë dhe bëhen ndryshimet përkatëse para metodave kryesore të kontrollit hartuar më lart.

Referohen kodet e mëposhtme të testimit:

- Testet EN933 për veçoritë karakteristike të inerteve
- Testet EN12350 për betonin e sapokrijuar
- Testet EN12390 për betonin e ngrirë
- Testet EN 12504 për betonin në Struktura

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

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

- **Hekuri**

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 tëia 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 sasisë, format, gjatësitë, përmasat dhe peshat e shufrave dhe mbivendosjeve, për të kontrolluar shufrat gjatë vendosjes dhe për përdorim në përcaktimin e vlerave monetare.

Vizatimet e detajeve të armimit të Kontraktuesit duhet të jenë të qarta, të lexueshme, të sakta dhe të kontrolluara nga Kontraktuesi para paraqitjes së tyre. Vizatimet e pranueshme të detajeve të armimit do të rishikohen nga Supervizori për saktësinë e projektimit të përgjithshëm dhe për të kontrolluar dimensionet. Gabimet, pakujdesitë ose korrigjimet shënohen në kopje të printuara dhe një kopje për çdo skicim i kthehet kontraktuesit për korrigjim. Kontraktuesi bën të gjitha korrigjimet e nevojshme të paraqitura në kopjet e printuara të kthyera dhe vizatimet e korrigjuara i paraqet si më parë. Ky rishikim dhe miratim nuk e përjashton kontraktuesin nga përgjegjësia e tij për saktësinë e detajeve apo për përputhjen me kërkesat e specifikimeve përkatëse.

- Ruajtja

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

- Përkulja dhe Fiksimi

Kontraktuesi duhet të sigurojë në Terren, mjete për prerjen dhe përkuljen e armimit pavarësisht faktit nëse ai ka kërkuar apo jo kryerjen e përforcimit dhe duhet të sigurojë që në terren të vendoset një sasi simbolike e shufrave të drejta për të 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.

Para montimit ose fiksimit të armimit, Kontraktuesi kontrollon në përputhje me të dhënat në Vizatimet përkatëse dimensionet sipas të cilave ky material është përkulur.

Armimi fiksohet në përputhje të plotë me të dhënat në Vizatimet në lidhje me mbulesën, hapësirën dhe pozicionin, dhe Kontraktuesi merr masat e duhura paraprake për të parandaluar zhvendosjen e armimit gjatë vendosjes dhe ngjeshjes së betonit.

Kur është e nevojshme për të mbështetur dhe mbajtur armimin në pozicionin e tij të duhur, Kontraktuesi siguron stola shabllon apo mbajtëse të tjera me shpenzimet e tij. Ai gjithashtu lejon prerjen në gjatësinë e duhur të të gjitha shufrave lidhëse këndore të përfshira në diagramin e shufrave si gjatësi standarde.

Blloqet mbajtëse të betonit të derdhura, mbajtëset plastike dhe metalike, ndenjëset etj. që përdoren për të siguruar trashësinë e duhur mbuluese të armimit, i nënshtrohet miratimit të Supervizorit.

Të gjitha kryqëzimet e shufrave në mure dhe në pllaka dhe të gjitha lidhjet ndërmjet lidhëseve dhe shufrave kryesore në kollona ose berma duhet të lidhen me tela hekuri të butë ose me kapëse fiksuese të cilat nuk duhet të hyjnë në kontakt me armaturën apo të hidhen në mënyrë thelbësore në kapakun e përcaktuar.

Saldimi i armimit në kryqëzimet ose lidhjet e shufrave ndalohet pervec rasteve kur lejohet nga Supervizori. Kur jepet miratimi, saldimi bëhet në përputhje me rekomandimet e Institutit të Saldimit për saldimin e shufrave të armimit për ndërtimin e betonarmesë.

Kur armimi i vendosur duhet të lihet i ekspozuar për një periudhë kohore mbi afatet e parashikuara, ai pastrohet plotësisht dhe të lyhet me llaç fino të pastër.

Kur përdoret armim i galvanizuar, çdo dëmtim i shkaktuar nga galvanizimi, riparohet me anë të një formule të pranuar galvanizimi para fillimit të vendosjes së armimit.

- Telat lidhës

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

- Pjesët lidhëse

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

Kontraktuesi duhet tëi paraqesë Supervizorit detajet e pjesëve lidhëse të propozuara për të marrë miratimin e tij paraprak.

- Kallëpet e betonit
- Kërkesat

Termi “kallëp betoni” përdoret për të përfshirë qendërzimin, derdhjen në kallëp të betonit, vendosjen e brezit forcues, lidhjen përforcuese dhe të tjera të ngjashme si këto.

Kontraktuesi duhet tëi paraqesë Supervizorit për miratim propozimet e tij mbi kallëpet e betonit para procesit të betonimit.

Kallëpi i betonit duhet të ketë saktësi, qëndrueshmëri dhe ngurtësi të tillë që të mbartë peshën dhe presionin e betonit që do të vendoset mbi të apo ndaj tij, së bashku me elementë të tjerë ndërtimorë, erëra apo ngarkesa të tjera që mund të transmetohen në të, pa dëmtuar betonin me sipërfaqe të lëmuar më shumë se tolerancat e lejuara.

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 tëi 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.

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.

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.

- Tolerancat

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

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

Artikujt =	Toleranca
Nivelet dhe dimensionet e përgjithshme	5 mm
Përmasat e Kolonës Përmasat e Arkitraut Përmasat e Murit	5 mm
Vijat vertikale të murit të papeshuar	5 mm në çdo 15 m lartësi

Nivelet dhe dimensionet e përgjithshme	5 mm
--	------

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

- 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.

Karrocat 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 përzierjes, 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 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'ei 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 gjitha lehtësitë 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 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 vibrim 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'ei 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.

Tabela..6: Shembjet standarde para vendosjes

Lloji i Strukturës së Betonit	Shembja
Strukturat Mbajtëse të Lëndës së Lëngshme	75mm
Strukturat Mbajtëse të Lëndës jo të Lëngshme (Të përgjithshme)	100mm

Strukturat Mbajtëse të Lëndës jo të Lëngshme (Të groposura)	150mm
Beton Homogjen në Transhetë e Kanalit Shkarkues	75mm
Beton homogjen (i përgjithshëm)	150mm

- Betonimi nga lartesi te medha
- Kufizimet

Çdo lartësi më e madhe se 2.5m 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 lartësia nuk lejohet kur shufrat përforcuese duhet të vendosen më afër se 100mm me njëra tjetrën në çdo drejtim ose, kur hapësira ndermjet shufrave apo shtresave te armimit (ose në rastin e mureve të përforcuara në mënyrë individuale ndërmjet armimit dhe kallëpeve të betonit) është më e vogël se 200mm.

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 se betonit, dhe ku sipas Supervizorit, sasia e ujit që rrjedh lirshëm dhe arrin në sipërfaqe është mbi parametrat përkatës, bëhet ndryshimi i përzierjes para vazhdimit të të betonimit.

Me qëllim që të kompensohet rritja e raportit ujë-çimento në nivelet e larta, Supervizori mund të kërkojë ndryshimin e përzierjes së betonit për depozitimet e sipërme.

Ulja e konusit nuk duhet të jetë më e madhe se 80mm.

- 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.

- 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'ei 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 bllokojnë vrimat me madhësi më të vogël se 250mm x 250mm gjatësia e plotë e shufrës zhvendoset në njërën anë dhe në rastin e vrimave që janë më të mëdha se 250mm x 250mm, shufrat priten në vend dhe mbivendosen në shufra të njëjta shtesë, ose në një mënyrë tjetër të paraqitur në Vizatime.

Kur 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 Ngurtesimi
- 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.

- *Betonimi në mot me lagështirë*

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

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

- *Betonimi në mot të ftohtë*

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

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

- Beton kompakt, jo më pak se 7°C,
- Beton ndërtimor, jo më pak se 10°C,
- Strukturat më të holla se 300mm, jo më pak se 13°C.

Kur temperaturat janë mbi 10°C gjatë një periudhe më të madhe se gjysma e periudhës 24 orëshe, betoni nuk konsiderohet më si “beton dimri”, dhe për rrjedhojë zbatohet praktika normale e betonimit.

Kontraktuesi duhet të zbatojë masat paraprake në vijim:

- Betonim vetëm gjatë ditës
- Kontraktuesi duhet të sigurojë se temperatura e vendosjes së betonit është siç shprehet më lart
- Inertet nuk duhet të kenë akull para përzierjes
- Të mos bëhet vendosje e betonit në terren të ngrirë
- Kallëpi duhet të ngrohet
- Ngrohja e ujit
- Ngrohja e inerteve, në asnjë pikë temperatura e inerteve nuk duhet të jetë më e lartë se 100°C. Temperatura mesatare e inerteve për çdo grupim më vete nuk duhet të jetë më e lartë se 65°C.
- Aditivi
- Minimalisht 24 orë mbrojtje nga ngrirja e betonit të sapo vendosur duke përdorur mbulesa termike apo metoda të tjera
- Izolimi i betonit
- Shembje më e ulët se parametrat normalë për të minimizuar rrjedhjen dhe për të pakësuar kohën e ngrirjes
- Teste shtesë me kubikë për të optimizuar kohën e dizarmimit të kallëpit

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

Gjatë vendosjes së betonit të pamodeluar, ngjitur me vendosjen e betonit vendosen mushama ose mbulesa të tjera mbi kallëp që hiqen menjëherë, në mënyrë që në çdo moment të zbulohet ndaj ajrit vetëm një pjesë e pllakave të lëmuara. Këto mbulesa mushamaje përdoren me qëllim që ajri i nxehtë të qarkullojë lirshëm në pllakë. Gjithashtu njësoj efektive për mbrojtjen e betonit janë shtresat prej materialesh izoluese që vendosen drejtpërdrejt mbi beton.

Kontraktuesi duhet të ruajë betonin e përshkruar më lart të paktën për 7 ditë përveç rastit kur Punëdhënësi miraton ndryshe.

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

- Kur temperatura është nën 5 C por nuk bie nën pikën e ngrirjes.
 - Mbjajtja e kallëpit në pozicion për një kohë më të gjatë, ose përdorimi i çimentos që ngurtësohet menjëherë;
 - Mbulimi i pjesës së sipërme të betonit me material izolues;
 - Izolimi i kallëpit; dhe
 - Sigurimi se betoni është shpërndarë në pikën e vendosjes në temperaturë jo më të vogël se 5C
- Kur ka ngricë natën:
 - Merren të gjitha masat paraprake përshkruar më lart
 - Të sigurohet se betoni nuk është vendosur në temperatura ngrirjeje nën 0C 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 20C.

Betonimi nuk lejohet nëse temperatura e tij gjatë vendosjes është më e lartë se 26C. Me qëllim që të ruhet temperatura e betonit nën këtë vlerë, merren masat paraprake në vijim, pjesërisht ose tërësisht, sipas udhëzimeve të Supervizorit:

- I gjithë stoku i grumbulluar i inerteve, linjat e ujit dhe objektët si dhe përzierësi duhet të mbrohen nga rrezet e drejtpërdrejta të diellit;
- Inertet e ashpra duhet të ftohen nëpërmjet spërkatjes së vazhdueshme me ujë kur është e mundur;
- Uji për përzierje duhet të ftohet nëpërmjet shtimit të akullit në objekt 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 20C, 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.

- **Gabionet dhe rrjetat kuadratike**

Kontraktuesi duhet të përdorë gabione me përmasa jo më shumë se 1m x 1m x 2m të gjata, Ato duhet të kenë tela anësore të fortë në gjithë gjatësinë e skajeve të paneleve që të lidhen së bashku me unazat lidhëse. Teli i paneleve duhet të lidhet në mënyrë të sigurtë në pjesët anësore..

Pjesët e rrjetës metalike duhet të fiksohen në gabione në mënyrë të tillë që gjerësia ose gjatësia e kompartimenteve të krijuara të mos jetë më e madhe se një metër. Rrjeta duhet të lidhet me telin anësor me anë të unazave dhe makinerisë në mënyrë të tillë që ngarkesa e nevojshme për të ndarë rrjetën nga teli anësor të mos jetë më e vogël se qëndrueshmëria e rrjetës.

Për raste të veçanta prodhohen gabionet trapezoidale të nevojshme për ndërtimin e mureve të rrafshëta të zgjeruara në bazament. Kontraktuesi duhet të riparojë vetëm në Terren gabionet kur numri i tyre për riparimin përkatës është i vogël dhe riparimet mund të arrihen thjesht dhe në mënyrë të kënaqshme nëpërmjet prerjes dhe palosjes me qëllim që gabionet e krijuara të mos kenë qëndrueshmëri dhe performancë më të vogël në krahasim me gabionet e riparuar.

Kontraktuesi duhet të provojë material mbushës me gurë të miratuar për mbushjen e rrjetave gabion. Gurët duhet të jenë të ngjeshur, të fortë, rezistent ndaj abrazionit dhe të kenë vlerë maksimale të Testit të Abrazionit Los Angeles jo më shumë se 30 (EN 1097-8). Copëzat e gurëve nuk duhet të kenë plasaritje, vrraja dhe defekte të tjera që mund të ndikojnë në qëndrueshmërinë e gurëve ndaj efekteve të motit.

Gurët duhet të jenë prej materiali të niveluar mirë me madhësi pjesëze ndërmjet 100mm dhe 200mm dhe 300mm me tolerancë maksimale prej 5% jashtë këtyre limiteve (si gurët me madhësi më të madhe, ashtu edhe ato me madhësi më të vogël) me kusht që asnjë gurë të mos ketë asnjëherë madhësi të tillë që të depërtojë rrjetat gabion.

Gurët vendosen në lartësi 300mm për gabionet me lartësi 1m, dhe 250mm për gabionet me lartësi 0.5m. Shtresa e mbushur nuk duhet të jetë më shumë se 300mm më e lartë se çdo hojz ngjitur me të.

Gurët vendosen me dorë ose me makineri të lehta. Nëse vendosen me makineri, gurët sistemohen të ngjeshur dhe pas punimit të majave të tyre sistemohen në mënyrë manuale. Pas vendosjes në hojz të një shtrese me gurë, gurët sistemohen në mënyrë të mjaftueshme me dorë për të minimizuar boshllëqet e krijuara dhe për të arritur ngjeshje maksimale të gurëve në gabion.

Përforcuesit ose lidhje të kryqëzuara të brendshme instalohen për të lidhur faqet ballore dhe të pasme të çdo faqeje të mbështetur ose të zbuluar në pikat e treta vertikale për gabionet me lartësi 1m, gjatë kohës që hojëza është duke u mbushur. Njësitë e gabioneve të vendosura në pjesët fundore të murit, të cilat kanë dy pjesë të zbuluara, përfshijnë gjithashtu një grup lidhjesh të kryqëzuara të vendosura pingul me faqen anësore të zbuluar.

Kur vendoset më shumë se një shtresë vertikale e gabioneve, njësitë mbushen së tepërmi afërsisht në 25-40mm për të lejuar uljen e natyrshme.

Kontraktuesi paraqet mostra të gurëve, të cilat i propozon për përdorim në gabione pas miratimit të marrë nga Supervizori. Kontraktuesi paraqet gjithashtu mostra të gabioneve dhe rrjetave gabion për të marrë miratimin e Supervizorit.

Kontraktuesi grupon dhe ndërton gabione dhe rrjeta gabion në përputhje me Specifikimet e prodhuesit.

Kontraktuesi siguron se rrjetat gabion vendosen në skarpata 1:1.5 apo më të pjerrëta me piketa kryq ose kunja druri të ngulitura në tokë brenda panelit të fundit të sipërm 2.0m nga qendra ose sipas udhëzimeve të Supervizorit.

• Gabionet me rrjet metalik special (monotek) saldim me kontakt

Gabionet me rrjet metalik special (monotek) e me saldim me kontakt prodhohen nga rrjeta metalike katerkëndore të galvanizuara nëpërmjet mbështjelljes me shtresë zinku.

Teli i përdorur duhet të jetë në përputhje me kërkesat e ISO 10544 dhe i galvanizuar në përputhje me ISO 7989-2.

Diametri i telit të rrjetës duhet të jetë 3.5mm me fortesi 470 n/mm². Rrjeta kuadratike nuk duhet të jetë më shumë se 80-100 mm ndërmjet boshteve të telit të gabionet.

Ndertimi penelave mbrojtës të mbështetur mbi një skoliere me gure masive, behet sipas projektit me një kriter të caktuar, për të ruajtur sadopak një konfiguracion sa më të rregullt.

Skoliera do realizohet nëpërmjet hedhjes në forme të lire të gureve të medhenj (masiv) me volume deri 1 m³ secili e peshe deri në 2 ton, duke mbushur boshllëqet midis tyre edhe me mbeturina gurore

Pas realizimit të skolierës, ndërtohet shtresa e parë, ose shtresa e poshteme e penelave në një lartësi 1-1,5 m, e cila përgjithësisht realizohet me gabiona me gure kave, e me një rrjetë gabioni me rrjet çeliku të tipit monotek me saldim me kontakt e cila ndikon ndjeshëm në elasticitetin e penelave.

Ne funksion te thellesise se vete shtrtair te lumit, per te lehtesuar sa me shume te jete e mundur ndertimin e penelave, duhet mbajtur parasysh qe :

Rreshti i pare i penelit, pra rreshti me gabiona , qe mbeshtetet mbi skolieren (tip prizmi) duhet te realizohet deri ne nje lartesi te mundeshme, jo me poshte se rreth 1,0 m nga niveli maximal i ujit ne kohen e ndertimit.

Presupozhet , qe deri ne kete thellesi uji, mund te realizohet (me disa mjete te posaçme) shtresa e pare e gabionave me H deri 1-1,5 m.

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

- **10. Punime Çeliku të galvanizuara**

Të gjitha detajet prej çeliku, bulonat, dadot dhe pajisjet mbërthyese të filetuara që janë të nevojshme për galvanizim, pasi janë pastruar tërësisht nga ndryshku dhe ashklat, galvanizohen në përputhje me EN ISO 1461:1999 (Veshjet e galvanizuara në thellësi në të nxehtë për artikujt e prodhuar prej hekuri dhe çeliku). Veshja prej zinku duhet të jetë të paktën 350 g/m². Çdo pjesë që është galvanizuar dhe është shtrembëruar gjatë galvanizimit, duhet të drejtohet. Filetimet në bulonat dhe dadot e galvanizuara duhet të modelohen me mjete të përshtatshme dhe bojëra të tilla që e ruajnë pastërtinë e tyre normale pas galvanizimit me anë të mbështjelljes me shtresë zinku të shkrirë.

Pas instalimit në vendin përfundimtar, të gjitha pjesët e dëmtuara të veshjes së galvanizuar pastrohen me rrymë rëre dhe përgatiten si dhe u vishen 2 shtresa me bojë të re zinku të miratuar. Përgatitja e sipërfaqes së punimeve prej çeliku dhe lyerja me bojë bëhet në përputhje me udhëzimet e prodhuesit të bojës.

Kontraktuesi siguron dëshmitë e përputhjes me standardet e mësipërme për të gjitha materialet e galvanizuara të shpërndara në Terren.

- **Pajisjet Mbërthyese**

Pajisjet mbërthyese për punimet e ndryshme metalike që përfshijnë bulonat, ganxhat, vidhat dhe dadot duhet të jenë prej çeliku të paoksidueshëm nëse nuk kërkohet ndryshe.

Gozhdët dhe ganxhat për fiksimin e punimeve metalike në beton duhet të jenë prej çeliku të paoksidueshëm nëse nuk kërkohet ndryshe dhe të jenë të tipit zgjerues (p.sh. Nelson ose Hilti) nëse nuk kërkohet ndryshe.

----- o -----

10. PUNIME METALI DHE KONSTRUKSIONE METALIKE

1.1 Të përgjithshme

Punimet sipas kësaj Pjese përfshijnë të gjithë punën, materialet dhe pajisjet e nevojshme për furnizimin, prodhimin dhe kryerjen e punimeve të ndryshme metalike sipas Vizatimeve të Ndërtimit.

Specifikimet që gjenden në këtë pjesë janë të zbatueshme për të gjitha punimet prej metali që do të realizohen nga Kontraktuesi sipas kësaj Kontrate.

Në këtë pjesë përfshihen aspektet e mëposhtme:

1. Tuba çeliku
2. Seksione të ndryshme çeliku
3. Kapak çeliku i papërshkueshëm nga uji, Porta, korniza dhe zgara
4. Parmakë
5. Kangjella
6. Shkallë, doreza dhe gangja elektrikisti
7. Armim çeliku

Nëse nuk kërkohet ndryshe, të gjitha punimet e ndryshme metalike duhet të prodhohen prej seksionesh çeliku me karbon, pllakash dhe shufrash në përputhje me kërkesat e **STANDARTIT EN 10025**.

Nëse nuk kërkohet ndryshe, të gjitha punimet e ndryshme metalike duhet të lyhen siç përcaktohet në vazhdim në k'to specifikime.

. Në rastin kur kërkohet, punimet prej çeliku duhet të jenë të galvanizuara në thellësi në të nxehtë.

Kontraktuesi është përgjegjës për kontrollin e cilësisë së materialit (për materialin e blerë prej tij) dhe duhet të sigurojë përputhjen e punimeve prej metali me standardet përkatëse dhe këto Specifikime.

Kontraktuesi duhet të sigurojë dëshmi të përputhjes me standardet e specifikuar ose standarde të tjera përkatëse për të gjitha materialet e siguruar prej tij për Punimet. Me kërkesën e Supervizorit, paraqiten për miratim katalogët e prodhuesve dhe mostra të materialeve të propozuara për përdorim në këto Punime.

Kontraktuesi përgatit, para prodhimit, vizatimet e punes ku paraqet seksionet dhe planet e të gjitha pjesëve, pajisjet, lidhjet dhe mbështetjet për të gjitha punët prej metali të paraqitura në Vizatimet e Ndërtimit. Dy kopje për çdo skicim, pasqyrë llogaritjeje dhe planifikimin e materialeve i paraqiten Supervizorit për komente dhe miratim.

Miratimi i vizatimeve të punes dhe llogaritjeve nuk e përjashton Kontraktuesin nga përgjegjësia dhe detyrimet e tij sipas kësaj Kontrate, veçanërisht ato në lidhje me përshtatshmërinë dhe

saktësinë e produktit përfundimtar. Të gjitha materialet e porositura apo prodhimet e kryera para miratimit të preventivit të Kontraktuesit, përballohen me shpenzimet e tij.

1.2 Fabrikimi (jashtë ose në kanatjer)

Sipas rastit, punimet kryhen në përputhje me vizatimet e punes te paraqitur dhe me Vizatimet e miratuara.

Aftësia në punë duhet të jetë maksimale dhe në përputhje me praktikën në terren.

Të gjitha lidhjet dhe elementet kryqëzuese duhet të vendosen me saktësi dhe punimet duhet të fabrikohen në planet reale (të tolerancave) me pajisjet mbërthyesë përkatëse.

Pllakat dhe seksionet prej çeliku duhet të jenë tërësisht të drejta dhe me sipërfaqe të lëmuara. Skajet duhet të jenë të mprehta, të pastra dhe pa gërvima pas prerjes.

Pllakat e trasha mund të priten me flakë me kusht që materiali të mos dëmtohet dhe skajet e prera të pastrohen në vend ose me makineri. Pllakat petëzohen në temperaturë ambiente.

Duhet të shmangët riparimi i elementeve të përkulur nëpërmjet zhvendosjes së rëndë. Kujdes i veçantë duhet treguar për rastet kur nevojitet petëzimi në temperaturë të lartë.

Të gjitha elementet duhet të vendosen me kujdes dhe me saktësi nëpërmjet saldimit, vidhave, bulonave ose gozhdëve të miratuara. Xhuntot duhet të mbushen, dhëmbëzohen apo punohen me makineri sipas rastit për të siguruar lidhje të ngushta dhe perfekte. Të gjitha kornizat pajisen me lidhje përforcuese për të ruajtur bashkimin gjatë transportit. Njësitë nuk duhet t'i nënshtrohen mbingarkesave gjatë transportit dhe ndërtimit. Nuk pranohen goditjet me çekiç të cilat dëmtojnë ose shtrembërojnë elementet përkatëse.

Është e nevojshme të sigurohen të gjitha pajisjet mbërthyesë, kanxhat dhe aksesorët e domosdoshëm për prodhimin dhe ndërtimin e punimeve. Pajisjet mbërthyesë të zbuluara duhet të mbahen në vende me hapësira të barabarta minimale dhe me kujdes. Nuk lejohen aksesorë druri.

Kontraktuesi kontrollon dimensionet aktuale dhe format e vrimave ekzistuese të betonit para fabrikimit të kornizave prej çeliku dhe pjesëve mbajtëse metalike të kapakëve prej çeliku dhe zgarave.

1.3 Saldimet

Standardet e punimeve të saldimit duhet të jenë në përputhje me **EN ISO 15612**.

Saldimet duhet të kryhen nga saldatorë me përvojë duke përdorur metodën e saldimit me mburojë metalike dhe në përputhje me standardet përkatëse nëse Supervizori nuk miraton ndryshe.

Procedura e saldimit përzgjidhet në pajtim me përbërjen dhe veçoritë e materialit kryesor, llojit të saldimit dhe forcën punuese të xhuntove të salduara. Në rastet kur është e nevojshme, aplikohet trajtimi me para-ngrohje dhe ngrohje të tegelit saldues.

Veçoritë mekanike të saldimit duhet të jenë në përputhje me materialin kryesor siç përcaktohet në standardet përkatëse.

Të gjitha lidhjet e pllakave në drejtimin e forcës kryesore duhet të kryhen duke përdorur lidhje kokë më kokë me saldimit tek ose të dyfishtë. Pllakat ngjitur, të cilat bartin ngarkesa të larta, në përgjithësi nuk duhet të ndryshojnë më shumë se 3 mm në trashësi. Nëse diferenca është më e madhe, pllaka më e trashë pritet maksimumi 1:4.

Shufrat e saldimit duhet të jenë të llojit me veshje të rëndë të përcaktuara për instalimin në të gjitha pozicionet, si dhe madhësia, lloji dhe prodhimi i shufrave duhet të bëhet me miratimin e Supervizorit.

Saldimi duhet të vazhdojë në të gjithë vijën e kontaktit me përjashtim të rastit kur lejohet saldimiti nëpërmjet mbërthimit me thumba. Pjerrësia e materialeve bëhet siç është paraqitur dhe miratuar në preventivin e punimeve dhe përfundohet duke krijuar shtresë të lëmuar me prerës dhe mprehës automatik me gaz.

Sipërfaqja e materialeve punuese nuk duhet të ketë skorje, lagështirë, ndryshk, vaj, bojë ose papastërti të tjera. Leskrat metalike që nuk mund të hiqen me fuqë teli të fortë mund të mbeten.

Ana e saldimeve duhet të jetë e lëmuar dhe të formojë një sipërfaqe metalike të njëtrajtshme. Madhësia dhe trashësia e saldimit nuk duhet të jetë më pak sesa përcaktohet dhe as përqendrim i tepërt apo parregullsi të shënuara në paraqitjen e sipërfaqes.

Vrimat, skorjet, mbivendosjet, prerjet dhe shkrirjet e papëlqyeshme të lidhjeve të salduara hiqen me anë të mprehësve apo me mjete të tjera dhe më pas saldohen përsëri. Vëmendje e veçantë duhet t'i kushtohet mbrojtjes së pjesës përreth nga dëmtimet. Shtrembërimi i elementeve që rezultojnë nga saldimiti riparohet nëpërmjet një metode mekanike të miratuar.

Çeliku që është galvanizuar më parë nuk saldohet.

Saldimi i aluminit bëhet nëpërmjet "metalit mëmë" apo shufrave të tjera mbushëse të miratuara. Sipërfaqet që më parë janë trajtuar si p.sh rritja e shtresës oksiduese, nuk saldohen.

Kontraktuesi propozon llojin dhe zbaton testimin jo-shkatërrues të saldimeve, të miratuar. Të gjitha xhuntot që duhet të jenë të papërshkueshme nga uji testohen me anë të depërimit me bojë.

1.3.1 Saldimi i Çelikut të Paoksidueshëm

Saldimi i çelikut të paoksidueshëm kryhet duke përdorur metodën me gaz inert (TIG/MIG). Tubat duhet të mbushen me gaz inert gjatë saldimit.

Lidhjet kokë më kokë në tuba me shtresa të holla duhet të kenë tegel saldimiti të lëmuar, që depërton si brenda ashtu edhe jashtë. Nuk pranohen tegelat e depërtuar pjesërisht, pikat dhe spërkat.

Saldimet dhe zonat e ndikuara nga nxehja duhet të pastrohen me kujdes nga leskrat metalike me material të përshtatshëm dhe ujë të pastër nëse nuk është përdorur gazi inert ose nëse nuk ka funksionuar metoda me gazin inert. Nuk përdoren veglat prej çeliku me karbon.

1.4 Lustrimi i Sipërfaqes dhe Mbrojtja nga Gërryerja (Korozioni)

1.4.1 Bojatisja

Të gjitha elementet metalike, përveç çelikut të paoksidueshëm, aluminit, pjesëve të ngulura dhe atyre që do të galvanizohen, duhet të përgatiten, t'u jepet dora e parë e bojatisjes dhe të bojatisen gjatë paraqitjes së detajuar para ndërtimit.

Bojërat e përdorura për dorën e parë dhe veshjen me lustër duhet të bazohen në epokside me dy përbërës, të merren nga i njëjti prodhues dhe të kenë cilësinë më të mirë në llojin e tyre. Ato duhet të jenë të përshtatshme për ambientet ku lagështia relative mund të jetë më e lartë se 90%. Mostrat e të gjitha bojërave të propozuara nga Kontraktuesi, duhet t'i paraqiten Supervizorit për miratim, i cili përzgjedh ngjyrën e veshjes me lustër.

Para bojatisjes sipërfaqet prej çeliku pastrohen me rrymë rëre të shkallës së ndryshkut SA 2-1/2 Pastrimi me Rrymë Rëre Afërsisht- i Bardhë, për të hequr të gjitha leskrat metalike, spërkat e ujit, ndryshkun dhe çdo material tjetër të dëmshëm. Vaji dhe grasoja hiqen me anë të një tretësi të miratuar. Para dorës së parë të bojatisjes, sipërfaqja duhet të pastrohet nga pluhuri.

Menjëherë pas pastrimit, punimet prej çeliku vishen me dy shtresa të bojatisjes së parë epokside me dy përbërës, ku secila ka trashësi 0.05mm. Çdo sipërfaqe e bojatisur me dorën e parë që paraqet shenja ndryshku, ciflash pluhuri ose rrjepje të veshjes së parë apo të veshjes me lustër pastrohet me rrymë rëre për të hequr bojën e metalit siç përshkruhet më lart dhe bojatiset përsëri.

Pas bojatisjes së parë, punimet prej çeliku vishen përsëri me bojë epokside me dy elemente, ku çdo shtresë ka trashësi 0.08mm. Trashësia e përgjithshme teorike e bojës së vendosur, duke përfshirë veshjet e para, është 0.26mm, por në asnjë rast nuk është më pak se 0.22mm.

I gjithë procesi i bojatisjes kryhet në përputhje me rekomandimet e prodhuesit në një mjedis pa pluhur me temperaturë dhe lagështirë të kontrolluar për të plotësuar këto specifikime dhe rekomandimet e prodhuesit të bojës. Punimet përreth mbrohen në mënyrën e duhur nga rënia e bojës dhe sprucimi i tepërt. Të gjitha sipërfaqet e ndotura dhe të dëmtuara pastrohen dhe riparohen.

Pas ndërtimit të punimeve të ndryshme metalike të bojatisura, Kontraktuesi riparon çdo dëmtim të veshjes me bojë në përputhje me rekomandimet e prodhuesve. Supervizori mund të kërkojë që të hiqen artikujt e dëmtuar rëndë, të kthehen në oficinë dhe të lyhen përsëri.

1.4.2 Punime Çeliku të galvanizuara

Të gjitha detajet prej çeliku, bulonat, dadot dhe pajisjet mbërthyesë të filetuara që janë të nevojshme për galvanizim, pasi janë pastruar tërësisht nga ndryshku dhe ashklat, galvanizohen në përputhje me EN ISO 1461:1999 (Veshjet e galvanizuara në thellësi në të nxehtë për artikujt e prodhuar prej hekuri dhe çeliku). Veshja prej zinku duhet të jetë të paktën 350 g/m². Çdo

pjesë që është galvanizuar dhe është shtrembëruar gjatë galvanizimit, duhet të drejtohet. Filetimet në bulonat dhe dadot e galvanizuara duhet të modelohen me mjete të përshtatshme dhe bojëra të tilla që e ruajnë pastërtinë e tyre normale pas galvanizimit me anë të mbështjelljes me shtresë zinku të shkrirë.

Pas instalimit në vendin përfundimtar, të gjitha pjesët e dëmtuara të veshjes së galvanizuar pastrohen me rrymë rëre dhe përgatiten si dhe u vishen 2 shtresa me bojë të re zinku të miratuar. Përgatitja e sipërfaqes së punimeve prej çeliku dhe lyerja me bojë bëhet në përputhje me udhëzimet e prodhuesit të bojës.

Kontraktuesi siguron dëshmitë e përputhjes me standardet e mësipërme për të gjitha materialet e galvanizuara të shpërndara në Terren.

1.5 Pajisjet Mbërthyesë

Pajisjet mbërthyesë për punimet e ndryshme metalike që përfshijnë bulonat, ganxhat, vidhat dhe dadot duhet të jenë prej çeliku të paoksidueshëm nëse nuk kërkohet ndryshe.

Gozhdët dhe ganxhat për fiksimin e punimeve metalike në beton duhet të jenë prej çeliku të paoksidueshëm nëse nuk kërkohet ndryshe dhe të jenë të tipit zgjerues (p.sh. Nelson ose Hilti) nëse nuk kërkohet ndryshe.

1.6 Mbrojtja elektrolitike

Të gjitha pjesët e zbuluara prej alumini duhet të kenë shtresë të lëmuar mbrojtëse nga oksidimi me paraqitje të njëtrajtshme dhe të mos kenë shenja apo defekte.

Për shtresën anti oksiduese përdoret si elektrolit acidi sulfurik nëse nuk parashikohet ndryshe. Trashësia e veshjes duhet të jetë 0.02mm.

1.7 Instalimi

Të gjithë detajet e ndryshme metalike duhet të instalohen në pozicionin dhe lidhjen e saktë. Nuk instalohen materialet e dëmtuara apo me defekte. Zonat e dëmtuara ose me defekte nga boja apo galvanizimi pastrohen dhe riparohen sipas udhëzimeve të Supervizorit.

Punimet metalike që do të ngulen në beton duhet të vendosen me saktësi dhe në pozicionin e duhur gjatë vendosjes së betonit dhe ngrirjes të tij.

Nëse nuk parashikohet ndryshe, bulonat vendosen dhe mbahen në pozicion para vendosjes së bulonit. Në rastin kur vendosja e bulonave apo kanxhave nuk është praktike për punimet metalike krahasueshmërisht të lehta para vendosjes së betonit, dhe kur është e nevojshme të vendosen kanxhat por nuk janë siguruar insertet apo bulonat, në beton shpohen vrima dhe vendosen kanxha zgjerimi të miratuara. Të gjitha vrimat për kanxhat duhet të kenë diametrin e duhur të rekomanduar nga prodhuesi i kanxhave të zgjerimit. Nëse është e nevojshme, Kontraktuesi përdor punto me diamant për të krijuar vrima të përshtatshme. Kur përdoret ujë për shpim, sipërfaqja e betonit që është gjithmonë e zbuluar pastrohet menjëherë për të parandaluar çngjyrosjen nga uji i përdorur për shpim dhe nga çarjet.

Mbështetëset dhe pllakat e themelit nivelohen ose grupohen me saktësi dhe vendosen të palëvizshme. Sipas rastit, bëhen rregullime me rondela çeliku. Të gjitha hapësirat nën mbështetëset apo pllakat e themelit mbushen me beton ose me llaç fino.

Pas instalimit, çdo njësi e përfunduar testohet dhe në të kryhen shërbime. Shërbimet përfshijnë lubrifikimin, rregullimin, pastrimin e të gjitha pjesëve si dhe të gjitha punimet dhe materialet e nevojshme për funksion. Pas shërbimeve të kryera, çdo njësi i nënshtrohet testit dhe bëhen përshtatje apo rregullime deri kur funksionimi i njësisë të jetë miratuar nga Supervizori.

1.8 Tolerancat

1.8.1 Të përgjithshme

Nëse nuk përcaktohet ndryshe, tolerancat për madhësinë dhe formën duhet të jenë në përputhje me ISO 2768, klasi mesatar.

Në përgjithësi, tubat, pllakat dhe shtresat prej çeliku të profilizuara duhet të kenë toleranca në trashësi, pozicionin e drejtë etj., në përputhje me ISO 7452 apo standarde të tjera të miratuara. Nëse nuk përcaktohet ndryshe, zbatohen parametrat e mëposhtëm:

1.8.2 Drejtimi dhe Rrafshësia e Profileve dhe Pllakave

- Pjesa e drejte e profileve: $L < 12000$ mm:
- Devijimi nga vija e drejtë duhet të jetë brenda $0.002 L$.
- Rrafshësia e pllakave: $L =$ gjatësinë e matur, $1 < L < 3$ m
- Devijimi nga vija e drejtë duhet të jetë brenda $0.002 L$.
- Prerja terthore e tubave duhet të jenë pingul me boshtin e tubave.

1.8.3 Trashësia

- $t < 10$ mm: Toleranca $+ 0.45/ 0.35$ mm
- $t > 10$ mm: Toleranca $+ 1.0/ 0.5$ mm

1.8.4 Tolerancat për Formën

Devijimet nga format teorike për elementet kryesore nuk duhet të jetë më e lartë se të dhënat e mëposhtme, nëse nuk përcaktohet ndryshe:

Devijimi i sipërfaqeve të përkulura ndërmjet përkuljeve teorike dhe të matura nuk duhet të jetë më i lartë se 2% i D mbi gjatësinë e kordës prej $0.2 D$. Tubat ose skeletet duhet të kenë në të gjithë perimetrin përkulje pozitive pa dëmtime.

Vendosja dhe bashkimi i pllakave bëhet siç përcaktohet në tabelën në vijim:

Tabela Error! No text of specified style in document. 1: Tolerancat për pllakat

Përkufizimi	Xhuntut kryesore	Xhuntut sekondare
Devijimi maksimal i vijës	$0.1 t$ max. 3 mm	$0.1 t$ max. 3 mm

Përkufizimi	Xhantot kryesore	Xhantot sekondare
qendrore të pllakës		
Devijimi max për sipërfaqet	0.1 t max. 3 mm	0.1 t + 1 mm max. 4 mm
Xhantot kryesore janë pingul me ngarkesat kryesore, paralel më ato dytësore		

Konveksiteti i tegelit të saldimit përcaktohet në tabelën në vijim.

Tabela Error! No text of specified style in document..2: Konveksiteti i tegelit të saldimit

Konveksiteti i tegelit të saldimit përcaktohet në tabelën në vijim. Trashësia e pllakës	Konveksiteti
$t < 12$ mm	1.5 mm
$13 < t < 25$ mm	2.5 mm
$26 < t < 52$ mm	3.0 mm

Ndërmjet vijave qendrore të elementeve kryesore:

- + 5 mm deri në 15 m
- + 10 mm mbi 15 m

Shënim: Toleranca + 10 mm nuk është kumulative.

Në matjen me plumbç të kolonave dhe mureve:

- + 10 mm mbi të gjithë strukturën.

Simbolet (njësitë në mm):

D = diametri i brendshëm i tubave ose 2x rrezja e pllakave të përkulura

t = trashësia e pllakave

L = Gjatësia e matur e tubit, profilit, pllakës.

1.9 Tubacione çeliku

Kontraktuesi duhet të sigurojë dhe instalojë tubacione çeliku me diametër të ndryshëm dhe pajisjet në pozicionet e treguara në Vizatimet e Ndërtimit ose sipas udhëzimeve të Supervizorit. Materiali për tubacionet dhe pajisjet prej çeliku duhet të jetë në përputhje me ISO 5256.

Tubacionet prej betoni duhet të lidhen dhe mbështeten me kujdes brenda kallepit, me qëllim që të shmangët çdo lëvizje gjatë derdhjes së betonit.

Tubacionet kur nuk janë derdhur në beton duhet të mbështeten siç duhet nga fasheta çeliku apo mjete të tjera të miratuara. Distanca ndërmjet suporteve të tubacioneve nuk duhet të jetë më e madhe se 2.0metra.

1.10 Seksione të Ndryshme Çeliku

Kontraktuesi duhet të sigurojë dhe instalojë seksione çeliku të vogla të galvanizuara të tilla si mbrojtja e skajeve, kënde, korniza, pllaka mbajtëse, fasheta shtrënguese, ele metalike me vrima në këndet e suvatuara, etj., të dimensioneve të ndryshme. Përfshihen gjithashtu bulonat, vidhat, kanxhat dhe aksesore të tjerë për qëllime të brendshme dhe të jashtme.

1.11 Mbulesa çeliku të papërshkueshme nga Uji, Kornizat dhe Zgarat

Kontraktuesi siguron dhe instalon të gjitha kornizat, zgarat për kanalet me kablo, drenazhet etj sipas kërkesave të Supervizorit apo sipas Vizatimeve në këtë Pjesë.

Zgarat prej çeliku përbëhen prej fletësh çeliku të salduara me thellësi 25mm dhe trashësi 2mm. Përmasat e rrjetës janë 30 x 30mm. Kornizat dhe seksionet e çelikut si mbështetëse për zgarat përbëhen prej shtresa çeliku e-L ose seksione –U kanalesh të fiksuara në beton. Kornizat duhet të përshtaten gjatë instalimit për të siguruar vendosjen e duhur dhe mbajtjen e drejtë për zgarën. Zgarat duhet të vendosen pasi janë pastruar, në sipërfaqe të lëmuar.

Kornizat mbështetëse përbëhen prej shtresash çeliku ele dhe fletë çeliku të salduara të pajisura me guarnicion gome të papërshkueshëm nga uji. Kornizat duhet të përshtaten gjatë instalimit për të siguruar vendosjen e duhur dhe papërshkueshmërinë e kapakut nga uji. Kapakët vendosen pasi janë pastruar në bazament të lëmuar.

Kornizat dhe elementet përforcues për zgarat mbështetës lyhen sipas specifikimeve të mësipërme në këtë Pjesë. Zgarat janë galvanizuar në thellësi në të nxehtë dhe fiksohen në platformat mbështetëse duke përdorur pajisje dhe vidha çeliku të paoksidueshme.

1.12 Parmakët

Kontraktuesi siguron dhe vendos në ndërtesa parmakë të prodhuar prej tubash çeliku ta galvanizuar të vendosur në fletë çeliku të bashkuara dhe pllaka çeliku siç paraqitet në Vizatimet.

Parmakët vendosen në përputhje me pjerrësinë dhe në pozicionin e treguar në Vizatimet e ndërtimit dhe mbështeten në mënyrë të tillë që të shmanget lëvizja kur vendoset betoni në hapësirat përkatëse. Parmakët lyhen sipas Specifikimit të mësipërm në këtë Pjesë.

1.13 Kangjellat

Kontraktuesi siguron dhe vendos kangjella me tuba çeliku siç paraqitet në Vizatimet. Kangjellat përbëhen prej tubash çeliku të galvanizuar dhe të bashkuar.

Kangjellat vendosen brenda dhe jashtë ndërtesave, horizontale ose të pjerrëta në pozicionet e treguara në Vizatimet e Ndërtimit dhe përdoren mbajtëse për të shmangur lëvizjen kur vendoset betoni në hapësirat përkatëse. Kangjellat prej tubash çeliku lyhen sipas specifikimeve më lart në këtë Pjesë.

1.14 Shkallët Marinare, Dorezat dhe Kunjat e Celikut

Kontraktuesi siguron dhe instalon shkallë, doreza dhe kunja celiku të prodhuara nga fletë metalike dhe shufra të rrumbullakëta të thjeshta siç paraqitet në Vizatimet. Shkallët mund të kenë kafaz mbrojtjeje kur është e nevojshme për sigurinë e personelit. Pjesët fiksuese dhe pajisjet duhet të jenë prej çeliku të paoksidueshëm.

Shkallët, dorezat dhe kunjta e celikut si dhe kafazet për mbrojtje lyhen sipas specifikimeve më lart në këtë Pjesë.

1.15 Armime Çeliku

Kontraktuesi pajis dhe vendos armim çeliku në kanale dhe sipërfaqe ku mund të krijohet erozion i tepërt për shkak të shpejtësisë së lartë apo ngarkesës së sedimentit siç paraqitet në Vizatimet. Trashësia minimale paraqitet në Vizatimet.

Veçoritë e çelikut jepen në EN10025. Materialet prej çeliku duhet të jenë të thërrmuara imët, plotësisht të deoksiduara, të mos i nënshtrohen thyerjeve të dobëta, të pandikueshme nga konsumimi i gjatë dhe që mund të saldohen lehtësisht.

Armimet përcaktohen sipas objektivave të mëposhtme:

- Veshja duhet t'i rezistojë të gjitha goditjeve që rezultojnë nga ngarkesat me ujë,
- Veshja duhet t'i rezistojë ngarkesës së jashtme me ujë për shkak të kullimit që korrespondon me nivelin e ujit të rezervuarit,
- Veshja duhet t'i rezistojë ngarkesave që shkaktohen nga inkasimi në beton.
- Forcat e projektimit të jenë në përputhje me ato të dhëna në kodin përkatës, por jo më shumë se:
 - Ngjeshja/tensioni 0.45 koeficienti
 - Tendosja 0.35 koeficienti

1.16 Matjet dhe Pagesa

Strukturat prej çeliku të projektuara nga Supervizori duhet të maten sipas sipërfaqes neto ose sipërfaqeve neto të specifikuara në Preventivin e Punimeve.

Cmimet duhet të mbulojnë shpenzimet e furnizimit, montimin, të gjithë materialet, përfshirë bullonat, ankerat, daljet, dhe mjete të tjera të fiksimit neper mure, dysheme etj., dhe fabrikimin, transportimin, vendosjen, dhe mbushjen me llaç. Cmimi duhet të përfshijë edhe vizatime të detajuara shtese të konsideruara të nevojshme nga Kontraktori.

Asnje pagese me vete nuk do të behet për ljerjet e strukturave prej çeliku dhe duhet të jenë të përfshira në cmimet njësi të strukturave prej çeliku. Strukturat prej çeliku të projektuara nga Kontraktori, përfshirë të gjitha vizatimet e nevojshme, të paraqitura Supervizorit për miratim, janë përfshirë në cmimin përkatës njësi në Shumen Totale të Strukturës.

8. PUNIME RRUGORE

1.1 Të përgjithshme

1.1.1 Objekti i punimeve

Punimet rrugore konsistojnë në rikonstruksionin e rrugëve me akses duke përfshirë shtresën e nën-bazës (çakullin) dhe shtresën e bazës (stabilizantin) sipas linjave, niveleve, shkallëve dhe dimensioneve të paraqitura në Vizatimet.

Punimet rrugore përfshijnë gjithashtu sigurimin dhe heqjen e mëvonshme pas përfundimit nga Kontraktuesi, të të gjitha akseseve të përkohshme të nevojshme, ndryshimin e lëvizjeve dhe punimet mbrojtëse si dhe të tjera të tilla të ngjashme.

Kërkesat e sakta paraqiten në Vizatimet e Ndërtimit ose në Specifikimin e Veçantë.

1.1.2 Studimi dhe Ecuria e Punimeve

Kontraktuesi është përgjegjës për kryerjen e Punimeve gjatë ndërtimit për të siguruar kontrollin e vazhdueshëm dhe të saktë të skarpatave, profileve dhe niveleve të projektimit. Pajisjet dhe metodat e përdorura nga Kontraktuesi për kryerjen e Punimeve i nënshtrohen miratimit të Supervizorit.

1.2 Paraqitja e Punimeve

1.2.1 Rezultatet e Testit të Materialeve

Kontraktuesi duhet t'i paraqesë Supervizorit për miratim jo më pak se 7 (shtate) ditë para fillimit të Punimeve në Rrugë, rezultatet e testeve laboratorike të të gjitha materialeve dhe përzierjeve të punës propozuar nga Kontraktuesi për përdorim gjatë Punimeve.

1.2.2 Programi

Pavarësisht kërkesave të programit të kontratës, Kontraktuesi duhet të përgatisë dhe të paraqesë programin e punimeve që do të zbatohen.

1.2.3 Pasqyrimi i Metodës

Kontraktuesi duhet të paraqesë Pasqyrën e detajuar të Metodës jo më pak se tridhjetë (30) ditë para fillimit të punimeve, e cila përfshin:

- detajet e pajisjeve që Kontraktuesi planifikon të përdorë për punimet,
- detajet e punimeve të nevojshme devijuese, duke përfshirë sinjalet dhe ndriçimin,
- Planin e Kontrollit të Cilësisë.

1.3 Materialet

1.3.1 Shtresa e Çakullit

Inertet për shtresën e çakullit përbëhen nga pjesëza të forta të qëndrueshme ose fragmente prej gurësh të thërrmuar apo zhavorri natyror ose të thërrmuar dhe nga mbushës rëre të thërrmuar ose natyror dhe lëndë tjetër minerale të imët. Kjo lëndë nuk duhet të ketë barishte dhe copëza apo topa argjile, dhe duhet të ketë natyrë të tillë që të ngjishet menjëherë për të formuar shtresë çakulli të fortë dhe të qëndrueshme.

Tabela Error! No text of specified style in document..1: Nivelimi i Shtresës së Çakullit të Inerteve

Madhësia e Sitës (mm)	Kalimi në Përqindje (sipas peshës)
50	100
37.5	90 – 100
25	55 – 85
19	50 – 80
9.5	40 – 70
4.75	30 – 60
2.54	20 – 50
0.425	10 – 30
0.075	0 – 10

Tabela Error! No text of specified style in document..2: Shtresë Çakulli – Vetitë fizike

Veçoritë dhe Metoda e Testit	Kolona
Humbja e Abrazionit (AASHTO T 96)	50 maksimumi
Indeksi i Plasticitetit (AASHTO T 90)	6 maksimumi
Dendësia	100%
CBR e njomur (AASHTO T 193)	30% minimumi

1.3.2 Shtresa e Veshjes / Veshja me zhavorr

Inertet për shtresën e veshjes përbëhen nga pjesëza të forta të qëndrueshme ose fragmente prej gurësh të thërrmuar apo zhavorri natyror ose të thërrmuar dhe nga mbushës rëre të thërrmuar ose natyrore dhe lëndë tjetër minerale të imët. Kjo lëndë nuk duhet të ketë barishte dhe copëza apo topa argjile, nuk duhet të mbajë sasi të tepërt pjesësh të sheshta ose të petëzuara dhe duhet të ketë natyrë të tillë që të ngjishet menjëherë për të formuar stabilizant të fortë dhe të qëndrueshëm.

Kontraktuesi e shpërndan veshjen me zhavorri në një shtresë të njëtrajtshme në mënyrë të tillë që të parandalohet veçimi ose ndotja e çdo lloji. Kontraktuesi e formon shtresën duke përdorur rul ngjeshës

dhe material për shtrim rruge, dhe e ngjesh shtresën në dendësinë jo më pak se 100% MDD (AASHTOT T 99). Ngjeshja minimale është një rul vibrues 6 tonësh me rimorkio dhe 6 kalime përkatëse.

Përmbajtja e lagështirës gjatë ngjeshjes duhet të jetë brenda limitit +2% në krahasim me OMC.

Kontraktuesi duhet të ndërtojë stabilizantin në gjerësinë e plotë të rrugës njëdrejtimëshe, duke përfshirë mbushjet anësore. Shtresa e përfunduar duhet të jetë në përputhje me vijat dhe nivelet e paraqitura në Vizatime.

Tabela Error! No text of specified style in document..3: Shtresa e Veshjes - Agregati

Madhësia e Sitës (mm)	Kalimi në Përqindje (sipas peshës)
37.5	100
25	70 – 95
19	55 – 85
4.75	30 – 60
0.425	15 – 25
0.075	3 – 10

Tabela Error! No text of specified style in document..4: Shtresa e Veshjes – Veçoritë fizike

Veçoritë dhe Metoda e Testit	Kolona
Humbja e abrazionit (AASHTO T 96)	40 maksimumi
Indeksi i Plasticitetit (AASHTO T 90)	6 maksimumi
Dendësia	100%
CBR e njomur (AASHTO T 193)	80% minimumi

1.4 Kryerja e Punimeve

1.4.1 Shtresa e Çakullit dhe Shtresa e Veshjes

1. Para vendosjes së çdo shtrese çakulli, bazamenti duhet të jetë në përputhje me vijat dhe nivelin përkatës. Bazamenti duhet të jetë i thatë dhe i fortë ku të jenë hequr të gjitha materialet e huaja dhe të shkrifëruara dhe të jenë riparuar të gjitha defektet me miratimin e Supervizorit.
1. Shtresa e çakullit dhe materiali i veshjes depozitohen dhe shpërndahen në një trashësi që është e përshtatshme për përzierje, ku hiqet materiali i tepërt, më pas shtohet sasia e nevojshme e ujit dhe materiali përzihet deri kur përftohet një përzierje homogjene.
2. Pas përzierjes, materiali granular i thërrmuar nivelohet në trashësinë e duhur dhe ngjishet tërësisht me pajisje të përshtatshme në mënyrë të tillë që të përftohet dendësia e përcaktuar në të gjithë shtresën. Shtresa përfundimtare e ngjeshur nuk duhet të ketë petëzime të sipërfaqes, pjesë që zbulojnë veçimin e inerteve të imëta dhe të ashpra, valëzime, apo defekte të tjera.
3. Kontraktuesi duhet të mbrojë dhe të mirëmbajë shtresat e çakullit dhe veshjen e përfunduar me shpenzimet e tij deri kur të jetë vendosur shtresa tjetër. Mirëmbajtja përfshin riparimin e menjëhershëm të çdo dëmtimi apo defekti të shtresës dhe përsëritjen përkatëse sipas rastit.

Riparimet do të kryhen në mënyrë të tillë që të sigurojnë se pas përfundimit të punimeve riparuese do të përftohet sipërfaqe e njëtrajtshme dhe e sheshtë.

1.4.2 Tolerancat e Ndërtimit

Tabela Error! No text of specified style in document..5: Tolerancat

Shtresa	Nivelet e Sipërfaqes	Trashësia	Gjerësia
Shtresa e Çakullit	+/- 10mm	+/- 10mm	+100mm
Shtresa e Veshjes	+/- 10mm	+/- 10mm	+100mm

1.4.3 Testimet Gjatë Ndërtimit

Gjatë ndërtimit kryhen testimet e mëposhtme nga Kontraktuesi:

2. Nivelimi: çdo 500 m³ të materialit të vendosur
4. Dendësia: çdo 250 m³ të materialit të vendosur ose një herë në ditë
5. CBR: çdo 500 m³ të materialit të vendosur

1.5 Matjet dhe Pagesa

Matjet te shtreses se bazes dhe te zhavorrit behen ne meter katror sipas vijave te treguara ne vizatime dhe sipas trashesise se specifikuar si trashesi minimale.

Pagesa per ndertimin e shtreses se bazes dhe te shtreses se zhavorrit duhet te behet sipas cmimit njesi per meter kub te caktuar ne Preventivin e Punimeve. Mirembajtja e rrugeve te sherbimit ne Vendin e Punimeve do te paguhet me pagesa mujore ne ane te Preventivit.

Normat dhe çmimet e vendosura në Preventivin e Punimeve për elementet përkatëse të punimeve në rrugë do të përfshijnë sigurimin e punës së nevojshme, materialet, si dhe pajisjet për sigurimin, zbatimin, vendosjen, përhapjen, kushtëzimin, ngjeshjen dhe rregullimin e materialit sipas linjave dhe niveleve të përcaktuara, testimit dhe të gjitha punët e tjera të nevojshme për përfundimin e punimeve.

1.6 Kullimi Nëntokësor / vrima kullimi

Kullimi nëntokësor kur ndërtohet në taban, vendoset mbi një shtresë prej material filtri mbi të cilin është vënë një shtresë zhavorri me trashësi sipas Vizatimeve. Shtresa e çakullit përgatitet me një rënie të lehtë (1:50) në drejtimin terthore për të ndihmuar në drejtimin e rrjedhës nën drenazhin. Këto kanale do të shkarkohen në vendndodhjet e paraqitura në Vizatime ose sipas udhëzimeve të Supervizorit në terren.

1.7 Gabionet dhe rrjetat Reno

Gabionet dhe rrjetat gabion ("reno") prodhohen nga rrjeta metalike gjashtëkëndore me përdredhë dyfishe të galvanizuara nëpërmjet mbështjelljes me shtresë zinku. Teli i përdorur duhet të jetë në përputhje me kërkesat e ISO 10544 dhe i galvanizuar në përputhje me ISO 7989-2. Diametri i telit të rrjetës duhet të jetë 3.5mm me fortësi 470 N/mm². Rrjeta nuk duhet të jetë më shumë se 80-100 mm ndërmjet boshteve për gabionet dhe 50mm për rrjetat gabion.

Kontraktuesi duhet të përdorë gabione me përmasa 1m x 1m x 2m të gjata, të ndara në 2 hojëza të barabarta duke vendosur membrana. Ato duhet të kenë tela anësorë të fortë në gjithë gjatësinë e skajeve të paneleve që të lidhen së bashku me tel lidhës. Teli i paneleve duhet të lidhet në mënyrë të sigurtë në pjesët anësore nëpërmjet përdredhjes. Pjesët e rrjetës metalike duhet të fiksohen në gabione në mënyrë të tillë që gjerësia ose gjatësia e kompartimenteve të krijuara të mos jetë më e madhe se një metër. Rrjeta duhet të lidhet me telin anësor me anë të makinerisë në mënyrë të tillë që ngarkesa e nevojshme për të ndarë rrjetën nga teli anësor të mos jetë më e vogël se qëndrueshmëria e rrjetës.

Për raste të veçanta prodhohen gabionet trapezoidale të nevojshme për ndërtimin e mureve të rrafshëta të zgjeruara në bazament. Kontraktuesi duhet të riparojë vetëm në Terren gabionet kur numri i tyre për riparimin përkatës është i vogël dhe riparimet mund të arrihen thjesht dhe në mënyrë të kënaqshme nëpërmjet prerjes dhe palosjes me qëllim që gabionet e krijuara të mos kenë qëndrueshmëri dhe performancë më të vogël në krahasim me gabionet e riparuar.

Kontraktuesi duhet të përdorë tel lidhës për grupimin dhe ndërtimin e gabioneve dhe rrjetave gabion të cilat do të jenë tel me diametër 3.5mm, i galvanizuar në thellësi në të nxehtë me të njëjtat standarde si për gabionet.

Kontraktuesi duhet të provojë material mbushës me gurë të miratuar për mbushjen e rrjetave gabion. Gurët duhet të jenë të ngjeshur, të fortë, rezistent ndaj abrazionit dhe të kenë vlerë maksimale të Testit të Abrazionit Los Angeles jo më shumë se 30 (EN 1097-8). Copëzat e gurëve nuk duhet të kenë plasaritje, vrraja dhe defekte të tjera që mund të ndikojnë në qëndrueshmërinë e gurëve ndaj efekteve të motit. Gurët duhet të jenë prej materiali të niveluar mirë me madhësi pjesëze ndërmjet 100mm dhe 200mm dhe 300mm me tolerancë maksimale prej 5% jashtë këtyre limiteve (si gurët me madhësi më të madhe, ashtu edhe ato me madhësi më të vogël) me kusht që asnjë gurë të mos ketë asnjëherë madhësi të tillë që të depërtojë rrjetat gabion.

Gurët vendosen në lartësi 300mm për gabionet me lartësi 1m, dhe 250mm për gabionet me lartësi 0.5m. Shtresa e mbushur nuk duhet të jetë më shumë se 300mm më e lartë se çdo hojëz ngjitur me të.

Gurët vendosen me dorë ose me makineri të lehta. Nëse vendosen me makineri, gurët sistemohen të ngjeshur dhe pas punimit të majave të tyre sistemohen në mënyrë manuale. Pas vendosjes në hojëz të një shtrese me gurë, gurët sistemohen në mënyrë të mjaftueshme me dorë për të minimizuar boshllëqet e krijuara dhe për të arritur ngjeshje maksimale të gurëve në gabion.

Përforcuesit ose lidhje të kryqëzuara të brendshme instalohen për të lidhur faqet ballore dhe të pasme të çdo faqeje të mbështetur ose të zbuluar në pikat e treta vertikale për gabionet me lartësi 1m, gjatë kohës që hojëza është duke u mbushur. Njësitë e gabioneve të vendosura në pjesët fundore të murit, të cilat kanë dy pjesë të zbuluara, përfshijnë gjithashtu një grup lidhjesh të kryqëzuara të vendosura pingul me faqen anësore të zbuluar.

Kur vendoset më shumë se një shtresë vertikale e gabioneve, njësitë mbushen së tepërmi afërsisht në 25-40mm për të lejuar uljen e natyrshme.

Kontraktuesi paraqet mostra të gurëve, të cilat i propozon për përdorim në gabione pas miratimit të marrë nga Supervizori. Kontraktuesi paraqet gjithashtu mostra të gabioneve dhe rrjetave gabion për të marrë miratimin e Supervizorit.

Kontraktuesi grupon dhe ndërton gabione dhe rrjeta gabion në përputhje me Specifikimet e prodhuesit.

Kontraktuesi siguron se rrjetat gabion vendosen në skarpata 1:1.5 apo më të pjerrëta me piketa kryq ose kunja druri të ngulitura në tokë brenda panelit të fundit të sipërm 2.0m nga qendra ose sipas udhëzimeve të Supervizorit.

1.8 Mbrojtja nga gerryerjet

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

1.9 Matjet dhe pagesat

Punimet e perkohshme nuk do te paguhen. Punimet e perhershme do te maten dhe paguhen si me poshte:

Germimi dhe formimi i kanaleve kullues, vijave te ujit dhe drenazheve me gjeresi te bazes me te vogel se 2m do te maten sipas gjatesise pervec rasteve kur matja sipas volumit eshte e lejuar ne Preventivin e Punimeve;

Drenazhet ne trupin e argjinaatures (diges) dhe drenazhet e shpatullave do te maten sipas gjatesise ne meter;

Germimi dhe formimi i kanaleve kullues me gjeresi te bazes 2 m ose me te madhe se 2 m do te maten sipas volumit te germimit te treguar ne Vizatime ose sipas udhezimeve te Supervizorit;

Vijat e tjera te ujit do te maten sipas volumit, te llogaritur sipas seksionit te kanalit dhe gjatesise te treguar ne Vizatime ose sipas udhezimeve te Punedhenesit. Nese seksioni i kanalit eshte variable, matjet do te behen bazuar ne nivelimin e tokes dje dimensioned perfundimtare te supozuara ,nese vendoset keshtu nga Supervizori;

Germimi ne shkemb do te matet me ane te volumit te percaktuar bazuar ne nivelimin e siperfaqes shkembore pasi jane hequr dherat, perpara prishjeve, dhe sipas dimensioneve perfundimtare te supozuara;

Punime te tjera germimi te cilat nuk jane specifikuar me siper do te maten sipas Seksionit 5;

Argjinaturat dhe pritat e perhershme do te maten me ane te volumit te matur ne vend;

Muret me gabiona do te maten me ane te volumit. Cmimi duhet te perfshije rrjeten e telit, mbushjne me gure dhe te gjitha punimet e nevojshme;

Rrjetat Gabion sipas permasave te specifikuara dhe mbushjes me gure te specifikuar do te maten me siperfaqe;

Veshja me gure me llaç ose kalldrëmi do te matet me ane te volumit sipas tipit perkates, te percaktuar sipas seksionit te treguar duke e shumezuar me gjatesine, ose sipas siperfaqes shumezuar me trashesine. Nenshtresa me gure me te vegjel nese kerkohet duhet te perfshihet ne matje;

Veshja me beton do te mater me ane te volumit sipas klases se percaktuar. Zgara e hekurit duhet te perfshihet ne cmim;

Materiali i filtrit duhet të matet sipas sipërfaqes së mbulimit që ze. Nëse nuk ka ndonjë masë të përcaktuar atëherë minimumi duhet të jetë 250 g/m²;

Tubacionet dhe punimet lidhur me to të matura si me sipër duhet të paguhen sipas cmimit njësi të treguar në Preventivin e Punimeve sipas Kontrates. Cmimi duhet të jetë i plote dhe kompensimi të jetë i plote për furnizim, analizë të nevojshme, ngarkimin dhe vendosjen e tubave dhe strukturave lidhëse prej betoni, lidhjet, germimet, largimin e ujërave, pompimin dhe kontrollin, nenshtresat, rimbushjen, ngjeshjen etj. Dhe për të gjitha shërbimet, veglat dhe pajisjet e nevojshme për realizimin e strukturave të pranueshme. Sasitë e matura si me sipër të paguara sipas cmimit njësi duhet të jenë të plota dhe kompensimi gjithëpërfshirës për të gjitha këto punime të kërkuara sipas Kontrates.

10. Punime Çeliku të galvanizuara

Të gjitha detajet prej çeliku, bulonat, dadot dhe pajisjet mbërthyesë të filetuara që janë të nevojshme për galvanizim, pasi janë pastruar tërësisht nga ndryshku dhe ashklat, galvanizohen në përputhje me EN ISO 1461:1999 (Veshjet e galvanizuara në thellësi në të nxehtë për artikujt e prodhuar prej hekuri dhe çeliku). Veshja prej zinku duhet të jetë të paktën 350 g/m². Çdo pjesë që është galvanizuar dhe është shtrembëruar gjatë galvanizimit, duhet të drejtohet. Filetimet në bulonat dhe dadot e galvanizuara duhet të modelohen me mjete të përshtatshme dhe bojëra të tilla që e ruajnë pastërtinë e tyre normale pas galvanizimit me anë të mbështjelljes me shtresë zinku të shkrirë.

Pas instalimit në vendin përfundimtar, të gjitha pjesët e dëmtuara të veshjes së galvanizuar pastrohen me rrymë rëre dhe përgatiten si dhe u vishen 2 shtresa me bojë të re zinku të miratuar. Përgatitja e sipërfaqes së punimeve prej çeliku dhe lyerja me bojë bëhet në përputhje me udhëzimet e prodhuesit të bojës.

Kontraktuesi siguron dëshmitë e përputhjes me standardet e mësipërme për të gjitha materialet e galvanizuara të shpërndara në Terren.

1.10 Pajisjet Mbërthyesë

Pajisjet mbërthyesë për punimet e ndryshme metalike që përfshijnë bulonat, ganxhat, vidhat dhe dadot duhet të jenë prej çeliku të paoksidueshëm nëse nuk kërkohet ndryshe.

Gozhdët dhe ganxhat për fiksimin e punimeve metalike në beton duhet të jenë prej çeliku të paoksidueshëm nëse nuk kërkohet ndryshe dhe të jenë të tipit zgjerues (p.sh. Nelson ose Hilti) nëse nuk kërkohet ndryshe.

**SHENIME DHE SPECIFIKIME TEKNIKE TE VEÇANTA PER MENYREN
E REALIZIMIT TE MBUSHJEVE TE ARGJINATURAVE / DIGAVE .**

1. Per realizimin e punimeve te dherave ne germim apo mbushje, ne te gjitha rastet , me pare eshte e detyrueshme te behet perpunimi i bazamenteve duke realizuar se pari, skarifikimet , dhe largimet e materialeve te papershtatshem.
2. Mbas shpyllezimit dhe shkuljes se rrenjeve do te realizohet germimi per skarifikimin me trashesi **jo me pak se 20 cm.** i te gjitha siperfaqeve qe zihen nga germimi i zones ku do te krijohen mbushjet ne formen e argjinaturave.
3. Trunget e pemeve rrenjet dhe dherat e dala nga shpyllezimi dhe skarifikimi per aresye te permbajtjeve mjaft te larta organike nuk do te depozitohen brenda sheshit te ndertimit por do te nxirren e sistemohen jashte kesaj zone.
4. Mbushja per realizimin e argjinatures do te realizohet vetem pasi te jete kryer me pare skarifikimi i gjitha siperfaqes qe do te zihet prej saj sipas **pik.2.**
5. Materiali mbushes i argjinatures do te realizohet me nje material mix i cili do te perfitohet nga perzjerja ne nje mase (**ne %**) te caktuar me dhera argjilore plus ato zhavorore, nje perzjerje e tiilë, e cila ne trupin e argjinatures duhet te plotesoje keto kerkesa teknike:
 - Pesha volumore e skeletit **$\gamma = 1.6 \text{ gr/cm}^3$**
 - Lageshtia optimale **16 % (me tolerance $\pm 5 \%$)**
6. Paraprakisht ne funksion te materialeve qe do te sigurohen , do te behen prova (kontrolle) me analiza laboratorike per te percaktuar nje raport optimal te perzjerjes te dherave argjilore me zhavoret.

Fillimisht sugjerohet që të fillohet me një raport 3:1 (në baze të një përvije të fituar në objekte të ngjashme) dhe, me tej në funksion të parametrave që përfitohen nga kjo përzierje pas provës , përcaktohet raporti i saktë i përzierjes .

7. Pasi janë bërë provat laboratorike , dhe janë garantuar parametrat e mesipër mund të fillojë mbushja për realizimin e argjinaturës.
8. Paraprakisht, në një vend depozitimi (në një shesh të vecantë) do të bëhet përzierja e materailit, dhe me tej ky materail do të transportohet për mbushjen e argjinaturës, duke u hedhur në argjinaturë me shtresa, me trashësi jo më shumë se **20-25 cm**
9. Për të provuar peshën volumore të skeletit të realizuar, për çdo volum prej **2-3000 m³** dhëra të ngjeshura në veper, nga ana e firmës zbatuese duhet të bëhet një analizë në një laborator të specializuar për të konfirmuar peshën volumore të skeletit të realizuar në fakt, nëpërmjet tre kampioneve të marra në zona të ndryshme të zonës ku është realizuar volumi përkatës.