

SPECIFIKIME TEKNIKE

**NDERTIMI I UJESJELLESIT TE FSHATIT VARIBOP NE
NJESINE ADMINISTRATIVE CAKRAN
BASHKIA FIER**



SHTATOR 2018

Specifikimet e Pergjithshme

Te Pergjithshme

Topografia

Te gjitha kuotat e treguara ne vizatime I referohen nivelit te detit. Te gjitha pikat i referohen koordinatave Shteterore te Shqiperise. Ne Relievin e paraqitur jane tre pika fikse me kuota dhe me me kordinata.

Sistemi Mates

Pervec rasteve kur tregohet ndryshe sistemi metrik i matjeve perdoret ne te gjitha vizatimet dhe dokumentat per te gjitha qellimet

Materialet

Pervec rasteve kur eshte vendosur ose aprovohet nga supervizori te gjitha materialet e perdorura ne punime do te jene te cilesise me te mire te llojit respektiv te tyre, sic specifikohet ose pershkruhet ne specifikime, vizatime dhe Listen e volumeve. Te gjithe materialet furnizimet dhe sherbimet sipas garanacise dhe siguracionit qe do te duhet per te realizuar kontraten duhet te jene te cilesise se kerkuar te bashkimit Europian.

Kontraktori mund ta lidhe oferten e tij me standarde te Nacionaliteteve te tjera ose Kode Praktike, por ai do te shpjegoje sistemin e perdorur dhe do t'i siguroje Inxhinierit te gjithe informacionin dhe krahasimet e nevojshme duke treguar qe standardet e propozuara prej tij jane ekuivalent me Standardet e Specifikuara. Standardet alternative mund perdoren por do te miratohen me pare nga Inxhinieri.

Aprovimi per Materialet dhe Pajisjet

Kontraktori do t'i paraqese detajet e te gjithe materialeve dhe pajisjeve qe do te perfshihen ne punimet e perhershme Supervizorit per miratim perpara vendosjes ne veper me qellim qe asnje material dhe pajisje nuk do te merret pa miratimin e dhene.

Detajet do te jene te tilla si per percaktimin e plote te materialit dhe paisjes, origjinen e tyre, vendin e fabrikimit dhe do te perfshijne literaturen teknike, kapacitetet, vizatimet e perkatese, detajet e materialit, metoden e ndertimit dhe nje liste standardesh me te cilen paisja eshte ndertuar.

Vec raporteve te testeve te certifikuara do ti sigurohen Inxhinierit edhe informacione te tjera treguese.

Kontraktori do t'i paraqese Supervizorit kopjet e te gjitha porosive per materialet dhe paisjet duke treguar numurin e porosise, daten, furnitorin si dhe parashikimin e dites se furnizimit.

Shkrimet Paralajmeruese dhe Udhezimet

Te gjitha sshkrimet paralajmeruese dhe udhezimet do te fiksohen mbi makineri, panelin e kontrollit, etj dhe do te jene ne Anglisht dhe ne Shqip.

Sherbimet

Kontraktori do te beje te gjitha organizimet e tij per furnizimin me uje, energji elektrike, ajer te kompresuar dhe sherbime te tjera, te cilat mund te jene te nevojshme per realizimin e projektit.

Kerkesa te Tjera

Vizatimet e Ndertimit

Duhet te pergatitet i gjithe dokumentacioni i punimeve sic eshte kryer. Dokumentacioni duhet te bazohet vezhgimin e detajuar te ndertimit duke perfshire koordinatat dhe kuotat perfundimtare te strukturave. Vizatimet e tenderit ose vizatime te projektit nuk do te pranohen.

Manualet e Operimit dhe Mirembajtjes

Operimi i pompave zhytese, i sistemit te dezinfektimit dhe hidraulika duhet te pershkruben ne Manualin e Operimit dhe te Mirembajtjes. Pavec kesaj te gjitha pajisjet elektrike dhe mekanike te instaluar ose furnizuara sipas kesaj kontrate duhet te pershkruben ne menyre te detajuar ne Manual. Manuali i Operimit dhe Mirembajtjes duhet te pergatitet ne 3 kopje

Dokumentat duhet te jepen jo me shume se 10 dite pasi eshte bere miratimi i pajisjeve.

- Shpjegimi i procesit te dezinfektimit
- Shpjegimi i nisjes dhe ndalimit te pompes
- Procedurat e mirembajtjes se kontrollit ditor, javor dhe vjetor
- Grafiku i mirembajtjes dhe sherbimeve
- Procedurat per avarite dhe demtimet sistematike
- Procedurat lehtesisht te kuptueshme per nderrmin e pjeseve te kembimit, punimet e riparimit dhe rivenien ne pune
- Skemat e instalimit te qarta per instalimin perfundimtar te paisjeve
- Lista e materialeve per riparim dhe mirembajtje ne Republiken e Shqiperise dhe ose vendeve fqinje.

Punimet e Dheut

Punimet Pergatitore te Pastrimit

E gjithë sipërfaqja që ka të bëjë me zonën e punimeve duhet të pastrohet nga rrenjet e pemeve, shkurret, trungjet dhe grumbujt e tyre duhet të largohen.

Ky rregull duhet të veproje edhe 6 m me larg rrotull sipërfaqes ku do të kryhen punimet. Produktet që mbeten nga ky proces do të largohen nga zona e punimeve.

Kontraktori nuk duhet të lejojë heqjen e pikave fikse, të cilat janë ndertuar për të qenë të ekspozuara. Neqoftese ndonjë pikë fikse do të priset, Kontraktori është i detyruar ta restaurojë atë.

Pastrimi konsiston në pastrimin e tokës nga të gjitha pemet, shkurret, trungjet dhe bimesi të tjera, të gjitha mbeturinat dhe çfarëdo materiali tjetër të panevojshëm si dhe nga gardhet apo rrethimet.

Gjithashtu përfshihet shkëlja e të gjitha rrenjeve, nëq nuk kërkohet parandalimi i erozionit ose gërryerjes, dhe në rastet kur kërkohet, të gjitha gropat e hapura nga pastrimi dhe shkëlja, do të mbushen me material të përshtatshëm. Materiali mbushës poshtë struktura do të ngjishet deri sa të arrihet densiteti siç specifikohet aty ku përkruhen nënshtrësat në paragrafin 3.2.4.

Gardhet dhe guret e vecuar me të mëdhenj se 0.25 (një e katërta) m³ do të depozitohen në vendet e depozitimit të materialeve të tepërta dhe të përshtatshme.

Pergatitja e Bazamentit per Mbushjet

Si rregull bazamenti i rruges, kantierit dhe argjaturave si dhe çdo lloj bazamenti tjetër duhet të ngjishen në breza të ngushta me thellesi siç tregohet në vizatime. Ky operim përfshin heqjen e shtresës së sipërme të tokës, barishtet, mbetjet e bimesisë dhe dheut që ngjishet.

Brezat mund të mos jenë të domosdoshëm vetëm sipas instruksioneve të Supervizorit, kur ato konsiderohen të panevojshme, në bazë të karakteristikave të dheut.

Në këtë rast, vëllimi i dheut i hequr poshtë thellesisë 10 cm do të konsiderohet si germim i përgjithshëm në tokat e zakonshme, paragrafi 3.2.3

Të gjitha materialet e brezave do të largohen nga vendi i punës dhe nuk do të përdoren për punimet e konstruksionit.

Germimi

Për kryerjen e punimeve të germimit, ngarkimit dhe transportit do të sigurohen paisjet e nevojshme. Germimi për punimet do të kryhet i tillë që gjerësia, gjatësia, thellesia drejtimi dhe pjerresia të jenë siç specifikohen ose tregohen në fletet e vizatimit.

Germimi per kanale dhe themele

Termi “germim kanali” tregon germimet poshte nivelit te tokes ose nivelet e germimeve ne pergjithesi per te siguruar seksione te vogla te nevojshme per lejimin e ndertimit te mureve ose themeleve te kolonave ose vendosjen e tubave.

Ne pergjithesi, anet e germimeve duhet te perforcohen sipas natyres se dheut ose sic specifikohet apo tregohet ne Projektin e Zbatimit. Kur eshte e nevojshme germimi duhet te perforcohet mjaftueshmerisht per te parandaluar rreshqitjet ose levizjen e materialeve ku po germohet, per te ruajtur dhe siguruar punetoret dhe strukturat afer.

Duhet te merren masat e nevojshme per parandalimin e rreshqitjeve gjate germimeve dhe cdo demtim ose defekt duhet te korigjohet. Materialet e teperta duhet te largohen per ne vendin e grumbullimit. Per kete pune nuk do te kete pagese te vecante.

Duhet te merren te gjitha masat e nevojshme per te ruajtur te gjitha materialet pertej kufirit dhe pjerresise te zones se ndertimit ne kushte te pa prekura sic specifikohen ose tregohen ne Projektin e Zbatimit

Materialet e shkaterruara pertej caqeve te germimit si rezultat e operimit te ndertimit duhet te largohen nga shtresat e paprekura dhe kur eshte e nevojshme te zevendesohen me material te pershtatshem te ngjeshur. Nuk do te kete pagese per germimet shtese te materialit per zevendesim me perjashtim te rastit kur thyerja e gurit eshte plotesisht per shkak te formacionit te karaktersitikave te shkembit.

Germimi perfundimtar, te pakten 15 cm, i bazamentit te themelit duhet te kryhet vetem perpara mbeshtetjes se struktures qe do te ndertohej. Siperfaqja e nivelit te themelit nuk do te lejohet te priset nga asnje shkak, nqs ndodh, te gjitha metarialet te cilat behen te paqendrueshme duhet te largohen dhe te zevendesohen me materialin e pershtatshem dhe te ngjeshur. Nuk do te behet pagese per punimet e germimit dhe materialin zevendesues, te cilat jane bere per shkak te shkaterrimit te bazamentit.

Kuotat e themeleve, nivelohen sic tregohet ne fletet e vizatimit, ato duhet te miratohen nga Supervizori, i cili mund t’i ndryshoje ato sipas karakteristikave te dheut te bazamentit; vendimet e Supervizorit nuk do te diskutohen.

Perpara fillimit te punimeve te ndertimit, Kontraktori do t’i paraqese kuotat e themeleve Supervizorit per aprovim. Baza e themelit duhet te jete horizontal ose e shkallezuar kur profili i tokes nuk mund te nivelohet

Germimi i Kanaleve per Shtrimin e Tubave

Germimi do te kryhet duke ndjekur ekzaktesisht radhen dhe seksionet e treguara ne Vizatime ose sipas udhezimeve te Supervizorit. Kontraktori do te jete pergjegjes per te gjitha demet e mundshme qe mund t’i shkaktohen godinave ose infrastruktures per shkak te mos respektimit te te dhenave per seksionet e kanalit.

Profilet e dhena sipas vizatimeve paraqesin vetem nje tregues te pergjithshem dhe Supervizorit mund t'i ndryshoje ato, duke u bazuar ne karakteristikat gjeo teknike te vendit. Kontraktori nuk mund te kerkoje pagese ekstra per ndonje perjashtim ose kerkese, keshtu ai do te marre pagese per punen sic eshte fiksuar ne kontrate.

Edhe ne se germimi eshte bere duke ndjekur tipin e seksionit te dhene ne projekt, nqs eshte e nevojshme Kontraktori, duhet t'i forcoje ato me pajanda, pa ndonje pagese shtese dhe do te jete pergjegjes per cdo demtim te shkaktuar ne rast rreshqitje.

Fundi i kanalit duhet te jete i drejte dhe i niveluar. Tubat do te vendosen me pjerresine e kerkuar sipas Vizatimeve.

Cmimi i ofertes perfshin germimin, mbushjen e kanalit si dhe perfshin te gjitha kostot per ndricim naten dhe sinjalistika te tjera te nevojshme per te garantuar sigurine e njerezve dhe trafikun lokal gjate gjithë periudhes se punimeve, si naten ashtu edhe ditën. Kurdo qe Kontraktori gjen ne kanal linja ujesjellesi, linja telefonike, kablllo elektrike ose tuba per sherbime te tjera publike ai duhet te informoje menjehere Supervizorin dhe Agjensine qe ka lidhje me to si dhe duhet te siguroje zgjidhjen me te mire per t'i mbeshtetur ato ne menyre te mjaftueshme dhe me materiale, duke aplikuar kontrole te vazhdueshme per te menjanuar cdo rrezik ose demtim, duke ndjekur instruksionet e dhena nga Supervizori dhe agjensite publike qe kane lidhje.

Materiali i germimit

Pa ndonje cmim shtese, materiali i germuar qe gjykohet nga Supervizori i pershtatshem per mbushje duhet te ndahet ne grumbuj te tipeve te ndryshem, bazuar ne karakteristikat e tyre. Germimi duhet te kryhet mundesisht ne faza te ndryshme, keshtu qe materialet e pershtatshme mund te ruhen para thellimit te kanalit.

Zakonisht grumbujt e dheut vendosen pergjate kanalit, duke patur kujdes shmangien e cdo pengese te aktiviteteve te punes ose trafikut. Kontraktori do te marre te gjitha masat e nevojshme per parandalimin e cdo kullimi te ujrave siperfaqsore brenda ne kanal dhe cdo rreshqitje.

Materiali qe nuk mund te perdoret ose qe eshte teper duhet te transportohet direkt ne vendin e autorizuar, ose sipas udhezimeve te Supervizorit. Kostot e ngarkimit dhe transportit jane menduar te perfshihen ne cmimin e ofertes per germimin e kanalit

Mbushja Mbushja e kanalit do te kryhet ne kete menyre:

Tubat dhe bashkimet nuk duhet te pesojne ndonje goditje, levizje ose ngritje, ne rastin kur tubat jane me elemente ekziston mundesia qe ato te c'vendosen;

Dheu dhe materiali mbushes duhet te ngjishen qe ne saje te faktorit ngjeshes ngarkesa mbi tuba te reduktohet.

Mbushja ndahet ne dy faza: rrethimi i tubit dhe mbushja e kanalit.

Rrethimi i tubit fillon nga fundi i kanalit deri ne lartesine 15cm mbi faqen e siperme te tubit. Ajo duhet te behet me rere te paster ose material te paster pa gure dhe nuk mund te ngjishet ne shtresa me te trasha se 50 cm. Ngjeshja duhet te behet me paisje te pershtatshme, ne te dy anet e tubit ne te njejten kohe, duke shmangur goditjet dhe ndonje levizje te tubit.

Sapo te kete mbaruar mbulimi i tubit, duhet te filloje mbushja e kanalit, ngjeshja e materialit ne shtresa te ndryshme duke perdorur paisjet e duhura per dheun present ne vend, pa shkaktuar demtime te tubave.

Ne rastin kur Inxhinieri nuk gjykon si te pershtatshem materialin e germuar per mbulimin e tubit dhe mbushjen e kanalit, duhet te perdoret material tjetër, karakteristikat e te cilit klasifikohen sipas normave A.A.S.H.O. ne grupin A I.a.

Germimi ne Prezence Uji

Ky term nenkupton germimet e kryera poshte nivelit te ujrave netokesore. Do te merren te gjitha masat dhe paisjet e nevojshme per tharjen e ujit qe te mundesohet shtrirja e tubave dhe derdhja e themeleve.

Karrierat

Te gjithë materialet e kerkuar per:

- Ndertimin e kanalit dhe bazamentit te rruges;
- Mbushjen;
- Coptimi i agregateve te trasha dhe rera per beton;
- Baza e rruges dhe nen baza

mund te merren nga punimet e germimit dhe/ose prej zones se treguar nga Inxhinieri dhe verifikuar nga Kontraktori ose prej burimeve te tjera te sigurta, keshtu qe zonat ne te cilat Kontraktori ka ndermend te hape karriera duhet t'i paraqiten perpara per miratim Supervisorit. Venndodhja dhe shtrirja e te gjitha karrierave duhet te miratohen.

Supervisorit rezervon te drejten te ndryshoje kufite dhe/ose vendndodhjen e karrierave brenda kufive te zones se karrierave me qellim marrjen e materialit te duhur. Inxhinieri duhet te caktojë thellesine e prerjes se te gjitha pjeseve ne vendin e karrieres, dhe prerja te behet sipas thellesise se projektuar.

Tipi i pasijeve te perdorura dhe operimi nga ana e Kontraktorit per germimin e materialeve nga karrierat duhet te jene te tilla qe te sigurojne prodhimin me nje uniformitet te kerkuar te materialeve te perzierjes.

Kontraktorit do t'i jepet e drejta per t'iu lejuar cmim shtese nga oferta, per cdo ndryshim te urdheruar nga Inxhinieri, per sasine e materialeve te sigururara nga karriera ose per sasine e urdheruar nga Supervizori te pjeseve te ndryshme te karrierave prej te cilave jane marre materialet ose per ndryshimin e thellesise ku eshte marre materiali.

Siperfaqet e karrierave te germuara do te kene pjerresine e projektuar nga Supervizori, por jo me te madhe se 2:1.

Karriera do te shfrytezohet aq sa te mos demtohet, ose te behet e padobishme cdo pjese e vepres ose pronesise te Autoritetit Kontraktues. Siperfaqet e mbetura bosh do te lihen ne nje forme te sheshte te arsyeshme.

Per largimin e formacioneve te tokes ne karriera gjate ose mbas germimit, kanalet e drenazhimit te cilat do te shkarkohen ne piken me te afert do te kryhen nga Kontraktori, kur Supervizori mendon se drenazhimet jane te nevojshme.

Nuk do te kete pagese direkte per germimin e kryer per kanalet e drenazhimit ose per cdo punim tjeter te nevojshme per te lene materialet ne kushte sic duhet. E gjithe kostoja per punime te tilla do te perfshihet ne cmimin njesi me m³ ne oferte per materialet mbushese.

Vendet e karrierave do te hapen sic pershkruhet ne paragrafin 3.2.1. (Punimet pergatitore per pastrimin). Karrierat do te projektohen nga Supervizori aq sa progresi I punimeve dhe veprimet e largimit do te kufizojne karrieren e projektuar.

Kontraktori do te prese ne rripa me kujdes vendin e projektuar per karriere te shtresave te punueshme, vendeve me bar, dhe cdo material tjeter te huazuar I cili nuk eshte I pershtatshem per qellimet per te cilat eshte germuar karrieri.

Kontraktori do te mirembaje brezat ne rripa te karrierave te lira nga bimesia derisa germimet ne karriere te kene perfunduar. Kontraktorit nuk do t'i jepet e drejta per t'iu lejuar ndonje cmim shtese nga oferta per shkak te kesaj kerkese.

Materialet qe dalin nga prerja ne breza do te depozitohen ne karrierat e perdorura sic parashikohet ne paragrafin 3.2.3.4. (Depozitimi i Materialeve te Germuara). Nuk do te behet pagese direkte per pastrimin, prerjen ne breza te karrieres. Kostoja per punime te tilla do te perfshihet ne cmimin e ofertes tek punimet perkatese, aty ku do te prdoren materiale te tilla.

Depozitimi i Materialeve te Germimit

Te gjitha materialet e germuara te cilat nuk mund te perdoren do te ngarkohen per ne vendin e grumbullimit jashte zonen se punes ne cdo distance te miratuar nga Supervizori. Si rregull, pervecse kur specifikohet ndryshe, depozitimi ne vendet e grumbullimit do te kryhet ne perputhje me kushtet e meposhtme:

- Per germimin qe ka lidhje me drenazhet, kanalet kryesore dhe rruget; minimumi ne nje distance prej 5 metra nga ana e jashtme e strukture;
- Per strukturat e themeleve, etj., jashte zones se punimeve.

Materiali ne cdo rast do te depozitohet ne menyre te tille qe te mos shkaktoje pengese ne rrjedhjen e ujrave, preferohet ne gropa natyrale. Cmimi per depozitimin e materialit te germuar eshte menduar i perfshire ne cmimin e ofertes per zerat e germimit.

Mbushja

Termi “mbushje” tregon formacionin e bazamenteve te ngjeshur ose te pangjeshur, ose te gjitha punimeve te mbushjeve te ngjeshura ose te pangjeshura. Material mbushes do te merret, kur eshte e mundur, nga germimet per kanale, rruge ose drenazhime ose kur mungesa e materialeve te tille ose kur karakteristikat e ketyre materialeve nuk jane sic kerkohet, do te merren nga guoret ose karrierat. Mbushjet per punimet e perhershme do te behen ne gjeresine, gjatesine, thellesine drejtimin dhe pjerresine sic specifikohet ose tregohet ne Projekt Zbatim, me cfaredo materiali qe mendohet i pershtatshem.

Para fillimit te mbushjes, Kontraktori do t'i paraqese Inxhinierit propozimet e tij programin per punimet e dheut per perdorim optimal te materialeve te germimit. Punimet e dheut nuk do te fillojne pa marre miratimin e propozimit nga Supervizori.

Te gjitha materialet per mbushje duhet te jene te lira nga guret dhe materiale te tjera te demshme organike.

Materiali mbushes per ngjeshje duhet te kete nje permbajtje lageshtie rreth + 1 te optimales te percaktuar nga Prova No. 12 e B.S. 1377. Lageshtimi duhet te kryhet ne menyre te tille per te siguruar shperndarjen e mundshme te ujit plotesisht ne shtresat qe do te ngjishen dhe operimi I ngjeshjes do te zbatohet derisa permbajtja e lageshtise te mbetet brenda nromave te specifikuara.

Para mbushjes me materialin e duhur, siperfaqja e germimit dhe cdo shtrese pasuese e mbushjes do te shkritohtet. Mbushja do te behet ne shtresa jo me shume se 250mm trashesi do te ngjeshet plotesisht per te arritur nje densitet jo me pak se 95 e maksimumit te mbikqyrur te densitetit te thate sic percaktohet ne Prova No. 12 e B.S. 1377. Densiteti i thate ne vend i mbushjes se ngjeshur do te percaktohet nga zevendesimi i reres me metoden e pershkruar ne B.S. 1377 me te pakten nje prove te tille te kryer per 1000 m2 per cdo shtrese.

Eshte e rendesishme qe materiali mbushes te jete i lire nga tretesirat e kripes (sulfatet dhe kloridet), te cilat nuk duhet te kalojne vleren 2% te peshes se materialit. Kendi I ferkimit te brendshem jo me pak se 28° kur provohet me densitetin qe o korrpondon atij te arritur ne konstruksionin aktual.

Kur kanalet sekondare dhe terciare do te vendosen mbi nivelin e tokes, materialet mbushese do te vendosen dhe ngjeshen si nje i vetem.

Kontraktori do te marre te gjitha masat e nevojshme per parandalimin e cdo demtimi ose defekti te Punimeve te cilat mund te shkaktohen nga, aktivitetet njerzore, rreshqitja ose renia e dherave dhe do t'i rregulloje ato nese ndodhin deri ne permbushje te udhezimeve te Supervizorit.

Mbushja me Material Germimi

Materiali mbushes i ngjeshur perbehet nga material i pershtatshem i hedhur dhe ngjeshur sic specifikohet ne kete ceshtje pas ose rrotull struktures, tombinove dhe tubave ose per cdo mbushje tjeter sic specifikohet ose tregohet ne Projekt Zbatim si mbushja ose mbushja e ngjeshur.

Mbushja per punimet e muratures do te kryhet me materiale te palidhura ose zhavorre, duke shamngur perdorimin e dherave argjilore ose ne cdo rast tjeter, ato te rrezikuara per rritjen e volumit kur jane me lkageshti ose absorbimin e ujit. Eshte e ndaluar te kryhen mbushje mbas mureve te sapo ndertuara. Mbushja per germimet do te behet me nje permbajtje lageshtie jo me pak se 14%, sipas shtresave horizontale 25 cm te trasha dhe ngjeshur me dore ose me perdorimin e plateve vibruese.

Kontraktori do te mbushes dhe ngjeshes me kujdes rrotull strukturave, themeleve dhe tubave dhe do te marre masa te tilla, duke perfshire kur eshte e nevojshme, hedhjen me dore te materialit mbushes, derisa Supervizori te sigurohet qe nuk do te shkaktohen demtime.

Kur materiali mbushes duhet deri lart ose mbi strukture, mbushja duhet te behet e barabarte ne cdo ane, ose perndryshe sic eshte rene dakort me Supervizorin, ne menyre qe te mos kete presione te ndryshme qe mund te shkaktojne demtime ne strukture.

Kur tregohet ne Vizatime ose kur udhezohet nga Supervizori, materiali mbushes poshte themeleve do te perbehet nga rera te ngjeshura ose zhavorr pergjithesisht I vendosur mbi nje cipe pelhure, me qellim permiresimin e tabanit te themelit.

Materiali mbushes poshte strukturave do te kete te njejta karakteristika sic specifikohet per materialet e nenbazes se rrugeve.

Per mbushjen e strukturave kryesore, si stacione pompimi, materiali i vendit, per nje thellesi minimale 2 m poshte kuotes se themelit, do te zevendesohet me material te perzgjedhur nga zona e karrieres. Karakteristika minimale e kerkuar eshte kende I ferkimit 30°.

Skarpatet dhe Argjinaturat

Vendi do te pastrohet nga te gjitha materialet e demshme te ndertimeve te meparshme.

Skarpata dhe mbushjet do te behen si zakonisht me material me strukture te grimtuar te qendrueshme per qellimin e menduar dhe te lire nga materialet e demshme.

Kontraktori do t'i paraqese Supervizorit listen e burimeve prej te cilave ai propozon te marre materialin mbushes dhe metoden e propozuar prej tij per transportimin e ketij materiali ne Kantier, nqs materiali i duhur nuk eshte ne vend.

Kontraktori do te zbatoje metoden e vezhgimit dhe te testimi te materialeve sic kerkoet, per te siguruar mjaftueshmerine dhe konsistencen e duhur te materialit.

Skarpataet dhe bazamentet mbajtese do te ngjeshen ne shtresa te cilat nuk duhet te jene te trasha me shume se 150 mm mbas ngjeshjes dhe materiali I ngjeshur te kete nje densitet jo me pak se 95% te te maskimuit te densitetit te thate te percaktuar sipas Proves No. 13 BS 1377. Gjate ngjeshjes materiali duhet te jete I shperndare uniformisht dhe I mirembajtur jo me I thate se 3% poshte perqindjes optimale te lageshtise sic percaktohet nga Prova No. 13 BS 1377, dhe jo me te lagura se ajo e kerkuar per punimet e zbatueshme praktike sic percaktohet sipas provave te ngjeshjes ne fushe.

Skarpatat, argjinaturat do te ndertohen barabar ne te gjitha gjeresine dhe duhet te ruhen me nje densitet ne siperfaqed dhe pjerresi te mjaftueshme te seksionit per ne shkarkimin e ujrave. Kontraktori do te programoje punen e tij qe shtresat pasuese te mbushen ne kohe per te eliminuar tharjen dhe plasaritjet e shtresave te ngjeshura me pare, deri sa shtresa e poshtme eshte mbuluar nga shtresa e sipërme.

Kontrolli i Punimeve te Dheut

Pajisjet laboratorike te fushes per kryerjen e vezhgimit dhe testimi te dheut do te sigurohen ose nga Kontraktori ose nga institucione te tjera te kontraktuara nga Kontraktori dhe do te perfshijne aparatet e vezhgimit dhe testimi, te pranueshme per Supervizorin, aq sa mund te jene te nevojshme per gjetjen trajtimin e testimin e kampioneve te marra.

Aparatet e tilla duhet te perfshijne paisjet e nevojshme per te kryer testet e meposhtme:

- Analiza e madhesise se grimcave te dheut
- Provat Atterberg
- Percaktimi i lageshtise se dheut
- Testi i desnitetit ne fushe
- Testi i treguesit te ngjeshjes
- Pershkueshmeria dhe karakteristikat e dheut

Mbas perfundimit te instalimeve laboratorike, ose pas paraqitjes se te dhenave per institucionin qe do te ndermare provat, operimi i aparateve te vezhgimit dhe testimi do te tregojne qe permbusheen udhezimet e Supervizorit qe qto jane te pershtatshme per qellimin e menduar.

Kostoja e sigurimit te paisjeve dhe vendi i punes per gjetjen, trajtimin e kampioneve te dheut do te perfshihet ne cmimin e ofertes ne zerat respektive te dheut.

Mbas provave paraprake, numuri dhe tipi i te cilave do te jete sipas udhezimeve te Supervizorit me qellim qe te sigurohet qe jane arritur rezultatet e kerkuara, do te kryhen testet sipas tipit dhe numurit te meposhtem.

Per mbushjen e ngjeshur ose per rimbushjen poshte strukturave:

Ngjeshje me dore: nje prove densiteti ne fushe dhe nje test treguesi per cdo 50m³.

Ngjeshje me rul: nje test per cdo 500 m³.

Ne test pershkueshmerie do behet ne laborator per cdo 10 prova densiteti ne fushe per skarpata dhe mbushjet.

Numuri i testeve te mesiperme mund te rritet, ose mund te kryhen edhe teste te tjera neqoftese kerkoet nga Supervizori.

Vendndodhja e testeve te fushes do te vendoset nga Supervizori dhe do te percaktohet nga Kontraktorit ne kuptimin e stacionit, pozicionin nga kanali, ose aksi i struktures dhe kuota ne lidhje me fundin.

Instalimet Mekanike

Te Pergjithshme

Kontraktuesi duhet te garantoje qe te gjitha paisjet mekanike te mos kene: defekte dhe projektim te papershtatshem, montim ose vendosje te pasakte, punime dhe material difektoze, rrjedhje, thyerje dhe demtime te tjera. Materialet e perdorura duhet te jene te pershtatshme per kushtet e perdorimit.

Te gjitha paisjet duhet te projektohen, prodhohen dhe montohen ne perputhje me procedurat e njohura dhe praktikate e prodhuesit. Ato, duhet te jene te pranueshme nga Mbikqyrsi dhe zgjedhur ne menyre qe te kene jete te gjate dhe mirembajtje minimale. Pjese specifike duhet te prodhohen ne permasa standarte ne qofte se eshte e mundur, ne menyre qe pjeset riparauese te instalohen ne vend ne cdo kohe.

Te gjitha pjeset qe nuk jane pershkruar qartesisht si bulonat, lidhjet, izolimet, etj. qe nevojiten per nje operim te plote dhe te gatshem, duhet te perfshihen ne tender.

Paisje mekanike duhet te jene te reja dhe te paperdorura me pare pervec rasteve kur kerkoet testimi i tyre.

Standartet

Te gjitha projektimet, materialet dhe punet duhet te pershtaten me kerkesat e nevojshme te:

- Autoriteteve te Republikes se Shqiperise qe kane pushtet mbi cdo lloj aspekti te punimeve.
- Standarteve locale te miratuara, Rregullave te Praktikës dhe Normave

- Standarteve te pershtatshme dhe te mirnjohura internacionale, Rregullave te Praktikes dhe Normave.

Tabela3.1 1 Standartet Internacionale per paisjet mekanike dhe punimet

Data e Botimit	Tema	Standarti Internacional
	Çelik Strukturor	
01.11.2004	Produkte çeliku strukturor te prodhuara me nxejherulon - Pjesa 1: Kushtet e pergjithme teknike te dorezimit	EN 10025-1
	Çelik inoksidabel	
01.06.2005	Çelique te Pandryshkshem - Pjesa 1: Lista e çeliqueve te pandryshkshem	EN 10088-1
	-Gize	
01.06.1997	Themelim – Emertimi i sistemit per Gizat - Simbolet dhe numrat e materialeve	EN 1560
01.06.1997	Themelim – Giza ngjyre gri	EN 1561
01.07.2005	Themelim – Giza graffiti ne forme rruzullore	EN 1563
	Tuba Çeliku dhe armaturat	
01.01.2005	Tuba çeliku te salduar per qellime presioni- Kushtet teknike te dorezimit - Pjesa 1: Tuba çeliku jot e lidhur me karakteristika te caktuara ne temperature dhome	EN 10217-1
01.12.2002	Tuba çeliku te salduar dhe te pasalduar – Dimensionet dhe masa per njesi gjatesi	EN 10220
01.09.1999	Saldim koke me koke i pjeseve speciale - Pjesa 1: Çelik me karbon te punuar per perdorim te pergjithshem dhe pa kerkesa per inspektim specifik	EN 10253-1
	Fllanxhë Çeliku	
02.1972	Fllanxhat; Dimensionet e Lidhjeve	DIN 2501
01.12.2001	Fllanxhat dhe pikat e bashkimit – Fllanxha rrethore per tuba, valvola, montime dhe per aksesore, PN e projektuar- Pjesa 1: Fllanxha Çeliku	EN 1092-1
	Tuba me hekur te bute dhe montimi	
20.08.1998	Tuba me hekur te bute, montimet, aksesoret dhe lidhjet kur perdoren per uje dhe gaz.	ISO 2531

Data e Botimit	Tema	Standarti Internacional
	<i>Çelik Strukturor</i>	
	<i>Fllanxha gize</i>	
01.04.1997	Fllanxhat dhe pikat e bashkimit - Fllanxha rrethore per tuba, valvola, montime dhe per aksesore, PN designated - Pjesa 2: Fllanxha Gize	EN 1092-2
	<i>Valvolat</i>	
01.05.1979	Valvola me porte; Informacion i pergjithshem	DIN 3352-1
01.08.2004	Valvola industriale – Valvola ndalimi prej gize	EN 12334
	<i>Çertifikatat e Materialeve</i>	
01.10.2004	Produkte metalike - Llojet e dokumentave te kontrollit (njesoj si DIN 50049-3.1B)	EN 10204
	<i>Saldimi</i>	
01.03.2006	Testim cilesie i saldatoreve – Saldim me shkrirje- Pjesa 1: Çelikut	EN 287-1
01.06.2004	Specifikimi dhe kualifikimi i procedurave të saldimit për materiale metalike – Test i procedurave se saldimit - Pjesa 1: Saldim me hark dhe gaz i çelikut, saldimit me hark i nikelit dhe metaleve me perberje nikeli	EN ISO 15614-1
01.08.2007	Saldimi – Saldim me shkrirje i nyjeve te çelikut, nikelit, titanit dhe perziersve te tyre (saldimi i traversave i perjashtuar) – Nivelet e cilesise per defektet (ISO 5817:2003)	EN ISO 5817
	<i>Mbrojtja nga Korrozioni</i>	
01.05.1998	Bojera dhe llaqe – Mrojtje nga korrozioni i strukturave prej çeliku duke perdorur sisteme bojerash mbrojtese. - Pjesa 1: Hyrje e pergjithshme	EN ISO 12944-1
01.05.1998	Bojera dhe llaqe - Mrojtje nga korrozioni i strukturave prej çeliku duke perdorur sisteme bojerash mbrojtese - Pjesa 2: Klasifikimi i ambienteve	EN ISO 12944-2 Kategorite e korrozionit: C5-M E zhytur C5-I Puse te lagesht (mbi uje)

Data e Botimit	Tema	Standarti Internacional
	<i>Çelik Strukturor</i>	
		C4 Perjashte
01.02.1999	Mbeshjtjellje e galvanizuar me tetesire te nxehte mbi hekurat e fabrikuar dhe artikujt e çelikut - Specifikimet dhe metodat e testimit	EN ISO 1461
01.10.1996	Veshje metalike dhe veshje te tjera inorganike - Përkufizimet dhe konventat lidhur me matjen e trashësisë	ISO 2064
	<i>Pergatitja e Siperfaqeve te Çelikut</i>	
	Pergatitja e nenhstrese se celiku prepara aplikimit te ngjyrave dhe produkteve të përafërta - Vlerësimi vizual i pastërtisë se sipërfaqes - Pjesa 1: Faza e ndryshkut dhe pergatitja per fazat e veshura te çelikut me substance ku veprojne enzimat dhe substancat pas heqjes se pergjithsme.	EN-ISO 8501-1
	<i>Motorret Elektrik</i>	
13.08.2004	Mekanizma elektrike rrotulluese - Pjesa 1: Vlerësimi dhe rendimenti	IEC 60034-1
26.04.2007	Mekanizma elektrike rrotulluese - Pjesa 5: Shkallët e mbrojtjes të ofruar nga projektimi integral i makinave rrotulluese elektrike (IP code) - Klasifikimi	IEC 60034-5
12.10.1995	Mekanizma elektrike rrotulluese – Pjesa 6: Metodot e ftohjes (IC code)	IEC 60034-6
10.12.2002	Mekanizma elektrike rrotulluese - Pjesa 8: Tregueset perfundimtar dhe drejtimi i rrotullimit	IEC 60034-8
02.08.2005	Mekanizma elektrike rrotulluese – Pjesa 9: Limitet e zhurmes	IEC 60034-9
17.01.2005	Mekanizma elektrike rrotulluese Pjesa 11: Mbrojtja termale	IEC 60034-11
13.04.2004	Mekanizma elektrike rrotulluese - Pjesa 14: Dridhjet mekanike te disa mekanizmave me gjatesi aksi 56 mm dhe siper – Matja, vlersimi dhe limitet e	IEC 60034-14

Data e Botimit	Tema	Standarti Internacional
	<i>Çelik Strukturor</i>	
	ashpërsise se dridhjeve.	
	<i>Test i Pompave Centrifugale</i>	
01.12.1999	Pompate me rrote – Rendimenti hidraulik dhe testet e pranimit - Shkallet 1 and 2	EN ISO 9906
	<i>Shkallet Hyrese, shkalle dhe parmaqet</i>	
01.05.2001	Siguria e makinerise – Menyra te perhershme per hyrje ne makineri - Pjesa 1: Zgjedhe e caktuar e menyrave per hyrje midis dy niveleve	EN ISO 14122-1
01.05.2001	Siguria e makinerise – Menyra te perhershme per hyrje ne makineri - Pjesa 2: Platformat e punes dhe vendkalimet	EN ISO 14122-2
01.05.2001	Siguria e makinerise - Menyra te perhershme per hyrje ne makineri - Part 3: Shkalle, shkallezat dhe parmaqet mbrojtes	EN ISO 14122-3
01.12.2004	Siguria e makinerise - Menyra te perhershme per hyrje ne makineri – Pjesa 4: Shkalle te fiksuara	EN ISO 14122-4
	<i>Parime te Pergjithshme te Ndertimit</i>	
01.01.2002	Impjante te pastrimit te ujerave te zeza – Pjesa 1: Parime te pergjithshme te ndertimit	EN 12255-1
01.01.2002	Impjante te pastrimit te ujerave te zeza - Pjesa 9: Kontrolli eres dhe ventilimi	EN 12255-9
01.12.2000	Impjante te pastrimit te ujerave te zeza - Pjesa 10: Parimet e sigurise	EN 12255-10

Strukturat e Çeliku

Konstruksionet e çelikut duhet te projektohen ne menyre qe ti rezistojne forcave statike dhe dinamike qe veprojne mbi to.

Aty ku rreziku i korrozionit galvanic ekziston, ndarje galvanike eshte e nevojshme

Çeliku strukturor i perdorur duhet te perputhet me standartin EN 10025. Çeliku per perdorime te pergjithshme duhet te perputhet me standartin ISO 1052.

Cilesite e meposhtme duhet te perdoren:

- Lastrat, shufrat, kanalet, profilat, traversat universal dhe kolonat duhet te jene te cilesise S235JR, dhe
- Seksionet drejtkendore dhe zgavrore do te jene te cilesise S275JR.

Te gjitha celiqet strukturore dhe celiqet per qellime te pergjithshme do te jene te pershtatshem per galvanizim te nxehte me zhytje. Celqet strukturore do te shoqerohen me nje certificate ne perputhje me EN 10204.

Celiqet Inoksidabel

Te gjitha materialet me celik te pandryshkshem qe perdoren ne impiant do te jene te grades kunder acidit 1.4404 (AISI 316L) ne perputhje me EN 10088-1.

Certifikatat e materialeve kerkohen per te gjitha celiqet e pandryshkshem qe te bashkengjiten ne veper. Certifikatat do te jen ne perputhje me EN 10204. Certifikatat do te jene pjese e dokumentacionit per Sigurine e Cilesise.

Trashesia e materialeve me celik te pandryshkshem do te jete te pakten 3 mm pervec kur percaktohet ndryshe.

Presioni i Tubave

Material i i tubave

Tubat do te jene prej celiku te zakonshem ose inoksi, sipas specifikimit ne fletet e vizatimit pervec kur percaktohet ndryshe.

Provat e presionit Kontraktori do te kryeje provat e presionit sipas instruksioneve te meposhtme per te gjitha tubacionet e presionit:

Kontraktori do te keshilloje Mbikeqyresin te pakten pese dite pune para provave te testit, dhe do te siguroje dhe instaloje te gjitha pajisjet e nevojshme per provat e presionit.

Ne qofte se provat e presionit jane bere me saracineska te mbyllura, duhet te respektohen udhezimet nga prodhuesit e saracineskave ne lidhje me presionin e per rastin me saracineske te mbyllur.

Provat e presionit hidraulik do te kryhen duke perdorur uje te pijshem.

Gjate provave te presionit do te ruhet nje minimum 1.5 here i maksimumit te presionit operacional te lejueshem.

Kontraktori do te verifikoje, para proves se presionit, qe ajri eshte evakuuar plotesisht nga tubacioni.

Pas proves se presionit te suksesshme dhe te miratuar tubacioni do te boshatiset dhe uji i proves se presionit duhet te derdhet.

Ne qoftes se nuk eshte i mundur kryerja e inspektimit visual te rrjedhjeve te ngjitjeve me saldim, tubacioni do te testohet sipas udhezimeve te meposhtme:

- Tubacioni testohet me nje prove presioni me minimumin 1.5 here te maksimumit te presionit operativ te lejuar. Presioni do te ruhet per te pakten kater ore.
- Gjate kesaj kohe nuk do te lejohet te shtohet uje, dhe
- Do te inspektohen te gjitha ngjitjet me saldim, bashkimet e fllanxhave dhe gungat ne valvola dhe pompa.

Kriteri i pranimit kerkon qe te mos hasen (zbulohen) rrjedhje.

Pasi jane finalizuar provat e presionit Kontraktori do te pergatise nje raport, nje kopje te te cilit do t'ja dorezoje Mbikeqyresit. Raporti original do te jete pjese e dokumentacionit te Sigurimit te Cilesise. Raporti do te perfshije minimalisht:

- Proceduren e proves se presionit,
- Referenca te qarta tek tubacioni ose pjese te tubacionit dhe izolimet e perdorura
- Specifikimin e proves se presionit,
- Periudhen e provave te presionit,
- Rezultatet dhe nenskrimin e pranimit, dhe
- Nje pershkrim te rezultateve jotipike te proves, shkaqet e tyre dhe veprimet korrektive.

Saldimi ne Pergjithesi

Te gjitha sadatoret do te jene te kualifikuar dhe te kene nje certificate te vlefshme sipas EN 287-1 nga nje institut i njohur testimi. Certifikata do te provoje qe saldatori ka kaluar provimet kenaqshem.

Te gjitha saldimet ne bashkimet e tubit do te kryhen ne perputhje me Specifikimet e Procedures se Saldimit (Welding Procedure Specifications (WPS) te nxjerra per cdo tip saldimi dhe materiali. Specifikimet e Procedures se Saldimit do te permbushen ose te miratohen nga nje agjenci e pavarur profesionale perpara saldimit.

Perpara saldimit te gjitha siperfaqet e celikut do te pastrohen teresisht dhe bashkimet me saldim nuk do te kene fortesi me te vogel se pjeset e bashkuara.

E gjitha puna e saldimit do te kryhet ne ambientet e prodhuesit. Fusha e saldimit do te lejohet vetem pas miratimit paraprak nga Mbikeqyresi.

Do te kryhet nje prove jo destructive (NDT) e punes se saldimit ne perputhje me stadardin e njohur dhe te pershtatshem.

Do te testohen 10 perqind e saldimeve. Mund te aplikohen medodat ne vijim:

- Radio-graphic,
- Ultra-sonic, dhe
- Nderhyrja.

Perdorimit te radio-graphics do t'i jepet prioritet kur zgjidhen metodat NDT; vetem kur eshte e pamundur mund te perdoren dy metodat e tjera.

Prova do te kryhet nga nje agjenci e pavarur e akredituar. Kriteri i pranimit do te jete i klases C ne perputhje me EN ISO 5817. Per provat do te pergatitet nje raport.

Saldimet qe do te testohen do te zgjidhen kryesisht nga ato te cilave ana e mbrapshtme nuk mund t'u inspektohet vizualisht. Keto saldime do te testohen nepermjet metodes se Radiografise ose te Ultratingujve.

Ne qofte se testet NDT zbulojne difekte sic percaktohen ne kriterin e pranuar, numri i testeve duhet te rritet. Pasoja e nje difekti te gjetur ne saldimit eshte se dy saldimit prane te te njejtit tip duhet te testohen. Ne qofte se nje ose dy prej ketyre saldimeve jane me difekt, testimi do te shtrihet me tej ne perputhje me instruksionet e Mbikeqyresit.

Saldimi i celikut me karbon

Mund te perdoren metoda dhe procese saldimit me hark, me harke te zhytur, , gaz metal-hark, flux cored-arc, gas tungsten-arc dhe aplime te tjera te saldimit processes and methods may be used.

Parafabrikimi ne vendin e punes do te shtrihet maksimalisht qe te jete e mundur.

Saldimi i celikut te pandryshkshem

Metoda e saldimit do te jete metoda me gaz inert tungsten (TIG) ose metoda me gaz inert metalik (MIG) per vendin e punes si edhe per vendin ku do te kryhet procesi i saldimit. Paveresisht metodes se zgjedhur siperfaqja e brendshme e saldimit duhet te mbrohet nga gaz inert i paster. Gjate saldimit, permabjtja e oksigjenit ne perzierjen oksigjen/gaz inert nuk duhet te kaloje 20 ppm.

Me qellim qe te garantohet cilesi e larte ne bashkimet me saldimit, tubacioni dhe komponentet e tjere cilesore prej celiku te pandryshkshem duhet te parafabrikohen sa me shume te jete e

mundur ne punishte. Tubat dhe pajisjet duhet si rregull te prodhohen ne fabrike dhe te kene marken e fabrikes.

Per saldimet e celikut te pandryshkshem duhet te mbikeqyren ceshtjet si vijon:

- Vetem saldim me koke lejohet gjate punimeve te instalimit
- Kur perdoret saldimi me koke duhet qe penetrimi te jete i plote,
- Nuk duhet te perdoren unazat mbeshtetese,
- Nuk do te pranohen difekte ne siperfaqe qe reduktojne rezistencen ndaj gerryerjes (korrozionit),
- Pas saldimit materiali ngjitja do te rrumullakoset me kujdes dhe pastrohet
- Saldimet do te lahen teresisht me uje te paster pas rrumullakimit dhe pastrimit,

Bullonat

Bullonat duhet te sigurohen me cilesine 8.8. Bullonat prej celiku te pandryshkshem do te jene te cilesise A4, Class 70.

Bullonat do te kene nje mbi zgjatim prej minimumi 3 mm dhe maximumi 12 mm per bullonat e lodhur ose te ngulitur si edhe per bashkimet me flanaxha.

Te gjitha bullonat e nevojshem, kundervidat, rondelet dhe pllakat e ankoruara do te furnizohen se bashku me lidheset (joints). Bullonat dhe kundervidat do te jene prej celiku te larte elastik me koke metrike dhe me koka gjashtekendore.

Te gjitha bullonat, dadot, kundervidat dhe mbajteset do t'i korrespondojne materialit te bullonave. Kjo aplikohet edhe tek ankoruesit kimike.

Rondelet dhe kundevitat per pjeset e celikut te galvanizuara dhe per pjeset e celikut te mbuluar do te galvanizohen ne zhytje me te nxehte. Rondelet do te perdoren gjithmone per shtrengimin e bullonave te veshura me celik me qellim qe te mbrojne veshjen nga shkaterrimi.

Bullonat, rondelet dhe kunder vidat per pjeset me celik te pandryshkshem do te jene po ashtu prej celiku te pandryshkshem.

Mbrojtja nga Korrozioni

Te gjitha pajisjet qe nuk jane me celik inoksidabel duhet te mbrohen nga korrozioni me ane te lysterjes, ose trajtime te tjera te sigurta ne shkalle te tille per funksionin qe do te kryejne dhe vendosjen e pajisjeve. Siperfaqet e thata, per shembull, siperfaqja e jashtme e saracineskave duhet te mbrohet ne perputhje me klasen Im2 of EN ISO 12944 - 2. Siperfaqet e lagura ose te

permbytura, per shembull, siperfaqja e brendshme e saracineskave duhet te mbrohet ne perputhje me klasen 4 te korrozionit, te nje standarti te njohur

Te gjithne pjeset me shkelqim duhet te mbulohen perpara transportit me nje nje perberes te aprovuar dhe qe ben nje mbrojtje te pershtatshme gjate trasnportit deri ne vend. Mbas instalimit keto pjee duhet te pastrohen.

Galvanizimi Kur kerkohet qe celiku ose hekuri i perpunuar te galvanizohet thelle ne te nxehet, kjo duhet te behet sipas EN ISO 1461.

Trashesia minimale e shtreses se xingut duhte te jete 80 microns. Impianti qe ben galvanizimin duhet qe te kryeje matjen e shtreses se zinkut per te gjitha artikujt e galvanizuara ne perputhje EN ISO 2064 dhe te jape nje certifikate qe te tregojte se eshte ne perputhje me kerkesat.

Masa te pershtatshme duhet te merren per pjeset qe kalojne neper bira per mbushjet, ventilimin dhe drenzhaimin. Birat e ajrimit duhet te taposen mire mbas galvanizimit.

Te gjitha shpimet, prerjet, saldimet, qe fromojne nje njesi te vetem dhe montimet duhet te perfundojen perpara se pjeset te galvanizohen. Sierpfaqja e celikut qe do te galvanizohet duhet te jete pa coprash saldimi, boje,vaj, graso dhe perberes te njejte.

Gjate shkarkimit dhe montimit duhet te merrn masa ekstreme me qellim per te shmangur demtimet e siperfaqeve te galvanizuara. Artikujt e galvanizuar ne paleta duhet te radhiten per te siguruar nje ventilim te mjaftueshem. Per te parandaluar njollat nga lageshtia e magazinimit.

Siperfaqe te vogla te demtuara galvanizimi mund te restaurohen me aprovimin e Supervizorit ne cdo rast te vecante me:

- Pastrimi i siperfaqes nga copat e salidmit dhe pastrimi me furce metalike.
- Aplikimi i dy shtresave me boje xingu te pasuruar, ose aplikimi tek siperfaqet e demtuara i aliazhit te zinkut me pike shkrire te ulet, shufer riparimi ose puder, qe ngrohet ne 300°C.

Kur celiku i galvanizuar do te jete ne kontakt me solucione agresive dhe ose atmosferen, siperfaqja e galvanizuar duhet te marre mbrojtje te te metejshe me ane te lyerjes.

Gjeometria e pjeseve te celikut te galvanizuar duhet te kontrollohet komplet pas galvanizimit. Cdo deformim duhet te korigjohet pa demtuar shtresen siperfaqesore.

Inspektimi i Mbrojtjes nga Korrozioni ne Pergjithesi

Para se te mbaroje periudha e garancise duhet te kryhet nje inspektim vizual te siperfaqeve te trajtuara te konstruksioneve dhe komponenteve. Neqoftese pjese te ndryshkura, flluska dhe gunga jane te dukshme dhe qe nuk mund te quhen veshje normale, atehere kontraktori, pa pagese do te riparoje demtimet sipas procedurave te riparimit aprovuar nga Supervizori.

Mbrojtja e Makinerive dhe Etiketimi

Makinerite duhet te mbrohen per te parandaluar demtimin e personave dhe te jene ne perputhje me rregullat nderkombetare te sigurise.

Mbrojtja e pershtatshme duhet te furnizohet dhe instalohet gjate kohes se instalimit, per te mbrojtur te gjithe mekanizmat levizes. Te gjithe pjeset rrotulluese dhe transmetuese, rripat e transmesionit etj, duhet te mbulohen ne menyre te sigurte, sipas kerkesave te Supervizorit, per te siguruar nje siguri te plote per personelin e mirembajtjes dhe te operimit. Strukturat e ruajtjes duhet te jene pervec se kontruksione te pershtatshme dhe te sigurta, duhet te jene dhe te c'montueshme per te part akses per tek pajisjet.

Kontraktori duhet te siguroje furnizimin dhe vendosjen e etiketave paralajmeruese per te gjithe makinerite, si te atyre ekzistuese dhe atyre te reja, qe operojne me kontroll automatik.

Te gjithe informacionet e identifikimit dhe etiketat e para lajmerimit do te jene ne gjuhen Anglisht dhe Shqip.

Mbrojtjet per makinerite duhet te jene me rrjeta me material celiku inoksidabel, ose me material tjetër rezistent ndaj korrozionit. Mbrojtjet per pjeset qe duhet te kazaminohen duhet te jene ne ngjitura me ane te vidave ose kunjave ne bira te mbyllura. Nuk do te perdoren vida pa koke.

Lubrifikimi

Pajisjet duhet te lubrifikohen ne menyre te përshtatshme me ane te sistemeve, te cilet kerkojne kontroll jo me shpesh se nje jave gjate operimit te pa nderprere. Sistemet e lubrifikimit nuk duhet te kerkojne kontroll gjate leshimit dhe gjate ndalimit dhe nuk duhet te humbasin lubrifikante.

Pajisjet e lubrifikimit duhet te jene komode dhe me akses. Shkarkimi i vajit dhe birat e mbushjes me vaj duhet te jene lehtesisht te arritshme nga zona e operimit ose platforma. Pikat e shkarkimit te vajit duhet te vendosen ne menyre te tille qe te lejojne grumbullimin e vajit ne konteiner, pa levizur makinerine nga pozicioni normal.

Tipi i vajit, rekomanduar nga prodhuesi i pajisjeve duhet te sigurohet ne sasi te mjaftueshme per te mbushur te gjithe rezervuaret e lubrifikanteve dhe per te zevendesuar lubrifikantet e konsumuar gjate provave te fillimit te punes dhe vazhdimit.

Ne instruksionet e operimit dhe te mirembajtjes duhet te perfshihet nje liste me lubrifikantet e rekomanduar dhe atyre ekuivalente. Lubrifikantet e rekomanduar duhet te tregtohen ne Shqiperi. Sasi e kondsiderueshme e lubrifikantit duhet te furnizohet per operimin e impiantit gjate gjithe kohes se garancise. Sasi duhet te bazohen per operim 24 ore ne.

Tubat, Pjeset Speciale dhe Instalimi

Te pergjithshme

Kontraktori do te shtrije te gjitha tubacionet sipas projektit, shtresat dhe ankorimet sic tregohen ne Vizatim si dhe do te siguroje te gjitha tubat, saracineskat dhe aksesoret ne perputhje me Specifikimet dhe Standardet perkatese te dhena me poshte.

Materiali i Tubave

Te gjitha paisjet qe do te furnizohen duhet te jene te reja dhe te perputhen ne menyre sakte me sdtandardet perkatese te pershkruara me poshte. Kur nuk jane permendur standarde specifike paisjet duhet te jene ne perputhje me standardet UNI ose BS.

Pavec cdo kerkese tjeter te gjitha paisjet e kerkuara sipas Kontrates duhet te projektohen dhe prodhohen per t'i rezistuar te gjitha provave te presionit ne fushe sic tregohet ne Vizatime ose ne Specifikime.

Pajisja me Kataloget

Perpara porosise se tubave, pajisjeve ose aksesoreve prej cdo prodhuesi Kontraktori duhet t'i tregojte Supervizorit kataloget e ilustruara nga cdo prodhues ose furnizues. Kataloget duhet te sigurohen ne dy kopje dhe duhet te japin detaje te plota te specifikimeve, madhesise, dimensioneve, materialeve dhe peshen per cdo paisje qe do te furnizohet.

Pajisja me te tille kataloge nuk do te perjashtojte pergjegjesine e Kontraktorit per cdo detyrim te tij sipas termave te Kontrates.

Vizatimet e Prodhuesit

Kontraktori do t'i paraqese per aprovim Inxhinierit, vizatimet e prodhuesit teresisht te detajuara per artikujt e ndryshem qe do te furnizohen. Keto vizatime do t'i paraqiten Inxhinierit sa me shpejt te jene e mundur, ne nje kohe te pershtatshme per Inxhinierin per te korrigjuar vizatimet e kerkuara dhe te organizoje punen per cdo inspektim.

Paketimi dhe Transporti

Te gjitha artikujt do te paketohen dhe transportohen ne perputhje me seksionet perkatese te Specifikimeve ose kerkesat e prodhuesve. Ne rastin kur nuk jepen specifikime te vecanta do te behen organizime te tilla per te siguruar qe artikujt e ndryshem te jene te mbrojtura sipas rregullave kunder demtimeve gjate tranzitit dhe te arrijne ne vend te pademtuar dhe ne kushte perfekte.

Instruksione per Operimin dhe Mirembajtjen

Kontraktori do te siguroje udhezimet ne Anglisht dhe ne Shqip per instalimet, mirembajtjen dhe operimin e paisjeve.

Shenja te Identifikimit

Pervec cdo shenje tjeter qe mund te kerkohe, cdo artikull qe do te furnizohet sipas Kontrates do te kete Kontraten perkatese dhe numrin artikullit te ljer mbi te.

Per cdo artikull, i cili eshte shume i vogel per te shkruar numurin mbi te, duhet te vendoset nje etikete e papershkueshme nga uji duke shenuar informacion me boje te papershkueshme nga uji dhe te vendoset me tel ne artikull.

Materialet e Ndaluara

Asnje material nuk do te perdoret i cili mund te paraqese rrezik per shendetin nqs futet ne sistemim e kanalizimeve publike. Ne vecanti, perdorimi i plumbit per bashkimin e tubave ose si agjent stabilizues ne perzierje nuk do te lejohet.

Tubat e celikut

Standartet dhe Materialet E Tubave te Celikut dhe Aksesoret. Tubat e celikut do te jene sipas standarteve dhe normave te meposhtme:

Cilesia e Materialit: DIN 17 100 St. 37,0 ISO 559

Dimensionet dhe pesha: DIN 2458 ISO 4200/EN 10224

Kerkesa teknike: DIN 1626, pjesa 1 - 4 EN / 10217, pjesa 1

DIN 17 172 ISO 3183 ISO 3845

DIN 17 177 ISO 2604 / III

Fundi: DIN 2559/22

Certifikata e Cilesise: DIN 50049/3.1.B.

Aksesoret duhet te jene prodhuar sipas standarteve te meposhtme:

Brryla te salduar: DIN 2605

Tee te salduar: DIN 2615

Reduktore: DIN 2616

Cilesia e celikut: DIN 1629 St. 35-2

DIN 17 100 St. 37-2

Flanxhat duhet te jene celiku, sipas DIN/ISO7005-1.

Tubat e Polietilenit me Densitet te Larte MRS 10 PE 100 σ 80

Standardet e pranuar per tubat HDPE dhe aksesoret qe kane lidhje me ato prej materiali termoplastik te pershtatshme per te transportuar ujin e pijshem me presion dhe ujrat e perdorura jane si me poshte:

- CEN, Pr-CENITC 155 WI 020 Sistemi standard per tubat e polietilenit per furnizimin me uje.
- UNI 7611 + FA1: h.d. Tubat PE per shperndarjen e lengjeve nen presion. Tipi, dimensionit dhe kerkesat.
- UNI 7615: h.d. Tubat PE. Metodatat e pergjithshme te provave
- UNI 7612: Aksesoret h.d.PE per tubat ne presione. Tipi, dimensionit dhe kerkesat.
- UNI 7616 + FA 90: Aksesoret h.d. PE fittings per tubat e lengjeve nen presion. Metodatat e pergjithshme te provave
- UNI 7613: Tubat h.d. PE per sistemet e kanalizimit. Standarti BS ose Standaret ekuivalente mund te perdoren.

Te gjitha lidhjet e tubave duhet te jene me te njejtin presion sa dhe tubacionet ne lidhje me pjeset speciale:

- Pllake per flanaxhat e polietilenit;
- Reduksionet qendrore te salduara ndermjet kokes se tubit dhe pllakezes te pjeseve speciale (TTT), prej polietileni dhe kjo mund te saldohet ne koke;
- flanaxha celiku inoksi, veshur me PE, me bullona te galvanizuara.

Transporti dhe Stivimi i Tubave HDPE

Ne pergjithesi tubat sigurohen me gjatesi nga 6 deri 12 m, ose sic bihet dakort nga Kontraktori dhe Furnizuesi.

Transporti Gjate transportit tubat do te shtrihen mbi nje siperfaqe te sheshte, dhe nuk duhet te dalin shume jashte nga baza e ngarkeses.

Tubat ne rulon do te transportohen duke u mbeshtetur horizontalisht.

Ngarkesa do te fiksohet duke perdorur gome, najlon ose litar kerpi per te shmangur kontaktin ndermjet tyre dhe tubave, me qellim shmangien e cdo gerryerje ose demtimi.

Ngarkimi, shkarkim dhe magazinimi

Neqoftese ngarkimi dhe shkarkimi nga mjetet e transportit si dhe magazinimi behet me vinc ose eskavator tubat duhet te fiksohen dhe ngrihen ne pjesen qendrore te tyre, keshtu qe ato duhet te jene gjithmone te mire balancuara gjate operimit te magazinimit.

Neqoftese operimet e mesiperme behen me dore eshte e rendesishme qe te shmanget terheqja zvarre e tubave, vecanerisht mbi siperfaqe te ashpra.

Stivimi

Planet mbeshtetese duhet te jene te rrafshita dhe pa gure te mprehte. Tubat nuk duhet te vendosen njeri mbi tjetrin ne nje lartesi me te medhe se 2 m, pavaresisht nga diametri qe ato kane.

Bashkuesit dhe pjese speciale:

Ato do te kene karakteristika te njejta fizike dhe kimike me tubat. Bashkuesit mund te prodhohen sipas formave me derdhje ose ne se nuk gjenden ne treg, ato mund te realizohen nga tuba te drejte me prerje te nevojshme, dhenien e formes, operacione ngrohje (brryl, saldim me pjese sepcilae ose saldim, duke shtuar materiale etj.).

Ne cdo rast veprimet e mesiperme do te kryhen nga staf i specializuar me pajisjet e duhura te oficines se furnitorit.

Bashkuesit duhet te respektojne parametrat e fiksuar sipas BS ose sipas normave te meposhtme:

- bashkuesit e derdhur: UNI 7612
- Bashkuesit e nxjerre nga tubat: Design UNIPLAST 404.

Kapaket e Pusetave

Kapaket e pusetave duhet te jene prej gize sferoidale ne perputhje me normat e BS ose ne pershtatje me UNI EN 124 klasa D. Tipi dhe dimensionet tregohen ne vizatime. Cdo ndryshim duhet te miratohet nga Supervizori. Ato duhet te jene te pajisura me doreze per t'u ngritur kapaku.

Kapaku i pusetes do t'i nenshtrohet nje force ngjeshese me nje ngarkese te aplikuar me ngadale me nje shpejtesi rreth 6,000 kg/minute, duke punuar normalisht ne pjesen qendrore te kapakut ne nje sipërfaqe 22 x 15 cm.

Ne proven e mesiperme nderjet elastike perfundimtare nuk duhet te bien poshte 40,000 kg.

Supervizori per qellim kontrolli do te marre te gjithë kampionet e nevojshem per testet mekanike dhe mikrografike.

Kapaket e pusetave nuk duhet te kene vrime ajri, gropeza, plasaritje, vrimeza poroziteti dhe cdo defekt tjeter. Kontraktori duhet t'i zevendesoje ato elemente te cilet nuk jane perfekt ose qe mund te rezultojne te thyera ose te demtuara, si para dhe pas procesit te vendosjes, ato duhet te jene efektive deri ne daten e aprovimit te inspektimit perfundimtar ne rast problemesh te lidhura me cilesine e kapakeve te pusetave. Prandaj Kontraktori eshte pergjegjes per cdo demtim te shkaktuar perpara Punedhesisit dhe/ose paleve te trete ne rastin e thyerjeve, vonesave ose mos zevendesimit te kapakeve te pusetave te permendura me siper.

Ndertimi i Sistemit te Tubacioneve

Tubat do te vendosen nga punetore te kualifikuar. Mbas pergatitjes se bazamentit sic tregohet ne Vizatim do te kontrollohet bashkimi i tyre.

Mbas veprimet te bashkimit do te kontrollohet pozicioni altimetrik dhe planimetrik i tubave dhe do te kontrollohen te gjitha rregullimet e mundshme.

Tubat brenda dhe ne bashkime do te jene absolutisht te pastra; ato nuk mund te instalohen ne balte ose prezence uji; asnje lende ose material nuk duhet lene brenda ne tubacion (gure, rere, dhe, etj.).

Cdo seksion nga nje pusete tek tjetra do te jene absolutisht i drejte, me te njejten pjerresi, sic tregohet ne vizatime dhe aprovuar nga Supervizori.

Ne cdo ndryshim drejtimi, diametri dhe pjerresise do te ndertohtet nje pusete.

Radha e Punes

Para instalimit Kontraktori do te paraqese gjithë punen me qellim qe te percaktohet renditja.

Gjate paraqitjes Kontraktori dhe Supervizori do te nxjerrin profilat e mesiperm duke fiksuar cdo verteks si ne planimetri ashtu edhe ne altimetri, duke u bazuar ne Pikat Fikse.

Pas paraqitjes Kontraktori do te kryej te gjitha germimet e duhura dhe do te verifikojte qe vendosja e tubave dhe ndertimi i strukturave te lidhura mund te behen pa ndryshuar radhen. Supervizori vetem do te vendose per ndonje ndryshim te mundshem.

Cdo veprim qe behet per zgjidhjen e pengesave ose problemeve te tjera per te cilat Supervizori nuk eshte informuar ne kohe do te behet me shpenzimet e Kontraktorit, te cilin Supervizori e konsideron pergjegjes per shkak te ndonje neglizhence gjate pershkrimit te fazes paraprake. Eshte e detyrueshme per Kontraktorin te beje perseri dhe te korigjojte te gjitha ato punime te gjykuara nga Supervizori si pasoje e gabimeve ose ndryshimeve arbitrare te linjes si ne planimetri ashtu eshte ne altimetri.

Instalimi i Tubave HDPE

Tubat do te vendosen duke ndjekur drejtimin dhe pjerresine e vendosur ne vizatime.

Gjeresia e fundit te kanalit nuk mund te jete me pak se 60 cm + diametrin e tubit. Ne cdo rats gjeresia duhet te jete e mjaftueshme per te lejuar pergatitjen korrekte te shtratit te tubit dhe vendosjen e aksesoreve brenda ne kanal.

Fundi i kanalit duhet te jete i qendrueshem.

Para vendosjes se tubit eshte e nevojshme pergatitja e shtratit me rere ne fund te kanalit, trashesia e te cilit nuk duhet te jete me pak se 10 cm. Mbas vendosjes tubat duhet te mbulohen me dhe te

shkriftuar ose me rere te paster. Trashesia e materialit te shkriftuar ose rere te paster tuhet te matet nga pjesa e sipërme e tubit dhe nuk duhet te jete me pak se 15 cm.

Pjesa tjeter qe mbetet e kanalit duhet te mbushet me zhavorr kur kanali eshte ne rruge ose me materila germimi kur eshte jashte rruge dhe duhet te ngjishet mire me shtresa.

Tubat duhet te grumbullohen jashte kanalit dhe shtrimi I tyre mund te behet me mjete mekanike dhe ne faza te ndryshme.

Perpara lidhjes se bashku te dy seksioneve te ndryshme, tubi dhe bashkuesit duhet t'i nenshtrohen kontrollit per t'u siguruar qe ato jane perfekt, pa ndonje defekt dhe absolutisht te paster ne skajet e tyre, vec kesaj tubat duhet te priten perpendikular me aksin e tyre.

Me qellim shmangjen e futjes se ndonje materiali, fundet e tubave tashme te bashkuara duhet te mbyllen.

Cdo aksesor qe do t'i bashkangjitet tubit si psh saracineskat, duhet te mbeshteten mire per te shmangur ndonje goditje kundrejt tubit.

Vendosja e shiritave me shenje te trafikut mbi tubacion rekomandohet qe te lehtesoje identifikimin e tij ne rastin e punimeve te mirembajtjes.

Duke patur ne konsiderate qe tubacioni bymehet nga temperatura e tokes dhe neqoftes eshte bllokuar nga njera ane perpara mbushjes, ai duhet te mbaje pa dyshim disa forca

- Mbushja (te pakten per 50 cm e para siper tubit) do te behet me te njejtat kushte temperature per te gjithe seksionin.
- Eshte e nevojshme te operohet mbi nje zone prej 30 m cdo here, duke vazhduar gjithmone ne te njejtin drejtim dhe mundesisht lart: kerkohet te punohet ne tre seksione te nje pas njeshme, duke mbuluar ne te njejten kohe nje seksion (deri ne nje lartesi 50 cm siper tubit), tjetrin deri 15/20 cm siper tubit dhe hedhjen e reres rrotul tubit ne seksionin me te avancuar.
- Sapo te kete mbaruar kjo pune eshte e mundur qe te fillohet me seksione me te gjate, vetem ne rastin kur kushtet e temperatures jane krejtesisht konstante.

Me qellim qe te lejohet qe tubat e vendosur te arrijne temperaturen e tokes, nje nga fundet e tubit duhet te jete i lire per te levizur dhe pjeset speciale te fundit tjeter te tubacionit mund te behen vetem pas mbulimit te tij ne 5-6m nga pjesa qe do te bashkohet.

Pjeset Speciale

Tubat dhe bashkuesit HDPE duhet te ngjiten me saldim.

Saldimi duhet te behet nga punetore te kualifikuar.

Pajisjet duhet te sigurojne mundesite me te vogla per gabime per temperaturen, presionin, kohen etj.

Kushtet e motit duhet te jene te mira (pa shi, ere ose shume pluhur).

Saldimi koke me koke Ky sistem perdoret me pjese bashkuese ndermjet dy tubave ose nje tubi dhe nje pjese speciale, ne rastin kur eshte parashikuar per kete qellim.

Sistemi i saldimit duhet te behet duke perdorur termoelemente, te cilet jane normalisht inoksi ose alumini te veshura me tekstil PTFE (polyetrafluoroethylene) dhe fibra qelqi, ose me nje shtrese anti aderuese boje. Keto elemente duhet te ngrohen me rezistencat ose me sisteme gazi me kontroll automatik temperature. Perpara fillimit te saldimit eshte e nevojshme te kontrollohet qe a gjithë linja e tubacioneve ka te njejten temperature.

Pergatitja e fundit te tubave per saldim

Fundet e tubacionit duhet te jene gati per saldim me pjese bashkuese duke krijuar plan te perbashket te seksioneve, me ane te perdorimit te nje mekanizmi prerës me dore per tubacione te vegjel dhe elektrike per tubacione me diameter te madh. Prersja elektrike te duhet te punoje me shpejtesi te vogel per te parandaluar mbingrohjen e materialit.

Fundet e gatshme nuk duhet te preken me dore ose ndonje trup tjetër me yndyre, ne rast se kjo ndodh ato duhet te pastrohen me trichloroethylene ose tretes tjetër te pershtatshem.

Kryerja e Saldimit

Te dy pjeset qe do te saldohen duhet te vendosen ne pozicionin me te mire, te jene te fiksuara me dy shtrenguese nepermjet nje sistemi qe mund t'i lejoje ato te marrin dhe te japin presionin e kontrolluar mbi siperfaqen e kontaktit.

Termoelementet duhet te vendosen ndermjet fundeve qe ato te shtyhen perkundrejt siperfaqes se tyre.

Materiali do te arrije ne gjendje plastike duke formuar nje zmadhim te vogel.

Ne kohen e parashikuar termoelementet hiqen dhe dy fundet shtyhen njeri perkundrejt tjetrit ne presionin e dhene deri sa materiali te kete arritur gjendjen solide

Saldimi nuk mund te perfundoje deri sa pjeset e salduara te arrine temperaturen 60° C.

Per te arritur saldim perfekt ne tubat HDPE eshte e nevojshme te kihen parasysh kushtet e meposhtme:

- temperatura e siperfaqes se termo elementit 200 + 10° C;
- koha e nxehjes e ndryshueshme sipas trashesise;

- presioni gjate fazes se ngrohjes i referohet siperfaqes se saldimit; duhet te sigurohet nje kontakt i qendrueshem te fundeve ne pllakez (vlera fillestare 0,5 kgf/m²);
- presioni i saldimit i referuar drejt siperfaqes se saldimit: 1,5 kgf/m² (sapo pllakeza te jete hequr).

Pusetat

I gjithë sistemi i tubacioneve do te pajiset me puseta kontrolli.

Betoni per shtresen e bazamentit te pusetave, I derdhur ose jo ne prezence uji duhet te kete karakteristikat e dhena me poshte:

Cdo pusete duhet te ndertohet me sipas te dhenave ne vizatime, sic pershkruhet ne kapitujt perkates.

Pusetat ne perfundim te tyre duhet te jene te papershkueshme nga uji.

Pusetat duhet te ndertohen prej betoni sic parashikohet ne projekt zbatim; numuri i tyre, pozicioni dhe dimensionet tregohen ne vizatimet perkatese.

Kur eshte parashikuar sipas projektit, pusetat duhet te pajisen me shkalle hekuri, te veshura me rreshire "epoxy" (trashesi 300 mikron) deri 30 cm siper kokes se tubit me te larte.

Ne asnje rast nuk do te pranohen puseta qe kullojne uje ose qe kane plasaritje, sado te vogla.

Trajtimi i Tubave

Gjate ngarkimit, transportit dhe shkarkimit duhet treguar kujdes per te parandaluar ndonje demtim te tubave dhe veshjes mbrojtese. Ngarkimi dhe shkarkimi do te behet ngadale me litare dhe nollat frenuese, ose paisje te pershtatshme te fuqishme, kur eshte e nevojshme dhe tubat duhet te jene nen kontroll te rrepte gjate gjithë kohes. Ne asnje rast tubat nuk duhet te terhiqen zvarre, hidhen ose zvarriten. Kur tubat do te ngrihen me vinc, duhet te perdoret litar me dopio fasho. Vinci do te vendoset ne menyre te tille qe te gjitha ngritjet te behen ne planin vertikal. Ne asnje rast nuk do te perdoren cengela ose fashatura permes tubave. Gjate transportit tubat duhet te shtrengohen per te reduktuar mundesine e demtimit te tyre.

Gota e tubave duhet te mbrohet ne menyre te pershtatshme gjate transportit.

Germimi i Kanalit per Tubat

The Contractor shall avoid unduly disturbing the finished trench formation and Kanalet per tubat duhet te germohen deri ne nje thellesi dhe gjeresi te pershtatshme per t'i dhene mundesine instalimit te tubit dhe pjeseve bashkuese te specifikuara ose te aprovuara dhe realizimit ne menyre te paershtatshme te shtratit dhe veshjes se tubacionit me material.

Gjeresia e kanalit do te jete sic tregohet ne Vizatime me nje minimum 150 mm siper tubit. Anet e demtuara te kanalit kur aprovohet mund te lejohen vetem siper ketij niveli.

Kontraktori duhet te siguroje cfardo mbrojtje shtese te tubave qe eshte gjykuar nga Supervizori si e nevojshme, mundet qe gjeresia maksimale e specifikuar te rritet per shakak te metodes se tij te ndertimit.

Kur germimi nuk eshte i perforcuar Kontraktori do te jete pergjegjes per te siguruar qe pjerresite e skarpatave jane te pershtatshme per qendrueshmerine. Kur eshte e nevojshme skarpatat duhet te sigurohen me mbeshtetje te mjaftueshme, si pajantim, pjese te mbyllura, shtylla druri dhe celiku sic kerkohet per punimet. Menytrat e adoptimit te jene ne permbushje te kerkesave te Supervizorit. Kontraktori do te jete plotesisht pergjegjes per pershtatshmerine dhe mjaftueshmerine e pajantimeve te perkoheshme dhe mbeshtjetjen e germimeve.

Germimi do te kryhet nga Kontraktori ne menyre te tille qe te shmange tronditjen e tokes perreth. Kujdes i vecante duhet te tregohet per mbrojtjen e qendrueshmerise se rruges dhe strukturave kur germimi ndodhet afer tyre.

Kur ne trasene e tubacionit ka shkemb ose popla guri, anet dhe bazamenti i trasese duhet te pergatitet sipas kerkesave te projektit dhe kur te instalohet tubi sipas projektit, duhet qe faqet e shkembit ose gurit te jene jo me pak se 100 mm nga te gjitha anet e tubacioinit

Kontraktori duhet te te shmange hapjen e tepert te trasese dhe te punoje paster duke germoje cdo material te njome ose balte qe vjen si rezultat i punes jo te mire te tij.

Kur trasea kalon afer strukturave kezistuese, ajo duhet te hapet ne gjatesi te vogla dhe te mbushet me beton te varfer ose me material tjetër te aprovuar.

Kur materiali i germuar per tubacionin, qe nuk eshte i pershtatshem per mbushje do te depozitohet sipas paragrafit 3.2.3.4 ose do te transportohet dhe do te zevenedesohet me materialin e pershtatshem. Materiali i pershtatshem per mbushej do te vendoset menjane dhe do te perdoret per mbushje.

Te gjitha materialet e germuara te teperta do te depozitohen ne perputhje me paragrafin 3.2.3.4 ose te largohen nga Kantieri.

Kanalet per tubat e ujesjellesit nen presion do te germohen ne nje thellesi te mjaftueshme per te siguruar mbas ngjeshjes se dheut, nje minimum normal mbulimi prej 1000 mm nga siperfaqe e tokes deri tek koka e tubit. Kur tubacioni do te vendoset ne nje thellesi me te vogel atehere tubi do te mbrohet sic tregohet ne vizatime ose sipas udhezimeve te Supervizorit.

Gjeresia e Kanaleve

Kanalet do te germohen sipas gjeresise se dhene ne tabelen e meposhtme, per te siguruar vendosjen korrekte dhe ngjeshjen e materialeve te shtratit ne menyre te barabarte ne te dyja anet e tubit..

Diametri i Jashtem	Gjeresia e Kanalit	Thellesia minimale e	Thellesia minimale e
--------------------	--------------------	----------------------	----------------------

		mbulimit te tubit	fundit te kanalit
mm	m	m	m
63-110	0.70	1.00	1.20
125-150	0.75	1.00	1.25

Kur formacioni i kanalit, sipas mendimit te Supervizorit, eshte shume i bute per te garantuar mbeshtetje te mire te tubave, kanali do te germohet me shume drejt tokes solide dhe pjesa e germuar me shume do te rimbushet sipas udhezimeve te Supervizorit, me beton, material te granular per shtrese, zhavorr ose gure te thyer dhe do te ngjshet mire per te formuar shtratin e duhur.

Heqja e Armaturave Mbrojtese

Gjate punimeve te shtratit, gungat, materialet rreth e perqark dhe ato ankoruese, mbeshtetjet e perkohshme te faqeve te kanalit ose fletet mbrojtese anesore duhet te hiqen dhe e gjithë gjerësia e kanalit do te mbushet.

Shtrimi i Tubave

Tubat do te vendosen ne kanal mbi nje shtrat te pergatitur sipas vizatimeve. Shtrimi I tubave nuk duhet te filloje deri sa shtrati I tij ne fund te kanalit te jete aprovuar nga Supervizori.

Nje kerkese e rëndësishme e inspektimit eshte qe traret mbrojtës, tapat ose disqet ne fund te fllanxhave te tubacionit nuk duhet te hiqen deri sa tubat, pjeset speciale jane gati per tu ulur ne trase.

Perpara se tubat te vendosen ne kanal duhet te vëzhgohen me kujdes per t'u siguruar qe jane te pademtuar.

Kur eshte e nevojshme ne brendesi te tubit, pjeset speciale dhe aksesoret duhet te pastrohen me kujdes me furce. Cdo pjese e demtuar e veshjes ose linjes, perpara se tubi te perdoret duhet te riparohet sipas udhezimeve te Supervizorit.

Cdo tub duhet te vendoset me kujdes ne shtratin e pergatitur me mjetet e nevojshme per ngritje. Neqoftese shtrati i pergatitur eshte demtuar dhe nese ka gure brenda ne kanal, tubi do te ngrihet dhe shtrati do te ribehet si dhe guret do te hiqen perpara se te vazhdoje shtrimi i tubave.

Ne asnje rast tubat nuk do te bashkohen para uljes se tyre ne kanal, pervecse ne rastet kur paraparakisht eshte rene dakort me Supervizorin. Tubat duhet te vendosen ne pjerresine dhe drejtimin korrekt dhe koncentrike me tubat e vendosur me pare.

Shtrati dhe Mbrojtja e Tubave

Shtrati, materiali qe rrethon tubin ose ankorimi i tubave, duhet te jete sic tregohet ne vizatime ose sic udhezohet nga Supervizori.

Ne cdo nyje bashkimi te tubave ne anet dhe ne fundin e kanalit ose ne te majte te shtratit te tubit, traseja do te hapet me madhesi te mjaftueshme per te krijuar kushte te pershatshme pune.

Fundi i kanalit ose siperfaqe e mbaruar e shtratit duhet te jete e sheshte ne kuoten korrekte per te lejuar tubacionin te shtrohet ne menyre solide dhe te barabarte ne te gjithe gjatesine e tij, ndemjet bashkimit dhe gropes ne vazhdim per bashkimin tjeter.

Pergatitja e fundit te trasese ose e fundit te shtratit duhet te jete e perfunduar dhe e avancuar ne lidhje me vendosjen e tubacionit per te pakten nje gjatesi sa nje tubacion te plote para vendosje se tubit, me perjashtim te rrethanve te vecanta dhe kur eshte rene dakord.

Kanalet e hapura duhet te jene te lira nga uji dhe Kontraktori duhet te marra masa per ta permbushur kete kerkese gjate gjithë kohes.

Kur perdoret material i imet per shtratin, nuk lejohen perdorimi i gureve tullave, ose i materialve te ngjashme me to ne ane te trasese per te fiksuar tubat, ose per t'i dhene atyre pjerresi. Per rreth tubit duhet te vendoset material i mjaftueshem dhe te ngjishet rreth tij per te parandaluar levizjen.

Instalimi i tubacioneve qe do te jene me shtrat me material te imet duhet te behet sipas kerkesave te paragrafit 3.5.20. Materiali i imet duhet te hidhet me krahe ne pjesen nen tubacion dhe duhet te ngjishet me tokmak me dore me shtresa qe nuk kalonjne 100 mm perpara ngjeshjes, per te realizuar nje shtrat te ngjeshur 100 mm te trashe, pa pjese te buta, gjate gjithë gjatesise se tubacionit.

Mbasi te vendoset dhe te kontrollohet tubi, materiali i imet duhet te vendoset me kujdes ne hapsiren ndermjet tubit dhe aneve te trasese, deri ne nivelin e kokes se tubit. Materiali duhet te ngjishet me kujdes me dore me tokmak ne shtresa qe nuk kalojne 150 mm perpara ngjeshjes. Vendosja dhe ngjeshja e materialit duhet te behet paralelisht ne te dy anet e tubacionit

Shtrati quhet i perfunduar me vendosjen e materilait te imet te ngjeshur me lartesi 150 mm mbi koken e tubacionit, ne te gjithe gjeresine e trasese. Kjo do te realizohet me dy shtresa dhe ngjeshja do te behet me tokamk me dore.

Betoni i Klases B do te hidhet ne te gjithe shtratin, ne bashkimet, ndryshimet e drejtimit ose pjerresise per te parandaluar levizjen e tubave per shkak te goditjeve nga presioni I ujit, ne pozicion dhe sasi te tille sic tregohet ne Vizatime ose sic udhezohet nga Supervizori.

Ankorimet e betonit te tubit dhe blloqet ne trase duhet te vendosen ne toke te pa demtuar. Cdo material i lire ose i parregullt do te hiqet menjehere para se te hidhet betoni.

Mbushja e Kanaleve

Asnje lloj material germimi, i cili sipas mendimit te Supervizorit, eshte ose mund te behet i papershtatshem, nuk do te perdoret per mbushjen e kanalit.

Mbushja nga germimi kudo qe do te perdoret do te behet menjehere duke proceduar ashtu sic specifikohet.

Kur kerkohet per te permbushur specifikimet per proven e tubave, kanalet do te mbulohen pjeserisht per te siguruar ankorimin, por vendet e bashkimit do te lihen te hapura.

Materiali per mbushje 150 mm nga pjesa e siperme e tubit do te hidhet ne shtresa me trashesi jo me shume se 300 mm dhe cdo shtrese do te ngjishet ne pajtueshmeri me paragrafin 3.5.21.

Materiali per Shtratin e Tubit

Shtrati i tubave duhet te jete material sic eshte rera ose, neqoftese aprovohet nga Supervizori, materiali mund te jete i situar (sita 10mm) pa gure duke shmangur perdorimin e materialeve qe permbajne dhera argjilore.

Materiali per Mbushjen e Kanalit

Materiali per mbushje do te permbaje, me miratimin e Supervizorit, materialin e germuar me perjashtim te kokrrave te mbetura ne site mbi 75 mm dhe guret e mbetur ne siten mbi 25 mm.

Restaurimi i Siperfaqes

Kontraktori do te sistemoje dhe mirembaje te gjitha siperfaqen e tokes per ta sjelle ate ne gjendjen ekzistuese para se te fillonin Punimet.

Ne perfundim te punimeve te mbushjes te gjitha mbeturinat, materialet e teperta etj do te pastrohen nga vendi i punes.

Sapo punimet e sistemimit te kene filluar, nuk duhet te lejohet trafik mbi mbushje dhe punimet duhet te kryhen ne menyre te tille qe te shmangin kalimet e pa nevojshem te makinave ne pjesen e restauruar.

Siperfaqet e shtruara te rrugeve duhet te behen sipas standartit njelloj si siperfaqja origjinale duke plotesur kerkesat e Supervizorit.

Kalimi i Tubave ne Struktura

Siperfaqet e jashtme te te gjitha tubave dhe pjeseve speciale qe do jene brenda strukturave do te jene plotesisht te pastruara para instalimit. Veshjet mbrojtese per tubat e metalit do te hiqen nga seksionet qe do jene brenda strukturave.

Tubacionet qe kalojne ne mure dhe dysheme qe mbajne uje duhet te instalohen ne vend kur derdhet betoni. Rreth tubit duhet te instalohet nje zgare dhe betoni hidhet dhe ngjishet rreth tubit.

Kur specifikisht lejohet ose urdherohet nga Supervizori, mund te lihen hapje te perkohshme ne struktura, me formen sipas dimensioneve dhe formave te dhena ne Vizatime, per te kaluar tubacione ose detaje speciale. Ne strukturat qe mbajne uje ato duhet te kene nje dimension me te vogel ne drejtim te faqes se jashtme te struktures dhe duhet te perfshijne kur tregohet, nje shirit

gome per mos kalimin e ujit (Water Stop). Ne dysheme, ambiente te thata ne stacionet e pompave, etj birat e perkohshme duhet gjithashtu te perfshijne nje shirit gome per mos kalimin e ujit (Water Stop)

Kur adoptohen hapje te perkoheshme Kontraktori do te kete pergjegjesi te plote per qendrueshmerine e konstruksionit dhe mos depertimin e ujit.

Tubat me flanaxha permes mureve do te fiksohen me bullona, me bira te vendosura simetrikisht kundrejt qendres, pervec se kur udhezohet ndryshe.

Trajtimi i saracineskave

Kujdes duhet te tregohet per parandalimin e demtimit te te gjitha saracineskave, hidranteve te zjarrit dhe paisjeve te tjera ndihmese. Saracineskat dhe aparatet ndihmese do te magazinohen ne kushte te mira ne menyre qe te perjashtohet mundesia e futjes se ujit dhe trupave te ngurte duke perfshire edhe pluhurin.

Kur udhezohet, dorezat, motorret, ingranazhet ose treguesit mund te hiqen, te shenohen ne menyre te pershatshme uer t'u indentifikuar dhe te vendosen perseri pas instalimit te saracineskes. Pajisjet elektrike duhet te mbrohen nga lageshtia dhe pluhuri dhe mbrojtjesja e lageshtise duhet qendroje e pa prekur deri sa specialisti eshte gati per te lidhur pajisjet.

Pjesa a faqeve te pallotes dhe mbeshtetsja e saracineskave duhet te mbahet e paster, asnje saracineske nuk duhet te mbyllet pa fshirjen e faqeve me leckte te paster. Pjeset e thelluara brenda saracineskes duhet te pastrohen te gjitha me dore.

Ne rast te ndonje aksidenti ne saracineske ka ndonje lende ose material, ai duhet ose te tretet ose te hiqet me kujdes me metoda qe nuk demtojne faqet e pallotes.

Perpara se saracineskat te futen ne perdorim duhet qe te gjitha ingranazhet, guzhinetat dhe boshtet duhet te vajisen dhe grastaohen sic rekomandohet nga prodhuesi i saracineskave. Lyerja me vaj duhet te behet deri ne nivelin e lejuar dhe te gjitha hapesirat e vajit duhet te mbushen sipas rekomandimit te prodhuesit.

Asnje material i demshem nuk do te lejohet te jete ne kontakt me faqen e pallotes dhe ulluku i vajit duhet te mbahet i paster.

Trupi i saracineskes duhet te provohet kur tubacioni kryesor eshte i mbushur me uje dhe rrjedhjet nga trupi do te rregullohen, ose do te ri montohet duke perdorur materiale te reja mbushese izoluese sipas rekomandimeve te prodhuesit. Lidhja e trupit me boshtin nuk duhet te jete aq e shternguar, sa qe te ndikojne ne ferkimin e boshtit me materialin mbushes.

Valvolat e ajrimit nuk duhet te ekspozohen ne driten e diellit ose me koke poshte, duke ekspozuar dhomen e ajrit dhe sferen. Valvolat e ajrimit do te kontrollohen para se tubi te

mbushet, per te siguruar qe sfera dhe faqet nuk jane kokrizuar ose thyer dhe qe nuk ka papasteri ose materiale te tjera te demshme ne zgavrat e trupit.

Te gjitha vrimezat e ajrit duhet te kontrollohen per te pare qe ato jane te pastra.

Hidrantet e vaditjes dhe aksesoret e ngjashem do te kontrollohen para se te futen ne linje dhe para se tubacioni kryesor te jete i mbushur, per te siguruar qe rruget e kalimit jane te pastra.

Instalimi i paisjeve matese do te behet me saktesi ne pershtatje me udhezimet e prodhuesit.

Prova e Tubave

Tubat me presion

Tubacionet me presion duhet te provohen nga ana hidraulike ne seksione gjate ndertimit.

Testimi do te aplikohet per te provuar saktesine strukturore te njesive te ndryshme ne linje, duke perfshire tubat, saracineskat dhe ankorimet dhe per te provuar padepertueshmerine e ujit ne linje.

Meqenese linjat jane te shkurtra testimi do te behet per cdo linje pasi ajo te kete perfunduar.

Kontraktori do te siguroje pompat, pajisjet matese te presionit, perforcimet dhe te gjitha aparatet e nevojshme per kryerjen e provave dhe do ti mbaje ato ne gjendje te mire. Pajisjet matese te presionit do te testohen per te plotesuar kerkesen e Supervizorit.

Kontraktori duhet te kujdeset per transmetimin e goditjeve nga fundet e pa mbrojtura ne pjesen fundore te tokes solide ose ne te dy anet e tarsese. Testimi nuk do te lejohet te behet kundrejt saracineskave te mbyllura.

Perpara proves, Kontraktori do te siguroje qe ankorimi e bryllave ka perfunduar dhe te gjitha daljet e degezimeve dhe blloqet jane vendosur sic duhet.

Uji qe kerkohet per mbushjen e tubacionit do te sigurohet nga Kontraktori dhe do te merret nga nje burim i aprovuar.

Kontraktori do t'i jape Supervizorit njoftimin se ai do te kryej proven e tubacionit jo me pak se 24 ore perpara.

Provat e presionit per seksione te ndryshme te Punimeve do te behet sic tregohet ne Vizatime, ose sipas udhezimeve te Supervizorit.

Per te provuar tubacionin, ai do te mbushet me uje dhe do t'i hiqet i gjitha ajri. Kujdes duhet treguar gjate mbushjes per te siguruar nxjerrje te lire te ajrit per te parandaluar grushtin hidraulik. Tubacioni do te mbahet nen presion nominal per nje periudhe 24 ore per te lejuar thithjen dhe nxjerrjen e ajrit. Pas kesaj presioni do te rritet deri tek ai i kerkuari dhe do te ruhet per nje periudhe prej nje ore. Ne fund te nje ore prove presioni cdo humbje e presionit do te ripompohet uje ne tubacion dhe sasia e kerkuar e ujit nuk do te kaloje me shume se 0.1 liter per milimeter te diametrit te brendshem nominal per kilometer gjatesi te tubit kryesor per 60m presion per cdo 24

ore. Neqoftese kjo sasi uji eshte me e larte, Kontraktori do te gjeje vend ndodhjen dhe duhet te riparoje rrjedhjet dhe do te perserise proven me shpenzimet e tij.

Tubat me veterrjedhje

Prova e tubacioneve me gravitet do te kryhet sipas standartit DIN 4033. Presioni i proves do te jete 0.5 bar per nje ore dhe humbja e ujit duhet te jete me pak se 0.02 liter per m² te siperfaqes se brendeshme te tubit (perimetri i brendshem shumezuar me gjatesine). Prova e tubit mund te behet per pjesen nga puseta ne pusete duke mbyllur hyrjet e cdo pusete. Gjate proves duhet patur kujdes qe te clirohet i gjithe ajri ne pjesen e provuar.

Perpara se te behet prova kontraktori do te informoje Supervizorin per kryrjen e proves dhe te tregojte te gjithe pajisjet e nevojshme per kryrjen e saj. Supervizori menjehere pas aprovimit duhet te jape udhezime per kryerjen e proves.

Ne rastin kur prova nuk eshte sipas kerkesave, tubi duhet te riparohet dhe te provohet perseri.

Betoni

Betoni, Materialet Perberes

Betoni perbehet nga cemento, agregatet e ndara dhe uji, te cilet perzihen, hidhen dhe ngjishen sic specifikohet ne pikat e meposhtme.

Cimento

Cimento Portland (CEI), Cimento Portland e cila perbehet (CEII) nga cemento e thare ne furre (CEIII) dhe cemento pucolanike (CEIV) sic specifikohet ne Eurokod EN 197³ (" do te jete ne pajtuesmeri me rregulloren EN 197 pjeset 1 deri 3.

Inertet per Betonin

Te gjitha inertet per betonin do te merren nga burime te aprovuara nga Supervizori. Do te sigurohen kampionet e inerteve te ashpra dhe te imta dhe provat ashtu sic specifikohen do te kryhen para se porosia kryesore te jete hedhur perfundimisht ne veper.

Cilesia ose tipi, sic urdherohen nga Supervizori per konfirmimin e pershtatshmerise se tyre per betonin. inertet nuk do te permbajne perberes te demshem ne sasi te tilla qe mund te demtojne qendrueshmerine e betonit ose te shkaktojne korrozionin e hekurit..

Madhesia e kokrrizave te inerteve

Madhesia maksimale nominale e inerteve nuk duhet te jete me e madhe se 30 mm, nese madhesia maksimale e inerteve eshte ne pajtuesmeri si me poshte:

- Nje e katerta e dimensioneve me te vogla te elementeve te struktures;
- Distanca ndermjet shufrave te hekurit me pak se 5 mm, pervec rasteve te vecanta si psh grupimi i shufrave te hekurit.

- 1.3 here e trashesise se betonit

Inertet qe do te perdoren per betonin duhet te jene ne perputhje me te gjitha kerkesat e B.S. 882, 1201 - “Inertet nga burime natyrale per betonin (perfshire granolitiket)” dhe vec kesaj do te aplikohen kriteret e tjera specifike gjate provave ne perputhje me B.S. 812 “Metodat per kampionet dhe provat e inerteve minerale, reses dhe mbushesave”, pjesa I deri 4.

Inertet nuk do te permbajne asnje lloj materiali te demshem qe mund te veproje me alkalinet e cimentos, ose ndonje alkaline qe mund te jete present ne agregat dhe duke u perzier me ujin ne nje sasi te mjaftueshme mund te shkaktoje fryrje te betonit ose llacit. Analizat e inerteve sipas ASTM C289 “Metoda e provave standarde per veprimin e inerteve (metoda kimike)” ose sipas ASTM C 295 “Praktikat standarde te rekomanduara per ekzaminimin petrografik te inerteve te betonit” tregojne qe ndonje shkemb perberes hyn ne veprim te demshem dhe aggregate qe permbajne perberes te tille nuk lejohen te perdoren ne Punimet e Perhershme.

Inerte te ashpra per pergatitjen e betonit dhe per qellime te tjera, mund te jene zhavorri ose guri i thyer ne madhesine e deshiruar.

Zhavorret natyrale duhet te jene te pastra nga dherat, argjilat, dherishtet, argjiloret, shistet argjilore ose gure te dekompozuar, materialet organike dhe papastertira te tjera dhe duhet te te forta dhe te ngjeshura. Guret me madhesi te madhe ose te vogel, klasifikuar sipas mases se kerkuar do te hiqen dhe nuk do te perdoren ne Punimet e Perhershme.

Guret e thyer duhet te jene nga shkemb i forte dhe i qendrueshem. Pamvaresisht nga aprovimi i Supervisorit te burimeve te tij, guri qe do te dergohet ne Kantier, mund te refuzohet nqs per ndonje arsye Supervisorit e konsideron te pa pranueshem.

Ato duhet te aprovohen nese jane te pastra, jo argjilite te buta, shista argjilore ose gure te dekompozuar. Guri do te thyhet ne nje gurethyses dhe do te miratohet tipi dhe madhesia e kerkuar, pluhurat dhe materialet e imta nen 5 mm do te hiqen nga sitja e tij dhe nuk do te perdoren ne Punimet e Perhershme.

Klasifikimi i inerteve te ashpra sipas analizave do te jete brenda limiteve te vendosura ne B.S. 882, 1201 Tabela 1, inertet e ashpra. Nese analizimi i madhesise se kokrrizave tregon mungese te ndonje madhesie te vecante e tille qe mund te ndikojne ne densitetin e betonit Supervisorit do t'i kerkoje Kontraktorit te shtojte sasi te tille agregati te ndonje madhesie te vecante qe ai mund te mendoje te rekomandueshme. Ne cdo rast kur materiali perzihet me inertet e imta, prodhon nje perzierje te mirepermiresuar nga madhesia me e madhe ne madhesine me te vogel te specifikuar per te siguruar prodhimin e betonin me densitet te larte.

Inerte te imta per pergatitjen e betonit duhet te jene te pastra, plotesisht te lara para perdorimit.

Rera per pergatitjen e llacit te cimentos dhe llacit fino do te jete ne perputhje me B.S. 1198 - 1200 “Rerat e ndertimit nga burime natyrore”.

Uji per Betonin

Uji per betonin nuk duhet te permbaje perberes te demshem ne sasi te tilla qe mund te demtojne ambientin, fortesine dhe qendrueshmerine e betonit ose te shkaktoje korrozionin e hekurit. Ne pergjithesi, uji i pijshem, me te cilin furnizohen konsumatorët, eshte i pershtatshem per pergatitjen e betonit.

Kontraktori do te beje organizimet e tij per te siguruar ujin e mjaftueshem, te miratuar, per prodhimin dhe kujdesin per betonin.

Ne pergjithesi uji per qellimet e ndertimit do te jete ne perputhje me standardet e meposhtme:

- Per perzierjen e betonit dhe te llacit, uji duhet te jete i fresket dhe i lire nga sendimentet dhe tretesirat ose materialet pezull, te cilat mund te jene te demshme per prodhimin e betonit sic specifikohet. Supervizori mund t'i kerkoje Kontraktorit te siguroje mostra uji nga burimi i percaktuar per furnizim, ti kete analizuar dhe miratuar ato ne laborator, perpara fillimit te punimeve te betonit dhe gjate intervaleve te periudhes se Kontrates. Neqoftese ndonje here mostrat provojne papajtueshmeri, Kontraktorit do t'i kerkohet me koston e tij te ndryshoje burimin e furnizimit ose te beje rregullime te pranueshme nga Supervizori, per riparimin e ceshtjes. Kontraktori do te vendose burimin ose burimet prej te cilave ai propozon te marre uje dhe te paraqese evidence per te treguar qe furnizimi I mjaftueshem eshte siguruar.
- Kujdesi per betonin do te kryhet vetem me uje te fresket.

Kerkesat per Perberjen e Betonit

Klasifikimi i betoneve qe do te perdoret gjate punimeve, sipas rezistences ne shtypje eshte dhene ne tabelen e meposhtme:

Klasa e rezistences	C 12/15	C 30/37	C35/45
Fck(cyl) N/mm ²	12	30'	35
fck(cube) N/mm ²	15	37	45

Rezistenca ne shtypje e betonit eshte shprehur ne termat e rezistences karakteristike percaktuar si vlera e rezistences nen te cilen 5% e numurit te pergjithshem te provave te rezistences te betonit te specifikuar supozohet te ndodhin. Rezistenca do te percaktohet ne perputhje me ISO 4012 ne shkaterrimin e mostres - kubik 150/150/150 mm si fck(cube) ose cilinder 150/300 mm as fck(cyl) ne kohe 28 dite, ne pajtueshmeri me ISO 1920, kryer dhe trajtuar sipas ISO 2736.

Kerkesat e rezistences per betonin qe do te perdoret dhe qe eshte I ekspozuar ne mjedis jane dhene ne tabelen e meposhtme:

Kerkesa	Klasa ekspozimit sipas ENV206 XS1
---------	-----------------------------------

Klasa e betonit	12/15	30/37	35/45
Raporti Max u/c per beton - beton te armuar	0.50	0.50	0.50
Permbajtja minimale e cimentos ne kg/m3 for (TE PERDORET CIMENTO SULFATE RESISTANT) - beton te armuar	200	320	400

Struktura e betonit Betoni do te kete te tille perberes qe mbas ngjeshjes te kete nje strukture te mbyllur, psh. kur eshte ngjeshur ne nje menyre standarte, permbajtja e ajrit ne volum nuk mund te jete me shume se 3% per inertet me madhesi nominale > 16 mm dhe 4% per agregatet me madhesi nominale < 16 mm, perjashtuar ajrin e ngarkuar dhe poret e inerteve.

Permbajtja e klorideve ne beton
Permbajtja e joneve te klorideve ne beton nuk duhet te kaloje vlerat e shenuara ne tabelen e meposhtme

Permbajtja maksimale e klorideve ne beton

Betoni	CL sipas mases se cimentos
Beton	1%
Beton te armuar	0,4%
Beton i paranderur	0,2%

Perzierjet me baze klorid kalciumi dhe kloride nuk duhet te shtohen ne betonin e armuar, dhe betonin qe permban copa metali brenda, pervec se kur perdorimi I tyre eshte i lejuar nga standardet kombetare dhe rregullat ne fuqi ne vendin e perdorimit.

Konsistenca gjate derdhjes Niveli i konsistences duhet te jete i tille qe betoni i fresket te jete i punueshem, te mos jete i ndashem, i tille qe mund te ngjishet plotesisht sipas kushteve te caktuara te kantierit.

Per te siguruar nje ngjeshje te mire te betonit ne kantier, rekomandohet qe konsistenca e betonit ne kohen e hedhjes ne veper te kete renie sipas klases 53 ose te kete rrjedhshmeri sipas klases F3, pervec rasteve kur jane ndermarre masa te tjera.

Resistance to alkali-silica-reactions - Disa inerte mund të përmbajne varietete të vecanta të silicit-të prekshme, që mund të veprojnë me alkaloidet (Na_2O dhe K_2O) me origjinë nga çimento

ose burime të tjera. Prandaj në prani të lagështisë mund të ndodhë një reaksion bëmimi i cili mund të çojë në plasaritjen ose çarjen e betonit. Në kushte të tilla Inxhinieri mund të kërkojë një ose më shumë nga pikat e listuara më poshtë

- Kufizimin e përmbajtjes alkaline në perziersit e betonit
- Përdorimin e çimentos me përmbajtje të ulët të alkalineve efektive
- Ndryshimin e agregateve
- Kufizimin e shkallës së ngopjes së betonit psh. nga membranat e pa përshkueshme.

Temperatura e betonit Përvec rasteve të vecanta, temperatura e betonit të freskët nuk duhet të jetë më shumë se 30° dhe nuk duhet të jetë më pak se 5° C në kohën e perzierjes dhe hedhjes në veper (për trajtimin, kujdesin ndaj temperaturës së betonit shiko rregullat e vecanta, paragrafi 3.3.8).

Mjedisi në këto kontekste nënkupton ato veprime kimike dhe fizike ndaj të cilave është i ekspozuar betoni, ndikimi i të cilave nuk konsiderohet si ngarkesë në strukturat e projektuara.

Vetitë e Betonit dhe Metoda e Verifikimit

Konsistenca e betonit përcaktohet sipas rënies në përputhje me ISO = 109, ose nga prova Vebe në përputhje me ISO 4110, ose nga prova e ngjeshjes në përputhje me ISO 111, ose nga prova e rrjedhshmerisë në përputhje me ISO 150/DP 9812, ose metoda e testeve alternative.

Permbajtja e ajrit

Perqindja e ajrit të betonit të freskët duhet të përcaktohet në përputhje me ISO 4848.

Densiteti në të njome Densiteti i betonit të freskët të ngjeshur përcaktohet sipas ISO 6276 ose metoda alternative

Rritja e rezistencës Rritja e rezistencës specifikohet nga prova e ngjeshjes në një beton të vjetëruar. Nqs duhet të merret në konsideratë influenca e kushteve të vendit në rritjen e rezistencës, atëherë duhet të merren masa speciale për kushtet e kampioneve

Rezistenca ndaj penetrimit të ujit

Perzierja do të konsiderohet e përshkueshme për betonin e pa përshkueshem nga uji nqs rezistenca ndaj penetrimit të ujit është provuar sipas ISO 7031 duke rezultuar në vlerën maksimale të penetrimit me pak se 0 mm dhe vlera mesatare e penetrimit me pak se 20 mm. Raporti uje/çimento nuk duhet të jetë më shumë se 0.55.

Densiteti Densiteti percaktohet ne perputhje me ISO 6275. Ne rastet kur raporti i densitetit te thate me densitetin e betonit te ngurtesuar eshte i njohur densiteti i betonit te ngurtesuar mund te percaktohet ne perputhje me ISO 4012.

Perzieresit

Perzjeresit mund te perdoren ne beton vetem me leje me shkrim te Supervizorit dhe nuk lejohen perzieres te cilet permbajne perberes te demshem ne sasi te tilla qe demtojne qendrueshmerine e betonit ose shkaktojne korrozion te armatures. Ne rastet e lejimit te dhene ne princip, prova e pershkruar ne specifikime duhet te behet per sasine e parashikuar te perziersit dhe duhet te behen krahasime te betonit me perzieres dhe pa perzieres per te provuar qe densiteti nuk eshte reduktuar me shume se 5%.

Kur perdoren perzieres ne Punime, duhet te kryhen kontrole strikte per te siguruar qe eshte perdorur sasia e duhur e perzieresit gjate gjithë kohes. Sasia totale e perzieresit, nese eshte perdorur, nuk duhet te jete me shume se 50 g/kg cemento dhe nuk duhet te jete me pak se 2 g/kg cemento ne perzierje.

Perzieresit ne sasi me te vogla se ato qe jane dhene me siper lejohen vetem nese ato perhapen ne ujin e perzierjes.

Perziersit e lengshem ne sasi 3 l/m^3 te betonit duhet te merren parasysht kur llogaritet raporti uje cemento.

Shtesat nuk duhet te permbajne perberes te demshem ne sasi te tilla qe mund te demtojne qendrueshmerine e betonit ose te shkaktojne korrozion te hekurit.

Shtesat mund te hidhen ne perzieres ne sasi te tilla qe ato te mos kene influence negative ne qendrueshmerine e betonit dhe te mos shkaktojne korrozion ne armature.

Prodhimi i Betonit

Personeli Pajisjet dhe Instalimet

Personelil Personeli i perzgjedhur ne prodhimin dhe kontrollin e betonit duhet te kete njohurite e duhura, trainime dhe eksperience per detyrat e veta specifike.

Ne vendin e prodhimit do te jete nje person me njohurite e duhura dhe eksperience, i cili do te jete pergjegjes per prodhimin dhe shperndarjen. Ai ose nje perfaqesues i trainuar i tij do te jete present ne momentin e prodhimit.

Duhet te kete nje person pergjegjes per kontrollin e prodhimit, I cili duhet te kete njohurite e duhura dhe eksperience per teknologjine e betonit, prodhimin, provat dhe sistemet e kontrollit.

Pajisjet dhe instalimet, rezervimi i materialeve

Furnizimi i mjaftueshem i materialeve - cimentos, agregateve, aditiveve dhe /ose perziersave – do te jene ne dispozicion per te siguruar qe norma e planifikuar e prodhimit dhe shperndarjes do te realizohet. Llojet e ndryshme te materialeve do te transportohen dhe magazinohen ne menyre te tille per te shmangur nderprerjen, kontaminimin ose demtimin. Ne vecanti:

Cimento dhe aditivet duhet te jene te mbrojtur nga lageshtia dhe ndotjet gjate transportit dhe magazinimit. Llojet e ndryshme te cimentos dhe aditivet duhet te jene te shenuara qarte ne menyre qe te perjashtohet mundesia e ngaterresave. Cimento ne thes duhet te magazinohet dhe ruhet ne radhe ne menyre qe te shperndahet sipas rregullit.

Neqoftese inertet e shkalleve te ndryshme ose te tipeve te ndryshme jane te ndara, ato nuk keshillohet te perzihen. Ndarja e fraksioneve te ndryshme do te parandalohet.

Perziersit do te transportohen dhe magazinohen, keshtu qe cilesia e tyre nuk do te preket nga ndikimit fizike dhe kimike (ngrirja, temperaturat e larta, etj.) ato duhet te shenohen qarte ne menyre qe te perjashtohet mundesia e ngaterresave.

Kampionet do te merren nga rezervat, silloset dhe magazinat.

Pajisjet matese Efektshmeria e paisjeve matese duhet te jete e tille qe sipas kushteve praktike te operimit saktesia te jete sipas paragrafit 3.3.9.2.

Saktesia e paisjeve tee matjes duhet te jete ne pajtueshmeri me kerkesat dhe rregullat perkatese. Ne mungese te kerkesave te tilla, duhet te aplikohen vlerat minimale sipas tabelës se meposhtme:

Saktesia e paisjeve te matjes

Pozicioni ne shkalle, ose vija e treguesit dixhital	SAKTESIA e instalimit gjate operimit	
0-¼ shkalles se plote ose 0-¼ e vijes se plote	0,5%	1,0%
¼ shkalles se plote ose 1/4 e vijes se plote	0,5%	1,0%
	e leximit aktual	

Cdo ndarje shkalles ose treguesit dixhital duhet te tregoje peshen jo me shume se 1/500 e kapacitetit te shkalles ose ndarjes se pajisjes dixhitale

Perziersit Perziersit duhet te jene te afte te arrijne nje shperndarje uniforme te materialeve perberes, shfrytezim uniform dhe nje shkurtim te kohes dhe kapacitetit te perzierjes.

Kamionet betoniere duhet te jene te pajisur ne menyre te tille per te derguar betonin ne forme homogjene rindare dhe perziere ne menyre uniforme. Pervec kesaj, ato duhet te sigurojne nepermjet masave te pershtatshme dhe pajisjeve automatike, nese duhet te shtohet uje per perzierje ne vend.

Porcionimi i materialeve perberes

Per betonin qe do te prodhohet duhet te kete nje instruksion te shkruar ku te jepen ne detaje tipi dhe sasia e materialeve baze.

Porcionet e materialeve perberes, saktesia (paisjet dhe operimi) jepen ne tabelen e meposhtme.

Tabela. Saktesia per porcionet e materialeve perberes

Materiali perberes	Saktesia
Cimento	$\pm 3\%$ e sasise se kerkuar
Uji	
Total i agregateve	
Shtesat	
Perziersit	$\pm 5\%$ e sasise se kerkuar

Cimento, inertet dhe aditivet ne formen e pudres duhet te paketohen sipas peshes; sistemet e tjera jane te pranueshme nqs saktesia e kerkuar e porcionit mund te arrihet. Uji qe shtohet mund hidhet sipas peshes ose sipas volumit.

Perziersit dhe aditivet e lengshem duhet te maten sipas peshes ose sipas volumit.

Perzierja e betonit Perzierja e materialeve perberes duhet te behet ne nje perziers mekanik dhe duhet te vazhdoje deri sa te jete arritur nje perzierje uniforme. Fillimi i perzierjes do te quhet qe nga momenti kur te gjitha materialet e kerkuara jane brenda perziersit rrotullues.

Perziersi nuk duhet te ngarkohet me shume se kapaciteti i tij.

Kur perziersit jane shtuar ne sasi me te vogla se ato te lejuara ne paragrafin 3.3.7, perziersit do te shperndahen ne nje pjese te ujit te perzierjes.

Kur hidhen perziers qe reduktojne sasine e ujit, ato duhet te shtohen ne kantier, per shkak te kohes se shkurter te efekteve te tyre, betoni duhet te jete i perzier uniformisht para se perziersi ne

fjale te shtohet. Mbas hedhjes se aditiveve betoni duhet te riperzihet deri sa perziersit te jene shperndare uniformisht gjate gjithë sasise dhe kene bere efektin e plote.

Perberja e betonit te fresket nuk duhet te ndryshoje mbas zbrazjes nga perziersi.

Transporti Derdhja dhe Trajtimi i Betonit te Fresket

Personeli Personeli I perzgjedhur per transportin, hedhjen ne veper dhe qe do te kujdeset per betonin duhet te kete njohurite e duhura dhe eksperience ne detyrat e veta specifike.

Ne vendin e ndertimit duhet te jete nje person me njohurite e duhura dhe eksperience te cilit t'i ngarkohet pergjegjsia e pranimit te betonit dhe te jete pergjegjes per transportin ne kantier, hedhjen ne veper dhe kujdesin per betonin. Ai ose perfaqesuesi I tij trajnuar sic duhet, duhet te jete I pranishem ne kohen kur hidhet betoni ne veper.

Transporti Duhet te merren masat e duhura per te parandaluar ndarjen, humbjen e pjeseve perberese gjate ngarkimit dhe transportit.

Kohezgjatja maksimum e lejueshme e transportit varet kryesisht nga perberesit e betonit dhe nga kushtet atmosferike

Shperndarja Informacion nga prodhuesi ne rastin e betonit te perzier te gatshem

Perdoruesi mund te kerkoje informacion lidhur me perzierjen e perbersve per te lejuar hedhjen e betonit ne veper ne kohen e duhur dhe kujdesin per betonin e fresket si dhe per te bere vleresimin e rritjes se fortesise ne strukture. Informacioni i tille duhet te jepet nga prodhuesi me kerkese para ose gjate shperndarjes. Informacioni I meposhtem duhet te jepet me kerkese:

- Tipi dhe klasa e fortesise e cementos si dhe tipi I agregateve
- Tipi I perziersave, tipi dhe sasia e perafert e aditiveve, nese ka
- Raporti uje/cimento I planifikuar
- Rezultatet e provave perkatese te kryera per perzierjen, psh kontrolli I prodhimit ose nga testet fillestare.

Ky informacion mund te sigurohet gjithashtu nga referencat e katalogjeve te prodhuesit te perziersit te betonit ne te cilin duhet te jepen detajet e klases se fortesise, konsistenca, pesha etj.

Faturat e shperndarjes ne rastin e betonit me perzierje te gatshme

Para shkarkimit te betonit prodhuesi do t'i siguroje perdoruesit me ane te nje fature shperndarje per cdo ngarkese te betonit ne te cilen eshte printuar, stampuar ose shkruajtur te pakten informacioni I meposhtem:

- Emri i fabrikes se prodhimit te betonit gjysem te gatshem
- Numuri serial i fatures
- Data dhe koha e ngarkimit, koha e kontaktit te pare ndermjet cimentos dhe ujit.
- Targa e Kamionit
- Emri I perdoruesit
- Emri dhe vendndodhja e kantierit
- Specifikimi, detaje ose referenca per specifikimet, psh numuri I kodit, numuri I urdherit
- Sasia e betonit ne m³
- Emri ose vula e organizmit certifikues.

Pervec fatures se shperndarjes duhet te jepen edhe detajet e meposhtme:

Per nje perzierje te projektuar:

- Klasa e fortesise
- Klasa e ekspozimit ose kufiri korrespondues i perbersave te perzierjes
- Konsistenca
- Lloji i cimentos dhe klasa e fortesise
- Lloji I perziarsit dhe aditiveve, nese ka
- Karakteristika te vecanta.

Pershkrimi i perzierjes:

- Detaje te perbersave psh. Permbajtja e cimentos, tipi I perbersave, nese ka
- Konsistenca.

Shperndarja ne rastin e betonit qe perzihehet nga kontraktori ne kantier

Kerkesa per beton mund te behet gjithashtu per perzierjen e betonit ne kantier nga kontraktori, kur kantieri eshte I madh, ose jane disa tipe betoni.

Konsistenca ne dorezim

Hedhja dhe ngjeshja

Nqs ne dorezim, konsistenca e betonit nuk eshte sipas specifikimit, betoni duhet te anulohet. Megjithate, nqs konsistenca eshte me pak se e specifikuara dhe betoni eshte akoma ne kamionin betoniere, konsistenca mund te rritet deri ne vleren kerkuar duke shtuar uje dhe/ose perzieres (perziersit reduktojne ujin ne mase te madhe), nese kjo lejohet sipas specifikimeve dhe nese raporti maksimal i specifikuar, i pranuar uje/cimento nuk rritet.

Betoni do te hidhet ne veper sa me shpejt te jete e mundur mbas perzierjes per te minimizuar ndonje ndryshim te mundshem.

Kur hedhja ne veper lejohet te hidhet e lire duhet te merren masa per te parandaluar ndarjen e tij

Betoni do te ngjeshet plotesisht gjate hedhjes ne veper, dhe te punohet rreth armatures, tubave, instalimeve te futura ne te, qosheve te kallepeve per te formuar nja mase solide ne vecanti ne zonen e mbulimit.

Kerkesa te vecanta per siperfaqen e perfunduar do te jene plotesuese.

Kur hidhet dhe ngjishet betoni ne veper duhet patur kujdes per te shmangur zhvendosjet dhe demtimet e armatures, pjeseve, tubave, ankorimeve dhe kallepeve.

Kur perdoren vibratore, vibrimi duhet te aplikohet ne vazhdimesi gjate hedhjes se betonit ne veper te cdo pjese betoni deri sa te jete larguar nderprerja praktike e ajrit si menyre per nxitjen e ndarjes se betonit. While placing, provisions shall be taken to prevent segregation when concrete is allowed to fall free.

Kujdesi dhe mbrojtja

Te pergjithshme

Me qellim arritjen e karakteristikave potenciale te cilat priten nga betoni, vecanerisht ne zonen e siperfaqes, eshte e nevojshme per nje periudhe te mjaftueshme trajtimi (kujdesi) dhe mbrojtja e betonit.

Kujdesi dhe mbrojtja duhet te fillojne sa me shpejt te jete e mundur mbas ngjeshjes se betonit.

Kujdesi eshte parandalues kundrejt:

- Tharjes para kohe, vecanerisht nga rrezet e diellit dhe era.

Mbrojtja eshte parandaluese kundrejt:

Kullimi nga shiu dhe rrjedhja e ujit,

- Fresikm I shpejte gjate diteve te para mbas hedhjes ne veper;
- diferenca te larta termike te brendshme;
- temperature te ulta ose ngrirje;
- vibrimi dhe perplasjet qe mund te krijojne carje te betonit dhe interferojne me materialet lidhes ne armature.

Metodat e kujdesit

Metodat e kujdesit do te percaktohen para fillimit te punimeve ne vend dhe te aprovohen nga Supervizori.

Metodat kryesore per kujdesin ndaj betonit jane:

- Mbajtja e kallepit ne vend
- Mbulimi me flete plastike
- Vendosja e mbuleses se thate
- Sperkatja me uje



Metodat mund te perdoren te ndara ose te kombinuara.

Kohezgjatja e kujdesit

Kohezgjatja e kerkuar e kujdesit varet nga shkalla ne te cilin eshte arritur nje fare papershkueshmerie (resistenca ndaj penetrimit te gazrave ose liquideve) te zones se siperfaqes (shtresa mbrojtese e armatures) se betonit. Prandaj, periudha e kujdesit do te percaktohet nga njera nga pikat e meposhtme:

- Nga konceptet e maturimit mbi shkallen e hidratimit te perzierjes se betonit ne lidhje me kushtet e mjedisit,
- Ne pershtatje me kerkesat lokale

Mbrojtja nga plasaritjet e temperatures ne siperfaqe

Betoni i ngurtesuar duhet te mbrohet nga efektet demtuese per shkak te nxehtesise qe gjeneron ne te.

Aty ku nuk lejohen plasaritjet, duhet te merren masa te pershtatshme per te siguruar qe nderjet elastike te shkaktuara nga diferencat e temperatures jane me te vogla se forcat elastike te castit.

Per te shmangur plasaritjet ne siperfaqe, shkaktuar nga gjenerimi i nxehtesise ne beton ne kushte normale diferenca e temperatures ndermjet qendres dhe siperfaqes duhet te jete me pak se 20°C.

Trajtimi i nxehtesise

Kujdesi per elementet e betonit per klasen e ekspozimit te quajtur me siper, kufizimet ne lidhje me perpunimin e nxehtesise (kujdesi I avullimit) mund te zbatohen si me poshte:

- temperature e betonit gjate 3 oreve te para mbas perzierjes nuk duhet te jete me shume se 30°C dhe nuk duhet te jete me e larte se 40°C gjate 4 oreve te para.
- Norma e rritjes se temperatures nuk duhet te rritet me shume se 20 K/ore
- Temperatura maksimale mesatare e betonit nuk duhet te kaloje 60°C (vlera individuale <65°C)
- Betoni duhet e freskohet me nje norme jo me shume se 10 K/ore
- Gjate procedures se kujdesit per freskimin e betonit ai duhet mbrojtur nga humbja e lageshtise.
-

Kerkesat e permendura me lart nuk aplikohen kur me nje teknologji te vecante injektohet direkt avulli ne perziere

Heqja e kallepeve

Kallepet mund te hiqen kur betoni ka arritur nje rezistence te mjaftueshme ne lidhje me kapacitetin e mbajtjes se ngarkese dhe thyerjen e struktures dhe kur kallepi nuk kerkohet gjate kohes se kujdesjes.

Procedurat e Kontrollit te Cilesise

Te Pergjithshme

Prodhimi i betonit, hedhja ne veper dhe kujdesi jane subjekt i procedurave te kontrollit te cilesise sic jepen me poshte.

Kontrolli i cilesise percaktohet si kombinim i veprimeve dhe vendimeve te ndermarra ne pajtuesmeri me specifikimet dhe verifikimet, per te siguruar plotesimin e kerkesave te specifikuara

Kontrolli I cilesise konsiston ne dy dukuri, pervec nderlidhjes se paleve, qe do te thote kontrollin e prodhimit sipas paragrafit 3.3.9.2 dhe kontrollit ne perputhje me ECN 206.

Kontrolli i Prodhimit

Te pergjithshme

Kontrolli i prodhimit perfshin te gjitha masat per mirembajtjen dhe rregullon cilesine e betonit ne pershtatje me kerkesat e specifikuara. Ai perfshin inspektimet dhe provat dhe shfrytezon rezultatet e provave lidhur me paisjet, materialet baze, betonin e fresket dhe betonin e ngurtesuar. Ai gjithashtu perfshin inspektimin paraprak te betonimit dhe inspektimet e transportit te betonit, hedhjes ne veper, ngjeshjes dhe kujdesit per betonin e fresket.

Kontrolli i prodhimit kryhet nga kontraktori, nenkontraktori dhe furnizuesit, brenda cdo kufiri te detyrave specifike te tij ne procesin e prodhimit, hedhjes ne veper dhe kujdesit per betonin.

Te gjitha paisjet e nevojshme do te jene ne dispozicion per te kryer inspektimet e nevojshme per provat e paisjeve, materialeve dhe betonit.

Te gjitha te dhenat lidhur me kontrollin e prodhimit ne vend, impiantin e prodhimit te betonit ose linjes se prodhimit do te regjistrohen ne nje liber ose dokument tjetere psh:

- emri i furnizuesit te cimentos, inerteve, perziersave dhe
- numuri i fatures se dhene per cimenton, inertet, perzierjet
- burimi i ujit qe perdoret per perzierje
- konsistenca e betonit
- densiteti i betonit te fresket
- raporti uje/cimento i betonit te fresket
- perqindja e ujit te shtuar tek betoni i fresket
- permbajtja e cimentos
- data dhe koha kur jane marre kampionet per prove
- numuri i kampioneve te testuara
- grafiku i kohes per punimet e vecanta, veprimet gjate hedhjes se betonit ne veper, kujdesi per betonin
- temperatura dhe kushtet e motit gjate hedhjes se betonit ne veper dhe kujdesi per betonin
- elementet e struktures per te cilet eshte perdorur nje raport i caktuar.

Informacion shtese ne rastin e betonit te gatshem

- emri i furnizuesit
- numuri i fatures se shperndarjes.

Te gjitha shmangiet nga procedurat e specifikuara ne lidhje me transportin, shperndarjen, hedhjen ne veper, ngjeshjen dhe kujdesin do te regjistrohen dhe raportohen tek personi pergjegjes.

Procedurat e kontrollit te prodhimit ne perputhje me rregullat e ketij standardi mund te verifikohen sipas nje certificate te miratuar nga nje organizem si pjese e kontrollit (shiko ECN 206).

Testet e kryera ne lidhje me kontrollin e prodhimit mund te jene sipas nje marreveshje paraprake ose sipas rregullave kombetare ne fuqi ne vendin ku betoni do te perdoret duke marre parasysh kontrollin e pershtatshmerise, nqs kerkoet nje kontroll i tille.

Kontrolli i Betonit

Kontrolli i materialeve perberese, paisjeve, procedurave te prodhimit dhe karakteristikave te betonit

Materialet perberese, pajisjet, procedurat e prodhimit dhe betoni do te kontrollohen lidhur me pajtueshmerine e tyre me specifikimet dhe kerkesat.

Tipi dhe frekuenca e inspektimeve/testeve per materialet perberese jepen ne ECN 206.

Tabela bazohet ne supozimin qe ekziston nje kontroll i mjaftueshem i cilesise nga prodhuesit ne vendin e prodhimit te materialeve perberese. Nqs jo, kontraktori do te kontrolloje pajtueshmerine e materialeve me standardet perkatese.

Kontrolli i paisjeve do te siguroje qe mjetet e pershtatshme per magazinim, peshim dhe paisje ngritese, aparate perzierse dhe kontrolli (psh matja e perqindjes se ujit te agregateve) jane ne kushte te mira pune dhe qe ato jane conform me kerkesat e ketij standardi. Frekuencat e inspektimeve/testeve jane dhene ne ECN 206.

Verifikimet nese procesi i prodhimit eshte i pershtatshem dhe eshte kryer korrekt si dhe nese betoni eshte konform kerkesave te ketij standardi dhe te cdo kerkesave te specifikuar ne ECN 206..

Kontrolli i betonit nga kontraktori kur perdoret beton i gatshem

Kur kontraktori perdor beton te gatshem ai duhet te kryej kontrollin sic thuhet ne ECN 206. Vec kesaj ai duhet te marre nga prodhuesi i betonit informacionin lidhur me perziersit e projektuar, pershkrimin e perziersave. When the contractor uses ready mixed concrete he shall carry out the concrete control as laid down in ECN 206. In addition he shall obtain from the ready mixed concrete producer the relevant information covering designed mixes and prescribed mixes, respectively.

Kontrolli i betonit ne nje process te vazhdueshem prodhimi (beton gjysem i gatshem nga prodhuesi ose beton parafabrikat nga prodhuesi)

Prodhuesi I betonit gjysem te gatshem ose prodhuesi I elementeve te betonit te parafabriuara do te kryej inspektimet dhe provat e pershkruara ne ECS 206.

Nqs kemi proces te prodhimit te vazhdueshem te me shume se nje tipi betoni, frekuenca minimale e proves se ngjeshjes percaktohet ne baze te familjes se perziersave. Betoni mund te jete I lidhur me ekzistencen e familjeve te ngjashme nqs ato jane bere me cemento te te njetit tip dhe klase fortesie dhe agregatet nga i njeiti burim dhe nga e njeita origjine gjeologjike (psh te grimcuara ose jo). Nqs jane perdorur perzieres ose aditive, keto mund te formojne nje familje te vecante.

Lidhjet do te krijohen dhe dokumentohen ndermjet karakteristikave te betonit te perzier brenda familjes.

Inspektimi para betonimit

Para fillimit te hedhjes se betonit ne veper, duhet te jene kryer te pakten inspektimet e meposhtme:

- forma e kallepit dhe pozicioni i armatures
- pastrimi I pluhurit, tallashit, bores dhe akullit si dhe mbetjeve te telave nga kallepi
- perpunimi I faqeve te ashpra te lidhjeve te konstruksionit
- njomja e kallepit
- qendrueshmeria e kallepit
- inspektimi i carjeve
- lidhjet e pjeseve te ndryshme te kallepit per te shmangur rrjedhjen e cementos
- pergatitja e siperfaqes se kallepit
- pastrimi I armatures nga depozitimet ne siperfaqe (psh. nga vajrat, akulli, bojrat, ndryshku)
- instalimet (vendndodhja, qendrueshmeria, pastertia)
- disponueshmeria e transportit eficient, ngjeshja dhe kujdesi lidhur me konsistencen e betonit
- disponueshmeria e personelit te kualifikuar.

Inspektimi gjate transportit, hedhjes ne veper, ngjeshjes dhe kujdesit per betonin e fresket

Gjate hedhjes se betonit ne veper, duhet te jene kryer te pakten inspektimet e meposhtme:

- sigurimi i uniformitetit te betonit gjate transportit dhe hedhjes ne veper
- shperndarja uniforme e betonit ne kallep dhe ngjeshja uniforme
- shmangja e ndarjes se betonit gjate ngjeshjes
- lartesia maksimale e lejuar per hedhjen e betonit
- thellesia e shtresave
- norma e shpejtesise se hedhjes ne veper dhe shtimi I betonit ne forme ne lidhje me presionin e specifikuar mbi kallep
- koha ndermjet perzierjes dhe shperndarjes se betonit dhe hedhja ne veper ne lidhje me kohen e percaktuar

- masa speciale ne kushte ekstreme te motit, te tilla si shi I rrembyer
- vendet ku jane bere bashkimet
- perpunimi i tille i bashkimeve perpara ngurtesimit
- operimet perfundimtare ne lidhje me perfundimet e specifikuara
- metoda e hedhjes ne veper dhe koha e kujdesit ne lidhje me kushtet e ambientit dhe rritja e fortesise
- shmangia e demtimeve nga vibrimet dhe goditjet kur betoni eshte i fresket..

Celiku per Betonin e Armuar

Shufrat e celikut per betonin e armuar do te jene te vijaskuar (me garanci te larte) shufrat S440 me karakteristikat e meposhtme:

SHUFRAT E CELIKUT

420 N/mm² <f_{yk} < 460 N/mm²

f_{tk}/ f_{yk} > 1.255

A5 > 12%

STRUKTURA E CELIKUT

F_{yk} > 390 N/mm²

F_{tk}/f_{yk} > 1,100

A10 > 8%

Shufrat e celikut do te jene ne pajtueshmeri me EUROCODE No 2. – Rregullat unike te uniformitetit per strukturat e betonit, - “Second Consolidated Draft” - Prill 1988, Kapitulli 5.2: CELIK PER BETON TE ARMUAR dhe Aneksi A: UDHEZUES PER ARMATURAT ose ekuivalentet e Standarteve Angleze.

Kontraktori do te pajise Supervizorin me kopjet e certifikatave te provave te prodhuesit per celikun e armatures qe do te furnizohet. Inxhnieri mund, perseri, te urdheroje prova pa paragjykime per ndonje parti celiku dhe cdo parti e cila nuk eshte ne pajtueshmeri me provat e certifikuara me pare do te anulohet.

Kthesat, ose punime te tjera ne shufrat e armatures duhet te behen me kujdes ne perputhje me Vizatimet dhe ENV OR BS Kodi I Praktikës C.P. 8110 Pjesa 1 “Perdorimi strukturor I betonit”. Shufrat do te kthehen ne te ftohte, menyre kjo qe nuk demton materialin.

Kthimi I armatures do te behet rreth nje forme e cila duhet te kete nje diameter te pakten 4 here me shume se diametri I shufres. Kur kerkohen ngjitje ose vendosje te armatures njera mbi tjetren ato duhet te tregohen ne Vizatim, perndryshe vendosja e armatures njera mbi tjetren nuk duhet te jete me pak se diametri I shufres pershkruar ne ENV ose B. S. 8110.



Numri, madhesia, forma dhe pozicioni I te gjitha shufrave te celikut, lidhjet, hallkat, dhe pjeset e tjera te armatures duhet te vendosen ekzakt sipas Vizatimit, ato duhet te kene pozicion korrekt ne lidhje me shtresen mbrojtese te kerkuar, pa zhvendosje, gjate procesit te ngjeshjes se betonit ne veper, ne menyren e aprovuar nga Supervizori. Kontraktori do te kujdeset per te gjitha distancat e nevojshme te elementeve dhe hapsirave te shufrave per te mbajtur pozicionin korrekt te armatures. Tipi I distances te elementeve do te jete subjekt aprovimi i Supervizorit. Tako druri per saldimin e celikut nuk do te lejohen. Cdo lidhje, bashkim, ose detaj metalik, qe bashkohet me shufrat duhet te lidhet mire qe shifrat te jene lidhura mire dhe pjesa e brenshme e kthesave te jete ne kontakt me shufrat per rreth me te cilat jane parashikuar qe do te bashkohen.

Shufrat do te lidhen se bashku me tel bari te zi, me diameter 1,6 mm dhe lidhja duhet te shterngohet duke u rrotulluar me pince. Pjesa e lire e telit duhet te kthehet nga brenda.

Perpara se te behet betonimi, hekurat duhet te pastrohen per te mos patur, ndryshk, smerc, vaj graso dhe grimca te demshme.

Kontraktori do te pergatise detajimin e tabelës se hekurave per armaturen e kerkuar per punimet e perhershme dhe to t'ia paraqese ato Supervizorit per miratim. Aprovimi i tabelës se hekurit nuk do ta lehtesoje Kontraktorin nga pergjegjesia e tij per sigurimin e materialeve te duhura.

Kallepet e Betonit

Kontraktori do te paraqese per aprovim tek Supervizori detajet e metodave dhe materialeve te propozuara per kallepet per cdo seksion te punes.

Kallepet do te ndertohen me materiale te forta me fortësi te mjaftueshme, te mberthyera plotesisht, te pajantuara dhe te mbeshtetura per te siguruar rigjeditetin gjate gjithë hedhjes dhe ngjeshjes se betonit pa shmangie te dukshme.

Kallepet do te ndertohen ne menyre te tille qe ato mund te levizen pa goditje ose vibrime te betonit. Lidhjet e brendeshme do te jene prej metali dhe te levizeshme pa demtuar betonin. Asnje pjese lidhje prej metali qe do te mbetet e futur pergjithmone ne beton nuk duhet te jete me afer se 50 mm nga siperfaqja . Zgavrat qe do te formohen duhet te lejojne nje mbushje te kenaqshme me llac sic do te udhezohet nga Supervizori.

Te gjitha bashkimet do te puthiten mire per te parandaluar rrjedhjen e finos dhe te bashkimet e konstruksionit kallepet duhet te jene te lidhura ne menyre te sigurte ndaj derdhjes dhe ngurtesimit te betonit, per te parandaluar shkallezime dhe pjee te dala ne siperfaqen e betonit te ekspozuar.

Kallepet do te ndertohen per te siguruar formen e sakte, linjat dhe dimensionet e betonit te treguara ne vizatime dhe brenda tolerancave te specifikuar ne paragrafin 3.3.16. Toleranca e mjaftueshme duhet te lihet per ndonje shmangie e cila mund te ndodhe gjate hedhjes se betonit brenda ne forme. Panelet do te kene buze te sakta per te lejuar bashkimin e sakte dhe te siguroje nje linje te rregullt me panelin e afert dhe te gjitha bashkimet e konstruksionit. Te gjitha panelet

do te fiksohen me bashkuesit e tyre vertikale ose horizontale, vetem po te jete e specifikuar dhe aprovuar ndryshe.

Kur ka ulluqe ose vute duhet qe forma te behet e sakte per te siguruar nje ulluk ose vut te lemuar dhe te vazhdueshem.

Kallepet

Kallepet ne pjesen e faqes se betonit do te ndertohen prej kompesate, celiku ose material tjetër I miratuar, ne menyre qe te arrihet nje siperfaqe e lemuar dhe e rregullt. Shtresa mbrojtese e armatures duhet te mirembahet. Kontraktori do te marre masa per pastrimin, riparimin dhe rinovimin e kallepeve te cilat do te perdoren me shume se nje here.

Asnje nga kallepet, format, elementet kryesore ose mbeshtetes nuk do te hiqet nga betoni deri sa te jete dhene leja nga Supervizori, por kjo leje nuk e perjashton Kontraktorin nga pergjegjesia e tij.

Shtresa Mbrojtese e Armatures se Hekurit

Shtresa mbrojtese prej betoni e armatures per themelet dhe muret mbajtese do te jete 40 mm, ne perputhje me kerkesat e Euro Kodit.

Faqet e Betonit

Faqet e perfunduara te te gjitha punimeve te betonit duhet te jene ne gjendje te mire, te forta dhe te pa gerryera, pa defekte siperfaqesore, pa vrime ajri apo dicka te ngjashme. Nuk do te lejohet te kryhet suvatim ne faqe betoni jo perfekte, ne ndonje pjese te tij, betoni do te pritret dhe do te ribehet sipas udhezimeve te Supervizorit.

Llaci i Cimentos

Llaci i cimentos, pervec se kur specifikohet, te behet ne proporcion te 1m³ rere e imet dhe 350 kg cimento, perzier dhe bashkuar plotesisht me ujin e mjaftueshem per realizimin e suvase. Ne perqindje te tkurrjes, plasaritjes se llacit gjate tharjes mund te bashkohet ne perzierje nje aditiv i parovuar.

Tolerancat e Betonit

Per strukturat e betonit, shmangia nga drejtimi, pjerresia dhe niveli nuk duhet te kalojne vlerat e meposhtme:

- Dimensioni i seksionit terthor ± 5mm
- Dimensioni kur eshte i parapergatitur ± 5mm
- Shmangia maksimale e buzeve per 3 metra gjatesi 10mm

Bashkimet e Ndertimit

Betonimi duhet te behet ne menyre te vazhdueshme deri tek bashkimet, pozicioni dhe vendosja e te cileve duhet te tregohen ne vizatimet e aprovuara me pare nga Supervizori. Kontraktori do te lejoje te punohet jashte orarit te zakonshem te punes kur eshte e nevojshme me qellim qe cdo seksion i betonit te kompletohet pa ndonje gabim gjate kohes qe punohet. Te gjitha bashkimet e

ndertimit duhet te jene prerje te drejta. Ne te gjithë bashkimet horizontale te ndertimit duhet te krijohen kllap bashkimi

Nyjet e bashkimit do te vendosen ne pozicione qe nuk demtojne fortesine ose formen e struktures.

Kur bashkimet kerkohen vertikale, faqa e bashkimit e elementit te pare do te perfundoje me nje dhembez ose zgare metalike e pershtatshme pur tu lidhur armaturen e hekurit. Kur nevojiten bashkime ndertimi horizontale ose pak te pjerrta, hiqet pjesa e siperme e betonit.

Cipa ne siperfaqe te betonit do te hiqet kur betoni eshte akoma i pangurtesuar, per te nxjerre agregatet dhe per te lene nje siperfaqe plotesihte te pa rregullt ne vendin e bashkimit te ndertimit.

Menjehere mbasi betonimi ka perfunduar, siperfaqet e ashpra te bashkimit do te pastrohen plotesisht nga llaci dhe te njomet pak. Kontraktori do te marre masat paraprake per te shmangur ndarjen e betonit gjate planeve te bashkimit dhe te krijojë nje ngjeshje te plote gjate gjithë bashkimit.

Fitalat ne bashkimet e murit me dyshmene duhet te jene monolite me dyshemene dhe ne asnje menyre nuk duhet te betonohen te vecanta pasi eshte betonuara dyshemeja.

Kur kerkohet nga Supervizori mund te perdoret prajmer izolues. Prajmeri do te perdoret sipas udhezimeve dhe direktivave te prodhuesit.

Bashkimet e Projektuara

Bashkimet e projektimit do te formohen sipas pozicionit dhe menyres se treguar ne Vizatime dhe duhet te jene te drejta dhe te sigurojne nje siperfaqe te lemuar te betonit.

Bashkimet e ndertimit, kur specifikohen, do te formohen sipas pozicionit dhe menyres se treguar ne Vizatime. Faqja e betonit qe eshte formuar e para duhet te lyhet me dy duar bitum, aprovura nga Supervizori perpara se te derdhet blloku ose pllaka tjeter fqinje dhe duhet te realizohet ne perputhje me instruksionet e prodhuesit dhe te aprovuara nga Supervizori.

Fugat e zgjerimit do te formohen ne te njejten menyre si fugat e tkurrjes, por ne vend te lysterjes se nyjes, do te vendoset nje flete shtrenguese ne nyje per te siguruar lirshmerine per dy elementet fqinje ose bllokimin e zgjerimit. Fleta shtrenguese ose mbushese duhet te jete jo thithese dhe jo e kalbshme; duhet te jete elastike nga ngjeshja dhe sjellja ne gjendjen e meparshme duhet te jete te pakten 75% mbas ngjeshjes.

Kur bashkimi ndodhet ne nje strukture ne kontakt me ujin ose kur tregohet ne Vizatime ose kur perndryshe urdherohet, bashkimet do te behen te pa depertueshme nga uji, duke perdorur shirit te pa nderprere (Water Stop) prej poli-vinil-chloruri (P.V.C.) ose material i ngjashem te aprovuar nga Supervizori, qe fiksohet pergjate bashkimit.

“Water Stop” duhet te jete tip standard ose sipas instruksioneve nga Supervizori. “Water Stop” do te mbeshtetet ne menyre te qendrueshme me ane te pjeses me seksion te rritur, kur ka nje te tille dhe ne asnje menyre nuk duhet te cahet per te ndihmuar fiksimin e tij. Kujdes i vecante duhet te tregohet per te siguruar qe betoni eshte derdhur mire ne pjesen e zhytur te shiritit dhe qe nuk ka zgavra. Duhet te merren masa paraprake per mbrojtjen e cdo pjese dale te shiritit nga demtimet gjate progresit te punes, nga rrezet e diellit dhe nga nxehtesia. “Water Stop” do te instalohen ne perputhje me instruksionet e prodhuesit dhe aprovim te Supervizorit.

Konstruksionet e specifikuara me siper do te mbulohen me bitum/gome e aplikuar ne te ftohte me rezistence kundrejt motit dhe rrezeve te diellit.

Veshja me bitum e bashkimeve do te aplikohet ne perputhje me instruksionet e prodhuesit dhe aprovimit te Supervizorit.

Betoni i Parapergatitur

Materialet e betonit te parafabrikuar dhe fuqia punetore do te jene sic specifikohen ne kete ceshtje dhe elementet do te derdhen ne kallepe te forte sipas formes se kerkuar. Format do te jene te drejta me flete celiku, plastik te qelqezuar ose materiale te tjera te miratuara. Duhet treguar kujdes per te mos pature demtime te shkaktuara ne qoshe apo siperfaqe kur elementet do te levizen nga format. Te gjitha defektet do te riparohen sipas udhezimeve te Inxhinierit.

Betoni do te jete i Klases A dhe do te jete I vibruar plotesisht ne kallep. Pamvaresisht nga kerkesat per kujdesin per betonin te pershkruara ne paragrafin 3.3.8.2, elementet do te hiqen nga kallepi dhe do te magazinohen ne palete ne lageshti atmosferike per 24 ore, mbrojtur nga efektet e diellit dhe eres.

Pastaj elementet mund te levizen dhe magazinohen ne nje vend te mbyllur dhe te sperkaten me uje ose te mbulohen me pelhure kerpi per 7 ditet e tjera. Kujdesi per membranat mund te behet nqs eshte rene dakort nga Supervizori dhe nga specifikimet e prodhuesit.

Kontraktori do t’i jape Supervizorit per aprovim, detaje te plota te kantierit te propozuar nga ai per shesh prodhimi, duke perfshire ndermjet tyre, tipin e impiantit dhe prodhimin e tij; organizimin e kantierit; metoden e hedhjes ne veper, vibrimin, trajtimin dhe kujdesin per elementet.

Elementet e parafabrikuara nuk do te vendosen ne veper deri sa ato te arrine fortesine jo me pak se ajo e specifikuar si minimum i kubit mbas 28 diteve per klasen e betonit te kerkuar.

Te gjitha elementet e parafabrikuar do te jene shenuar qarte me numer serial dhe daten e vendosjes ne veper.

Dyshemete e Parafabrikuara

Furnizimi dhe montimi i soletave beton arme te parafabrikuara me celik te salduar me elektrik dhe rrjete dhe celik te paratensionuar, me blloqe polisteroli me densitet te larte, dhe shufra shtese

ne nevratura. Struktura do te kompletohet nga derdhja e betonit ne veper dhe mbushja e nevraturave duke formuar pjesen shtese te soletes.

Godinat

Tullat

Tullat per murin e tulles do tze jete ne perputhje me standartet perkatese te BS ose ekuivalent.

Ato duhet te kene rezistence ne shtypje jo me pak se 105 kg/cm². Perpara vendosjes se tullave ne objekt kontraktori duhet t'i tregojte Supervizorit mostrat per aprovim, se bashku me te dhenat per furnizuesin. Cdo furnizim me tulla i ardhur ne kantier duhet te jete ne cdo aspekt i njejte me ate te mostrave te aprovuara. Mostrat e tullave te marra ne menyre te rastesishme nga furnizimi duhet t'i tregohen Supervizorit per aprovim.

Supervizori nuk do te pranoje ngarkesen ose pjese te ngarkeses se furnizuar, qe ai gjen tulla nen ose mbi dimensionin, ose qe kane ndonje difekt dhe per te cilat opinioni i tij eshte se mund te jene percaktuee ne punimet qe kryhen.

Muri i Tulles

Muri duhet te ndertohet ne rrjeshtat te niveluar sipas dimensionit te treguar ne fletet e viaztimit. Muri duhet te ngrihet uniformisht dhe nuk lejohet qe njera ane te ngrihet me shume se 1m nga anet e tjera ne te njejten kohe dhe hapësira te drejta dhe jo i dhembëzuar.

Te gjithë tullat duhet te kagen dhe te mbushen me llac perpara se te vendosen. Tullat duhet te vendosen ne nje shtrese te plote llaci me bashkimet e embushsura plotesisht me te njejten trashesi, jo me shume se 10m dhe jo me pak se 5mm.

Te gjitha faqet vertikale duhet te jene detyrimisht ne plumbce dhe kuadrate dhe te gjitha te lidhura sic duhet se bashku qe te mos kete fuge vertikale qe vazhdon ne dy rrjeshta.

Te gjithë rrjeshtat, hapësirat duhet kryhen me mastar te aprovuar.

Dimensionet e Tullave

Dimesionet e tullave duhet te jene me gjeresi 200m (pa suvatimin):

Tullat:

Gjatesia: 250 mm,

Lartesia: 200 mm,

Gjeresia: 200 mm.

Dimensionet e tullave nuk duhet te ndryshojne me shume se +1.5 mm nga dimensionet e mesiperme. Tulla me dimensione te ndryshme nga ato me siper duhet te aprovohen nga Supervizori.

Llaci

Llaci per murin e tulles perbehet nga nje pjese cimento, nje pjese gelqere dhe 6 pjese rere te matur ne volum.

Llaci duhet te perzihet i thate dhe pastaj i lagur, deri sa te arrihet konsistenca e kerkuar. I gjithe llaci duhet te perzihet mire ne nje platforme te paster dhe duhet te perdoret brenda 2 oreve nga pergatitja. Nuk do te lejohet perdorimi i llacit qe ka qene perdorur me pare dhe qe eshte perzier perseri.

Shtresat Izoluese

Per izolimin nga ujrat do te perdoren flete katramaje, qe jane ne perputhje me B.S. 743 "Materialet per shtresat mbrojtese nga lageshtia" per izolimin e siperfaqeve ose sic rekomandohet nga Supervizori.

Materiali duhet te shtrohet me rrypa te pa nderprere me shkelje te fleteve ne gjatesi 150mm dhe shkelje te plote ne qoshet.

Pjesa fundore e fletes izoluese duhet te dale 10 mm jashte faqes se godines dhe duhet te zgajtet 100mm me shume ne cdo hapesire qe mund te kete.

Suvatimi

Llaci per murin e tulles perbehet nga nje pjese cimento, nje pjese gelqere dhe 6 pjese rere te matur ne volum

Gelqerja eshte qumesht geleqerje ne perputhje me B.S. S90 "Geleqere per ndertim, Building Limes" Klasa B dhe duhet te derdhet ne uje jo me pak se 16 ore perpara perdorimit.

Perpara suvatimit te murit te tulles fugat duhet te pastrohen me furce dhe sipefaqja te pastrohet sa te jete e nvojshme per te krijuar nje siperfaqe te pershteshme. Te gjithe siperfaqet duhet te lagen mire perpara suvatimit.

Suvatimi do te jete me trashesi 16mm dhe duhet te behet me dy duar. Dora e pared de te perdaf dhe do te hidhet me mistri dhe nivelohet dhe do te lihet per tu thare per jo me pak se dy dite. Dora e dyte do te realizohet me drejtues, mastar metalik.

Keto dy shtresa do te pasohen nga shtresa e trete qe hidhet pai shtresa e pare dhe e dyte te jene thare dhe te kete fituar qendrueshmeri. Kjo shtrese do te jete me rere te situar.

Shtresa e perfunduar duhet te lemuar, e sheshte, pa valezime, dhe vertikalisht perfekte.

Siperfaqja e suvatuar duhet te mbahet e lageshte, duke u lagur lehte me sperkatje me uje te paster per 18 ore pasi eshte zbatuar. Siperfaqja duhet te lihet e pa lyster per nje kohe prej 4 javesh.

Dyshemeja me Pllaka Granili dhe Cimento

Dyshemeja do te ndertohet me pllaka cimento (pllaka me cimento tebardhe dhe me granil) prodhim ne fabrike. Permasat e tullave do te jene 25 x 25 ose 30 x 30 cm, neqoftese nuk urdhezohet ndryshe nga Supervizori.

Per disa tipe te ndryshme te dyshemeje, Kontraktori do te paraqese mostrat tek Supervizori, per materialet qe ai mendon te perdore, te pakten 15 dite perpara se ato te futen ne pune, per te patur nje aprovim paraprak dhe per te zgjedhur ngjyrat.

Dyshemeja duhet te zbatohet ne menyre te tille qe siperfaqja te jete e sheshte ne menyre perfekte. Udhezimet, kur te jene te nevojshme, duhet te merren nga Supervizori dhe duhet te repektohen me kujdesin e duhur.

Pllakat duhet te shkojne njera me tjetren, duhet te ngjiten mire ne shtresen e betonit dhe ne bashkimet me elemente te tjere dhe nuk duhet kete mungese uniformiteti.

Dyshemeja duhet te futet 15mm brenda suvatimit te murit, qe vjen vertikalisht ne dysheme, duke shmager ndonje shtese ne bashkim.

Dyshemeja duhet te dorezohet komplet e mbaruar, e paster dhe pa ndonje papasterti dhe pa njolla.

Megjithate mbetet si nje kerkese kontraktuale qe Kontraktori nuk duhet te lejoje asnje person te hyje ne godine te pakten dhjete dite pasi ka mbaruar dyshemeja. Ne cdo rast per cdo demtim te dyshemese, per cdo arsye, do te jete pergjegjesia e Kontraktorit per te riparuar pjeset e demtuara.

Pllakat e dyshemese do te vendosen ne nje shtrese me llac cimento te hedhur mbi shtresen e betonit; pllakat do te shtyhen poshte deri sa llaci te dale nga anet e bashkimit. Fugat duhet te mbushen me llac cimento dhe ato nuk duhet te jene me shume se 1 mm.

Pllakat do te lagen perpara se te vendosen dhe pastaj te vendosen te thata sipas udhezimeve te Supervizorit. Pastaj ato do te godieten per te arritur nje shtrese horizontale ne te gjitha siperfaqen.

Kur shtrimi i pllakave te kete mbaruar, siperfaqja duhet te lagaet komplet me bojake, per te mbushsur te gjitha boshlleqet e mundeshme ndermjet pllakave.

Veshja e Mureve me Pllaka Qeramike

Pe veshjen e mureve me pllaka qeramike do te adaptohen pllakat me dimensione 20 x 20 cm.

Neqoftee nuk udhezohet ndryshe nga Supervizori, instalimi i pllakave te murit (plintusat) do te jete deri ne lartesine 0,08 m nga dysHEMEJA.

Veshja duhet te kryhet me mjeshteri, me tipin e materialit te aprovuar nga Supervizori. Duhet patur kujdes gjate vendosjes se plintuesave, qe ato te ngjiten mire ne murin e suvatuar.

Te gjitha plintusat perpara vendosjes duhet te futen ne uje deri sa te ngopen me uje. Edhe suvatimi i murit duhet te laget mire me uje para vendosjes se plintusave. Plintusat do te vendosen me llac cemento ne sasine e nevojshme.

Plintusat duhet te bashkohen mire me njeri tjetrin dhe fugat do te behen me cemento te bardhe ose me ndonje ngjyre tjetere te aprovuar nga Supervizori dhe pas perfundimit ato duhet te jene ne vije te drejte. Veshja duhet te perfundoje me mbushjen e fugave dhe te qosheve dhe ne bashkimin me dyshemene dhe ne perfundim te lahet dhe pastrohet.

Lyerja

Te gjitha bojrat qe do te perdoren per siperfaqet ndertimore, metalet, drurin dhe per veshjet e metalizimit duhet te furnizohen nga prodhues te njohur dhe duhet te aprovohen nga Supervizori.

Te gjitha bojrat duhet te sillen ne kantier ne kuti te pa hapura dhe te mbyllura dhe duhet te perdoren brenda 6 muajve nga furnizimi.

Bojrat duhet te mbahen te perziera mire dhe nuk duhet te perdoren kur ka sedimente te trasha ne fund. Cdo boje qe krijon ne cipe ne kuti duhet te hiqet nga puna. Cdo mbetje boje nga nje kuti nuk duhet ne asnje rrethen qe te futet ne bojen e nje kutie tjetere.

Ngjyrat do te zgjidhen nga Supervizori, qe do t'i jape Kontraktorit te gjitha te dhenat per ngjyrat e kerkuara.

Ngjyrat nuk do te perzihen me prajashtim te rasteve kur udhezohen nga Supervizori dhe mbikqyren nga ai.

Pergatitja e Siperfaqeve

Te gjitha siperfaqet qe do te lyhen duhet te pastrohen mire nga te gjitha papsterite. Asnje siperfaqe nuk duhet te lyhet neqoftese nuk eshte e thare komplet.

Per lyerjen e siperfaqeve te drurit, duhet qe siperfaqja te behet e lemuar duke perdorur leter zmerile. Te gjitha siperfaqet e drurit qe do te lyhen duhet te pastrohen nga gungat, te mbushen poret dhe t'i jepet dora e pare.

Punimi i Lyerjes

Siperfaqet qe do te lyhen duhet te jene te pastuara dhe te ferkuara mire perpara cdo dore lyerje.

Siperfaqet duhet te lyhen me tre duar emulsion qe jane, dora e pare ngjitese (vinovil) dora e dyte dhe doara e fundit. Siperfaqet e drurit do te lyhen me tre duar, dora e pare, dora e dyte, dhe doar finale.

Nuanca e cdo dore boje duhet te ndryshoje nga ajo paraprake dhe cdo dore boje duhet aprovohet nga Supervizori para se te aplikohet.

Te gjithë nuancat e dores se fundit duhet te zgjidhen nga Supervizori.

Cdo dore boje duhet te aplikohet vetem pasi eshte thare dora paraparke.

Dora e finale e bojes nuk duhet te jepet derisa godina te jete para dorezimit, dhe kur te jene riparuar te gjithë difektet, te jen pastruar te gjithë ashklat, pullat ciflat, sipas kerkesave te Supervizorit.

Te gjithë punimet e mbaruara te llojeve te tjera duhet te mbrohen nga demtimet gjate punimeve te suvatimit dhe cdo veshje me difekt duhet te riparohet sipas kerkesave te Supervizorit

Karpenteria dhe Zdruktharia

Per te gjithë dyert, dritaret dhe punime karpenterie te tjera Kontraktori duhet duhet t'i siguroje Supervizorit per aprovim detaje dhe vizatime te nevojshme per cdo objekt pefshire dhe detajet e fiksimit. Nuk duhet te fabrikohet ose te porositet asnje objekt pa aprovimin e Supervizorit.

Dritaret dhe Dyert Metalike

Do te perdoren dritare dhe dyer metalike. Kontraktori duhet te paraqese per aprovim tek Supervizori detajet e dritareve dhe dyerve metalike te propozuara, perpara se t'i porosise ato, ku te jene pefshire lyerja dhe xhamat.

Fabrikimi dhe blerja nuk duhet te behen perpara se te merrret aprovimi.

Xhamat

Xhamat duhet te jene ne perputhje me standartin B.S. 952 "Klasifikimi i xhamave per xhamlliqet dhe terminologjia per punimet e xhamit. Xhamat e dritareve me kornize metalike duhet te jene 6 mm te trashe dhe me rrjete teli. Xhamat duhet te jene te lare dhe te pastruar perpara se te dorezohen.

Punoi: Ing. Elvis Papaj

Ing.Laert Tanku