

SPECIFIKIME TEKNIKE - TE VEÇANTA

OBJEKTI: "MASAT PARANDALUESE TE GERRYERJE SE TOKAVE BUJQËSORE DHE KANALEVE VADITËSE NGA UJRAT E LARTA DHE SISTEMIMI I TYRE",

ADRESA: NJ. AD. GJEGJAN, BASHKIA PUKË
KERKUESI: BASHKIA PUKË

Përgatitur nga:

ING. LAVDRIM BRUKA

PERMBAJTJA

1. KERKESAT KRYESORE	4
1.1 QELIMI I PUNIMEVE	4
1.2 STANDARTET QE JANE MARRE SI REFERENCE.....	4
1.3 MARREDHENIET MIDIS KONTRATAVE TE NDRYSHME.....	4
1.4 ORGANIZIMI DHE KOORDINIMI	4
1.5 UJERAT NENTOKESORE DHE LARGIMI I TYRE	4
1.5.1 Te pergjithshme.....	4
1.5.2 Dorezimet	5
1.5.3 Pagesa.....	5
1.6 KONTROLLI I TRAFIKUT.....	5
1.7 FUQIA, RRYMA DHE TENSIONI.....	5
2. INFORMACIONI DHE DETYRIMET NE LIDHJE ME ORGANIZIMIN E PUNIMEVE NE VENDIN E NDERTIMIT	6
2.1 KUSHTET E PUNES	6
2.2 RREGULLAT E SIGURIMIT TEKNIK DHE ATO TE RENDIT NE KANTIER.....	6
2.3 LAJMERIMI NE RAST AKSIDENTESH.....	6
2.4 CILESIA E PUNIMEVE, MATERIALET, PROJEKTET, STANDARTET DHE RREGULLAT QE DO TE APLIKOHEN.....	6
2.5 PESHAT DHE NJESITE MATESE, SHKURTIMET, EMERTIMET DHE SIMBOLET	7
2.6 VIZATIMET DHE DETYRIMET E TJERA NGA KONTRAKTORI.....	7
2.7 ECURIA E PUNIMEVE, DOKUMENTIMI I TYRE	8
3. ORGANIZIMI I VENDIT TE NDERTIMIT	8
3.1 PIKETIMI.....	8
3.2 ZONAT KU DO TE PUNOHET PERKOHESISHT.....	8
3.3 PUNIMET NE RRUGE PUBLIKE.....	8
3.4 RRUGET NE KANTIER	9
3.5 KUSHTET SANITARE.....	9
3.6 LARGIMI I UJIT DHE I MBETJEVE.....	9
3.7 ZYRAT E KONTRAKTORIT, TABELAT E SINJALISTIKES ETJ.....	9
3.8 PASTRIMI I KANTIERIT	9
3.9 MBROJTA E PEMEVE DHE ZONES SE GJELBER	10
4. MATERIALET DHE PAJISJET	10
4.1 TE PERGJITHSHME	10
4.2 VENDOSJA DHE MBROJTJA E MATERIALEVE DHE PAJISJEVE	10
4.3 TESTET NE PERGJITHESI.....	10
5. PRISHJET DHE RREGULLIMET NE KANTIER	10
5.1 RREGULLIMET NE KANTIER.....	10
5.2 PRISHJET E STRUKTURAVE EKZISTUESE.....	11
6. PUNIME GERMIMI	11
6.1 PERMASAT E ZONES KU DO TE PUNOHET	11
6.2 ARGJINATURAT DHE ZONAT E MBUSHJES NE PERGJITHESI.....	11
6.3 GERMIMET.....	11
6.4 GERMIMI I TEPERT	12
6.5 TE MBAJTURIT LARG TE GERMIMEVE NGA UJI.....	12
6.6 MBUSHJET DHE MATERIALI I TEPERT I GERMUAR.....	12
6.7 PERGATITJA PER VESHJEN ME BETON.....	12
6.7.1 Ne toka te buta.....	13
6.7.2 Punimet ne shkembinj	14
7. GERMIMI, RIMBUSHJA, DHE KOMAPKTESIA PER PUNET STRUKTURE.....	14
7.1 NDERTESAT DHE STRUKTURAT	14

7.2	NËN KULLIMI I STRUKTURAVE.....	15
7.3	GERMIMI DHE MBUSHJA PER NËNSHTRESAT.....	15
8.	LARGIMI I UJIT	15
9.	RRUGET DHE KANTJERET	16
9.1	PERBERESIT E NËNSHTRESAVE DHE BAZA E RRUGES	16
9.2	BAZA BITUMINOZE E RRUGES	17
10.	PUNET PREJ BETONI	17
10.1	MATERIALET.....	19
10.1.1	Cimento	19
10.1.2	Inertet.....	18
10.1.3	Uji	19
10.1.4	Aditivet	19
10.1.5	Marka e betonit.....	19
10.1.6	Perzierja e betonit	20
10.1.7	Kontrolli i cilesise	21
	Armini 21	
10.2	KRYERJA E PUNIMEVE	22
10.2.1	Te pergjithshme.....	22
10.2.2	Kallëpet shume-shtresore	23
10.2.3	Tolerancat	23
10.2.4	Nivelimi dhe Heqja e Kallëpëve (Armaturës).....	24
10.3	BETONIMI	24
10.3.1	Te pergjithshme.....	24
10.3.2	Hedhja e betonit.....	25
10.3.3	Mbrojtja dhe Ruajtja (Staxhionimi).....	26
10.3.4	Fugat e ndertimit.....	26
10.3.5	Instalimi i Materialeve per Mbushjen e Tegelit dhe Materialet Hermetizues	27
10.3.6	Siperfaqet e betonit pa betonforma	27
10.3.7	Riparimet.....	29
10.3.8	Heqja dhe Zevendesimi i Betonit qe Nuk Permbush Kushtet e Projektimit	29
10.3.9	Testi i Struktures Ujembajtese /Rezervuaret e Hapur	29
11.	BETONIMI	28
11.1	MATERIALET.....	29
11.2	KRYERJA PUNIMEVE TE GERMIMIT	29
11.2.1	Kontrolli i betonformave dhe riparimi i tyre	30
11.3	PUNIMET E BETONIT	31
11.4	PUNE TE TJERA TE PERZIERA ME BETONIN	33
11.4.1	Matja	33
11.4.2	Pagesa.....	33

1. KERKESAT KRYESORE

1.1 Qellimi i punimeve

Nga inspektimi i zonës së projektit u bën matjet për ndërhyrjet e domosdoshme për të parandaluar gërryerjen e tokave bujqësore, përreth zonës me erozion të theksuar. Për këtë qëllim është hartuar kanalizimi i ujrave sipërfaqësore me beton arme për një gjatësi rreth 30m, si dhe në anën e sipërme janë projektuar dy prita të vogla me murë guri me rrjetë gabion me qëllim të shuarjes së energjisë së presionit nga vërshimi i ujit nëpër terrenin e pjerrët..

Ketu perfshihen testimet per materialet dhe pajisjet, pergatitja e punimeve, shop and as-built drawings, deri ne dorezimin e punimeve, sic edhe eshte percaktuar ne kontrate.

Punimet jane paraqitur ne vizatimet teknike te projektit te detajuar bashkengjitur kontrates. Kuptohet qe kontraktori e ka analizuar thellesisht projektin dhe punimet qe do te kryhen, duke dale edhe ne terren per te vrojtuar vendin ku do te kryhen punimet dhe duke patur parasysh te gjitha kushtet dhe detajet per perfundimin e punimeve.

1.2 Standartet qe jane marre si reference

Te gjitha punimet do te kryhen ne perputhje me standartet shqiptare ne fuqi. Ne rast se nuk ka standarte per punimet e kesaj kontrate baze do te jene standartet britanike (BS) ose ato ekuivalente me te.

1.3 Marredheniet midis kontratave te ndryshme

Kontraktori do te vendose nese ndonje subjekt tjetër do te bashkepusoje per kryerjen e punimeve dhe ne kete rast do te nevojitet bashkerendimi mes paleve. Kontraktori ka per detyre te paraqese ne formen e vizatimeve teknike te gjithe informacionin dhe matjet e nevojshme ne menyre qe te sigurohet vendodhja e sakte, dimensioneve te strukturave etj. dhe gjithe informacionin qe nevojitet per kryerjen e punimeve per kontratat e tjera.

Punedhenesi nuk do te kompensoje per riparime te mundshme qe mund te kerkoje Kontraktori ne lidhje me kete ceshtje.

1.4 Organizimi dhe koordinimi

1. Do të realizohen dy prita në distancë me njëra tjetrën. Këto prita do të shërbejnë si puse shuarës për të ulur presionin e rënjes së ujit nëpër shtratin e përroit.
2. Në pjesën e poshtme të kanalit në zonën e projektit të propozuar, do të ndërtohet kanali me veshje beton arme sipas profilit të paraqitur.
3. Zbatimi i veprave të artit do të fillojë në mënyrë të pamvarur, duke realizuar gërmimet për themelin e tyre, si:

1.5 UJERAT NENTOKESORE DHE LARGIMI I TYRE

1.5.1 Te pergjithshme

Kontraktuesi do te mundesoje të gjithë kontrollin e ujërave nëntokësore dhe drenazhimin e nevojshem për të mbajtur zonat e ndërtimit dhe të punës ne kushte te pershtatshme qe punimet të realizohen në kushte te nje thatesire te qendrushme.

1. Kontraktuesi duhet të projektoje, të instaloje, të veprojë, dhe të mirembajë një sistem të përshtatshëm.
2. Sistemi duhet të jetë i një madhësie të mjaftueshme dhe kapacitetit të nevojshëm për të mbajtur një gjendje të thatë, pa vonuar punimet.
3. Veprat e rrethimit, kanalet dhe pritrat mund të jete e nevojshme të ruhen për të parandaluar ujin sipërfaqësor të hyje në ndonjë gjermim.
4. Kullimi i ujit nga ndonje shpat të gjermuar do të kontrollohet për të parandaluar shkarjen e dherave, dhe mbetja e ujit nga gjermimet do të parandalohet gjatë operacioneve të ndërtimit.
5. Nëse rrjedha e ujit në një gjermim bëhet e tillë që nuk mund të largohet nga sistemi i drenazhimit që Kontraktuesi ka të instaluar, gjermimet do të ndalojnë derisa të jene ndërmarrë masat korrigjuese të nevojshme.
6. Kontraktuesi duhet të mbaje përgjegjësi për kontrollin dhe largimin e të gjithë ujit, edhe pse shkarkimi në sistemin e drenazhimit të nevojshëm për të ruajtur kushtet optimale në gjermime mund të jetë më tepër se sasitë e parashikuara dhe / ose të planifikuara.

1.5.2 Dorezimet

Kontraktuesi mund të kërkohet të dorëzojë një Plan fillestar drenazhimi për miratim nga inxhinieri para fillimit të çdo punimi të ndërtimit ose të gjermimit.

1. Plani do të tregojë të gjitha punët e përkohshme dhe objektet e propozuara në përputhje me këtë proces, duke përfshirë metodën për largimin e ujit nga gjermimet, kontrollin e vërshimeve në sipërfaqe, largimin e ujit, sistemin e heqjes, si dhe një listë të pajisjeve që duhet të perdoren.
2. Plani duhet të jetë i detajuar dhe i zbatueshëm për kushtet e terrenit dhe duhet të sigurojë një plan emergjence për largimin e ujit ashtu siç kërkohet.

1.5.3 Pagesa

Pagesat për të gjitha veprat e përfshira në këtë pike janë përfshirë në kontratë dhe Kontraktuesi nuk mund të kerkoje pagesa shtesë.

1.6 Kontrolli i trafikut

Kur ndërtimet zhvillohen pranë rrugëve automobilistike, do të merren masat e nevojshme në mbrojtje të transportit publik. E gjithë puna do të planifikohet dhe do të kryhet në mënyrë që të krijohen sa më pak probleme. Kontraktuesi nuk do të bllokojë ndonjë nga rrugët gjatë punimeve. Shenjat paralajmëruese të trafikut do të vendoset me flamuj dhe punetore që do të sinjalizojnë me flamuj, në përputhje me rregulloren shqiptare. Shpenzimet për çfarëdo pune të përkohshme dhe materialeve të nevojshme janë përfshirë në kontratë dhe Kontraktuesi nuk mund të kerkoje pagesa shtesë.

1.7 FUQIA, RRYMA DHE TENSIONI

Tensioni që duhet përdorur është 400 / 230V AC dhe frekuenca 50 Hz.

Kontraktuesi do të jete përgjegjës për furnizimin me energji të përkohshme për të gjithë kohegjatjen e punimeve. Kontraktuesi do të marrë dhe të paguajë të gjitha lejet që lidhen me punimet elektrike, për të gjitha inspektimet elektrike që mbulojnë punën e tij, paguajë të gjitha

tarifat dhe pagesat, dhe duhet të bëjë të gjitha procedurat që janë të lidhura me instalimin e sistemeve të përfshira në kontratë. Ai do t'i japë të gjitha njoftimet e nevojshme autoritetit që ka juridiksionin perkatesdhe duhet të mbaje pergjegjesi duke qene ne perputhje me te gjitha ligjet. Materialet, pajisjet dhe instalimi do të jetë në përputhje me rregullat e përcaktuara nga autoritetet Elektrike.

2. INFORMACIONI DHE DETYRIMET NE LIDHJE ME ORGANIZIMIN E PUNIMEVE NE VENDIN E NDERTIMIT

2.1 KUSHTET E PUNES

Puna do të kryhet gjatë orarit të rregullt të punës dhe nëse do të zhvillohen punime jashtë orarit, puna dhe mbikëqyrja e punës duhet të kryhet në dakortesi paraprake me inxhinierin.

Objektet e ndihmës së parë duhet të ofrohen nga Kontraktuesi;

Kontraktuesi duhet të sigurojë siguri dhe veshje mbrojtëse për punetoret e tij në terren;

Kontraktuesi duhet të organizojë terrenin dhe metodat e tij të punës duhet të jenë të tilla në mënyrë që të gjitha të jenë të sigurta;

Ndriçimi i vendeve të punës dhe terrenit do të sigurohet nga kontraktori;

Pajisjet e zjarfikësve do të organizohen po nga kontraktori.

2.2 RREGULLAT E SIGURIMIT TEKNIK DHE ATO TE RENDIT NE KANTIER

Kontraktuesi do të jetë plotësisht përgjegjës për zbatimin e rregullave të sigurimit teknik dhe rregullin e përgjithshëm në vend, në përputhje me ligjet, rregulloret, udhëzimet e autoriteteve lokale dhe sic parashikohet në kontratë.

Punëdhënësi do ta njoftojë Kontraktuesin për zbatimin në mënyrë të plotë të rregullave të sigurisë të cilat Punëdhënësi imponon mbi punonjësit e tij dhe Kontraktuesi duhet të jetë dakort me to.

Kontraktuesi duhet të informojë punëdhënësin me shkrim nga të gjitha rreziqet e veçanta të parashikuara gjatë zbatimit të punimeve.

Për secilën zonë të punës Kontraktuesi duhet të caktojë një punëtor i cili, përveç mbikëqyrjes së punës në vazhdim, do të jetë përgjegjës për sigurinë në zonën e punës.

Objektet e punëdhënësit, të tilla si makineri dhe instrumente, kur është e nevojshme, do të mbrohen nga dëmtimi.

2.3 LAJMERIMI NE RAST AKSIDENTESH

Kontraktori duhet të njoftojë Inxhinierin dhe Punëdhënësin brenda dyzet e tetë (48) orëve ose sa më shpejt që të jetë e mundur pas ndodhjes së ndonjë aksidenti që ka rezultuar në dëmtim ose humbje të pronës, gjymtimit ose humbjen e jetës njerëzore, ose që ka ose që mund të kenë ndikim në mjedis dhe i paraqet inxhinierit dhe punëdhënësit në jo më vonë se njëzet e tetë (28) ditëve, pas ndodhjes së një ngjarje të tillë, një raport përmbledhës të tij.

2.4 CILESIA E PUNIMEVE, MATERIALET, PROJEKTET, STANDARTET DHE RREGULLAT QE DO TE APLIKOHEN

Te gjitha makinerite dhe materialet duhet të jenë të cilësisë më të mirë, të përshtatshme për çdo kategori të punës.

Vizatimet në përgjithësi i referohen standardeve zyrtare, normave dhe rregullores në fuqi në Shqipëri, pasi këto janë të nevojshme për të marrë miratimet përkatëse nga autoritetet përkatëse.

Specifikimet teknike i referohen si specifikimeve në vendin ku po aplikohet projekti ashtu dhe specifikimeve ndërkombëtare me sqarimet e mëposhtme:

- Në lidhje me tubat, pajisjet hidraulike dhe pajisjet elektromekanike, dhe në përgjithësi për të gjitha materialet të cilat pritet që do të prokurohen në tregun ndërkombëtar, këto specifikime behen në bazë të normave dhe standardeve ndërkombëtare siç përcaktohet më poshtë. Megjithatë Kontraktori mund të propozojë materiale dhe pajisje të prodhuara sipas

normave dhe standarteve lokale, duke vertetuar se këto te fundit janë të barabarta ose më të mira se normat e përcaktuara.

- Duke iu referuar materialeve të cilat pritet të prokurohen në tregun lokal, të tilla si të gjitha materialet e nevojshme për punimet civile, ose në lidhje me kërkesat e përgjithshme dhe të veçanta për cilesinë e punimeve, trajtimin, ruajtjen dhe instalimin e tubave dhe pajisjeve, këto specifikime u referohen në përgjithësi normave mbizotëruese dhe standarteve të zbatueshme në Shqipëri, siç përcaktohen dhe të listuara më poshtë. Në rast se Kontraktuesi zgjedh furnizimin me materiale të tilla nga tregu ndërkombëtar, ai do të provojë se cilësia e materialeve të tilla është e njëjte ose me e lartë në krahasim me normat e përcaktuara.

Inxhinieri do të përcaktojë nëse standardi ekuivalent ose kërkesa e propozuar nga kontraktori konsiderohet e njevlëshme ose më e mirë sesa standartet e specifikuara.

Propozimet e Kontraktuesit në lidhje me përdorimin e çdo norme ose standardi tjetër duhet të dorëzohen tek Inxhinieri, 28 ditë para kohës kur Kontraktuesi parashikon përdorimin e tyre. Propozimi duhet të përmbajë një përshkrim të plotë të standardit të propozuar dhe dallimin e tij nga ato të përcaktuara në specifikimet teknike.

Çdo propozim i cili nuk mund të garantojë cilësinë e projektimit do të refuzohet pa kushte. Kontraktuesi duhet të sigurojë certifikatat për të gjithë materialet në përdorim dhe duhet të ketë në vendin e ndërtimit të gjitha kopjet e Kodeve të ndërtimit dhe GOSTs (Standardet Shtetërore), lidhur me punën e bërë.

2.5 PESHAT DHE NJESITE MATESE, SHKURTIMET, EMERTIMET DHE SIMBOLET

Të gjitha materialet dhe pajisjet do të referohen sistemit ndërkombëtar të njësive SI në lidhje me peshat dhe njësitet matese të tyre.

Shenjat paralajmëruese dhe ngjyrat nuk do të zevendesojnë pajisjet dhe mjetet mbrojtëse.

Shenjat paralajmëruese dhe ngjyrat duhet të miratohen nga inxhinieri. Shenja paralajmëruese dhe ngjyrat e përdorura do të paralajmërojnë për:

- rrezik shpërthimi ose zjarri në një zonë të caktuar;
- zhurma e cila tejkalon nivelet e sigurisë;
- helm ose substancë toksike që mund të përmbajë ajo zonë, duke përfshirë udhëzimet e ndihmës së parë;
- pajisjet që fillojnë punë automatikisht;
- pajisje që kanë pjesë të lëvizshme të cilat mund të shkaktojnë aksidente;
- struktura të cilat pengojnë rrugëkalimet dhe
- rrezik rënie ose shkarje.

2.6 VIZATIMET DHE DETYRIMET E TJERA NGA KONTRAKTORI

Për atë sa Kontrata mund të kërkojë, Kontraktuesi duhet të sigurojë ato që paraqiten më poshtë për tu paraqitur në shkallë të parë për inxhinierin nëse nuk shprehen ndryshe:

- vizatime shtese (për përdorim nga punonjësit e Kontraktuesit): 1 kopje
- Projektet e punimeve të perkohshme: 2 copje
- Vizatimet sipas ndertimit 3 kopje hard dhe ne CD

Vizatimet "Sipas ndertimit" duhet të përfshijnë të gjithë informacionin e dokumentuar në printimet e siperpermendura dhe modifikimet e ndodhura gjatë kontratës. Nëse nuk ka marrëveshje tjetër punimet nuk konsiderohet të perfunduara për marrjes në dorezim derisa të dorëzohen vizatimet "Sipas ndertimit" të aprovuara nga Inxhinieri.

Të gjitha dorezimet duhet të perputhen me kërkesat e artikujve perkates dhe ku kërkohej duhet të miratohen nga Inxhinieri.

2.7 ECURIA E PUNIMEVE, DOKUMENTIMI I TYRE

Kontraktuesi duhet të sigurojë dokumentimin mbi ecurine e punimeve. Këto të dhëna do të përfshijnë forcen punëtore, impinatin e ndertimit, materialet në terren, gërmimin, puna shtesë e urdheruar, luhatje të çmimeve nëse është e aplikueshme, etj. Të dhënat duhet të plotësojnë kërkesat e ligjit shqiptar.

Kontraktuesi duhet të marrë një seri të fotografive me ngjyra që ilustrojnë ecurinë e punës për çdo progresiv të skarpates (10 m). Numri i fotografive të marra për çdo gjatësi 10 metra të punimeve për mbrojtjen e skarpates do të tregojnë pamje të fokusuara të punës para fillimit, gjatë zhvillimit dhe në përfundim. Pamjet që do të merren do të vendoset nga Inxhinieri.

3. ORGANIZIMI I VENDIT TE NDERTIMIT

3.1 PIKETIMI

Kontraktuesi duhet të kujdeset për mbikeqyrjen dhe nivelimin për të krijuar pika referimi për të përmbushur detyrimet e tij Kontratë.

Ndërsa nivelet kryesore dhe dimensionet e punimeve rehabilituese janë vezhguar gjatë fazës së projektimit, Kontraktuesi duhet të kryejë vezhgime topografike të vetat në bazë të linjave përfundimtare dhe nivelet e punëve. Kontraktuesi do të jetë përgjegjës për të kontrolluar nivelet dhe dimensionet e dhëna në Vizatime dhe do të lajmëroje inxhinierin për ndonjë mospërputhje.

Inxhinieri mund të bëjë kontrolle se si zhvillohet puna për verifikimin e linjave dhe notat e vendosura nga Kontraktuesi, për të përcaktuar përputhshmërinë e punës me kërkesat e specifikimit teknik dhe vizatimet. Kontrolli i tillë nga Inxhinieri nuk e liron Kontraktuesin nga përgjegjësitë e tij për të kryer punën në pajtim me Specifikimet dhe Vizatimet dhe linjat e notat e dhëna.

Kontraktuesi duhet të sigurojë të gjitha survejimet dhe instrumentat mates të çdo lloj nevojë të tij për përdorimin e tij në zbatimin e punimeve.

3.2 ZONAT KU DO TE PUNOHET PERKOHESISHT

Aty ku ndonjë pjesë e punimeve do të kryhen në/poshte/mbi/permes një hapësirë tjetër tokë vec hapësirës së përcaktuar të cilat i nënshtrohen kushteve të cilat janë përcaktuar me poshte, punedhëni do të organizojë zenien e perkoheshme të këtij territori për llogari të Kontraktorit për Zonat e Perkohshme të Punes dhe zona të tilla do të jenë pjesë e territorit të punës përgjatë periudhës së “okupimit”. Punëdhënësi do të kujdeset gjithashtu edhe për Njoftimet Statutore në lidhje me Zonat e Perkoheshme të Punes, por Kontraktuesi duhet të japë për pronaret e çdo zone të tillë njoftim me shkrim 7 ditor për qëllimet e tij dhe duhet të sigurojë që metodat e tij të punës shkaktojnë minimumin e problemeve në vendin e punimeve dhe tek pronaret e këtyre tokave. Aty ku është e nevojshme, duhet të aplikohen marrëveshje të ngjashme për të siguruar Kontraktuesit rrugët që të çojnë në Zonat e Perkohshme të Punes dhe rrugët e tilla do të konsiderohen si pjesë e Zonave të Perkohshme të Punës.

Shtirja e çdo zone pune të perkohshme dhe periudha e kohës për zenien e saj do të jenë sic i konsideron inxhinieri të nevojshme, duke patur parasysh edhe kërkesat e Kontraktuesit, të cilat do të dorëzohen tek Inxhinieri sa më shpejt që të jetë e mundur pas fillimit të punimeve dhe duke marrë në konsideratë Programin e Kontraktuesit.

Kontraktuesi, pas përfundimit të punimeve, duhet të rivendosi në gjendjen e mëparshme këto zonat perkoheshme të punës sa më shpejtë të jete e mundur, në mënyrë që periudha e okupimit të jete sa më e shkurter. Kontraktuesi duhet që të rivendosi zonat në një gjendje të rregullt dhe do të kryejë punime shtesë në rast se do të jete nevoja, duke u paguar për to në marrëveshje me inxhinierin dhe në përputhje me kostot e punimeve.

3.3 PUNIMET NE RRUGE PUBLIKE

Aty ku çdo punë që do të kryhet në ose në afërsi me ndonjë rrugë publike (e cila për qëllime të Specifikimeve do të konsiderohet rrugë me shpenzime publike) Kontraktuesi duhet të jetë në

përputhje, ndër të tjera, me kërkesat dhe rekomandimet e policisë ose te ndonjë autoritei tjetër në lidhje me masat e sigurisë në komunikacion për punët në rrugë.

3.4 RRUGET NE KANTIER

Përveç rasteve kur parashikohet ndryshe në kontratë, Kontraktuesi duhet të organizojë, të ndërtojë, ruaje dhe me vone të heqe dhe rivendosi ne gjendjen e mepareshme të gjitha rrugët e përkohshme të kantierit dhe hyrjet e nevojshme në lidhje me kryerjen e punimeve. Rikthimi ne gjendjen e mepareshme do te perfshije do te përfshije rikthimin e zonave të paktën ne ate gjendje të sigurisë dhe kullimit që ka ekzistuar para se Kontraktuesi te kete filluar punën.

3.5 KUSHTET SANITARE

Kontraktuesi duhet të mbajë terrenin dhe të gjitha fushat e punës në kushte te mira higjienike dhe në të gjitha kushtet shendetesore e sanitare duhet të përputhen me kërkesat e Zyres Mjekësore te Shëndetit ose te ndonje organi tjetër kompetent.

3.6 LARGIMI I UJIT DHE I MBETJEVE

Kontraktuesi duhet të bëjë kujdes për shkarkimine ujit dhe te te gjithë mbeturinave jashte veprave, sido që te dalin dhe metodat e eliminimit do të jetë sipas preferencave te inxhinierit dhe të çdo organi apo personi që ka një interes në ndonjë tokë apo përrua mbi ose në të cilën uji dhe mbeturinat mund të shkarkohen. Kërkesat e kësaj klauzole nuk do të kufizojnë ndonjë nga detyrimet e Kontraktuesit.

3.7 ZYRAT E KONTRAKTORIT, TABELAT E SINJALISTIKES ETJ.

Kontraktuesi duhet të sigurojë, te drejtoje, të ndërtojë, te mirëmbaj dhe më pas të heqi të gjitha zyrat e përkohshme, masat sanitare, punëtori, komponimet, zonat e parkimit dhe te tjera të ngjashme të nevojshme për zbatimin e punimeve. Vendorsja e tyre do te behet ne funksion te punetoreve dhe stafit dhe duhet te behet me miratimin e inxhinierit.

Kontraktuesi gjithashtu duhet të sigurojë, ruajë dhe më pas të heqi strehimin e përkohshëm dhe objekte të tjera te jetesës, duke përfshirë të gjitha shërbimet e nevojshme për furnizimin me ujë, kullimin, ndriçim dhe ngrohje, rrugët, shtigje, vende parkimi për stafin e tij dhe për nën-kontraktorët e tij. Kontraktori do të lejohet të japë me qera pjesë të territorit te tij të punës, apo hapësirë në ndërtesa të ndërtuara prej tij në këto zona, për kryerje biznesi ose shërbime të tilla që janë të nevojshme për lehtësimin e punës se stafit të tij. Detajet dhe paraqitja e ndërtesave dhe shërbimeve do të jetë sipas miratimit te përgjithshëm të inxhinierit dhe Kontraktuesi gjithashtu duhet të marrë miratimine nevojshëm nga ndonjë prej autoriteteve lokale apo autoriteteve të tjera kompetente.

Kontraktuesi duhet të sigurojë, te drejtoje, të mbaje gjatë periudhës së punëve tabelat e sinjalistikes per Klientin, sipas specifikimeve te klientit.

3.8 PASTRIMI I KANTIERIT

Kontraktuesi do të largojë nga territori, të gjitha mbeturinat që rezultojnë nga puna e tij të paktën çdo ditë dhe gjithashtu duhet te kryhet ky pastrim nëse keto mbeturina perbejne rrezik per mbarevajtjen e punimeve ose perbejne rrezik per ndonje aksident ose rrezik zjarri. Kontraktuesi do te pastroje dhe eliminoje teresisht mbetjet e llacit, shenjat e rrjedhjes se betonit, kallepet dhe pikat e bojës.

Të gjitha mbeturinat, plehrat dhe copat e mbetura qe vijne si rezultat nga operacioni i pastrimit ne terren do te behen prone e Kontraktorit dhe do te largohen nga territori ne nje menyre qe te tille qe te mos krijone asnje problem ne rruge apo per pronaret e zonave fqinje dhe pas largimit nga territore duhet te asgjesohen ligjerisht.

Pas përfundimit dhe testimi te një pjesë te objekteve, Kontraktuesi do të heqi të gjitha mbeturinat dhe materialet e teperta nga territori dhe rreth tij duke perfshire ketu te gjitha strukturat e perkohshme, shenjat e ndertimit, mjetet, skelat, materialet, furnizimet dhe makinerite e ndertimit

ose ndonje mjet tjetër që ai apo ndonje nga nenkontraktoret e tij kanë përdorur gjatë punimeve. Kontraktori duhet të pastrojë të gjithë territorin e punës dhe ta lejë atë në kushte të pastra.

3.9 MBROJTJA E PEMEVE DHE ZONES SE GJELBER

Kontraktuesi nuk do të lejohet të heqi apo të presi ndonjë pemë të vendosur në zonat e punës, pa miratim nga inxhinieri. Do të jetë përgjegjësi e kontraktorit për të mbrojtur të gjitha pemët ekzistuese dhe zonat e gjelbra të vendosura në zonën e tij të punës. Nëse sipas mendimit të Inxhinierit një pemë apo një zonë e gjelbër është shkatërruar në mënyrë të panevojshme ose është dëmtuar në ndonjë shkallë nga ana e Kontraktuesit, atëherë kontraktuesi do të zëvendësojë pemët e dëmtuara dhe / ose zonën e gjelbër me një të re me cilësi dhe karakteristika të barabarta me ato të mëparshmet.

4. MATERIALET DHE PAJISJET

4.1 TE PERGJITHSHME

Kontraktuesi duhet të paraqesë materialet e veçanta dhe pajisjet të ofruara për të kënaqur Specifikimet. Katalogët e prodhuesve, të dhënat teknike dhe mostrat kur është e nevojshme, duhet të dorëzohen. Ky dokumentacion teknik do të ndihmojë për miratimin e Inxhinierit për materialet dhe pajisjet që do të përdoren / të ndertura në vend.

4.2 VENDOSJA DHE MBROJTJA E MATERIALEVE DHE PAJISJEVE

Kontraktuesi do të minimizojë periudhat e ruajtjes së materialeve dhe pajisjeve në kantier duke caktuar dergesat në përputhje me nevojat e ndertimeve. Kontraktuesi nuk do të ruajë materiale të panevojshme ose pajisje në territorin e punës dhe do të kujdeset për të parandaluar çdo strukturë nga të qenit e ngarkuar me një peshë e cila do të rrezikonte sigurinë e punetoreve dhe stafit. Kontraktuesi duhet të vendosë dhe të ndjeke shenjat rregullatore për ngarkimin e lejuar në struktura dhe masa të tjera të sigurisë. Kontraktuesi do të marrë të dhënat të detajuara nga prodhuesi për mënyrën e ruajtjes dhe mbajtjen e sendeve të depozituara të cilat duhet të jenë në përputhje me këto kërkesa. Të gjitha kostot që lidhen me ruajtjen dhe mbrojtjen e materialeve dhe pajisjeve do të konsiderohen për t'u përfshirë në kontratë dhe nuk ka pagesa shtesë që mund të bëhen. Asnjë material nuk do të dërgohet në kantier derisa të plotësohen kushtet e mëposhtme:

- Rekomandimet e prodhuesit për magazinat në kantier janë marre nga Inxhinieri
- Zona në të cilën materiali është për tu ruajtur, është identifikuar dhe miratuar fillimisht nga Inxhinieri.

4.3 TESTET NE PERGJITHESI

Klauzola të ndryshme të specifikimeve teknike deklarojnë llojet e testeve në të cilën Kontraktuesi duhet të kujdeset për cilësinë e kontrollit të punimeve, së bashku me shpeshesin e cilën do të perseritet çdo testim. Vëmendja e Kontraktuesit është përqendruar në faktin se frekuencat e testimit të specifikuar në klauzolat me të rëndësishme janë menduar të përfaqësojnë vetëm një udhëzues të përgjithshëm. Inxhinieri ka për kompetencë të ndryshojë frekuencat me të cilat kryhen testet atëherë kur ai e konsideron të nevojshme për të siguruar një cilësi sa më të lartë të punimeve.

5. PRISHJET DHE RREGULLIMET NE KANTIER

5.1 RREGULLIMET NE KANTIER

Qellimi i pastrimit të kantierit konsiston në heqjen nga territori i punës të gjitha pengesave, të cilat mund të ndikojnë në kryerjen e punimeve. Çdo pjese e skarpates, ose pjese të tjera të destinuara për germime, do të pastrohen dhe të shkullen nga shkurret, rrënjët, trungje pemesh, bimësi dhe pengesa të tjera të sipërfaqes.

Pastrimi dhe shkulja do të konsistojnë në pastrimin e vendit nga çdo pemë, shkurre, bimësisë tjetër, rrënjë dhe materiale të tjera të panevojshme.

Në kantier do të magazinohet material i pershtatshëm për ndërtim. Materiale të tjera do të largohen nga kontraktori. Të gjitha mbeturinat do të hiqen nga territori i punës dhe do të asgjësohen nga kontraktori në mënyrën e duhur. Kontraktori është përgjegjës për të gjitha shpenzimet që lidhen me asgjësimin e materialeve. Materialet dhe strukturat të larguara përkohësisht për rivendosje të mëvonshme dhe restaurim do të ruhen dhe mbrohen siç duhet.

5.2 PRISHJET E STRUKTURAVE EKZISTUESE

Inxhinierit i duhet dhënë një njoftim 14 dite më përpara me shkrim për çdo propozim për shkatërrim apo çmontim të të gjitha ose të ndonjë pjesë të ndonjë strukture ekzistuese në vend, i cili është i nevojshëm për përfundimin sa më të pershtatshëm të punimeve.

Kontraktuesi duhet të japë inxhinierit një shpjegim të metodës dhe rendin e prishjes si dhe hapat e marra për të garantuar sigurinë dhe stabilitetin e çdo strukture të prekur nga ky veprim.

Përveç rastit kur njoftimi është dhënë, Kontraktuesi nuk do të ketë të drejtë për ndonjë pretendim për shtyrje të afatit të përfundimit të punimeve për shkak të refuzimit të lejes për të prishur apo për të shpërbërë strukturat që u përmenden më sipër.

6. PUNIME GERMIMI

6.1 PERMASAT E ZONES KU DO TË PUNOHET

Gjatë punimit në rrugët ekzistuese, gjerësia e punimit nuk duhet të kalojë më shumë se gjysmën e gjerësisë totale të rrugës duke përfshirë trotuarët ose bankinat e rrugës, dhe duke mos marrë parasysh këto kërkesë, rrjedha e trafikut duhet të mbahet në çdo kohë, vetëm nëse janë dhënë alternative të miratuara nga Kontraktuesi.

6.2 Argjinaturat dhe zonat e mbushjes në përgjithësi

Kur nevojitet mbushja e zonës që do të punohet për të arritur nivelin final, duhet të kryhen të gjitha pastrimet e nevojshme dhe materialet e buta duhet të hiqen para se të fillojë mbushja. (tokat e buta përcaktohen si tokat e pa krasitura me fuqi më pak se 40 KN/m²). Germimet duhet të bëhen në vijat dhe nivelet e treguara në skicat e zbatimit. Materialet mbushëse duhet të vendosen në shtresa horizontale pa kaluar 200 mm trashësi. Shtresat duhet të kompaktësohen me metodat e pershtatshme në nivelin e kërkuar të kompaktimit.

Në sipërfaqet ku do të vendoset ngarkesa e përhershme, ngritja e mbushjes do të jetë në pjesën e poshtme të kesaj ngarkese. Në sipërfaqet ku nuk do të ketë ngarkese të përhershme mbushja do të jetë në nivelet e treguara në vizatime.

Materiali për punimet e dheut dhe mbushjen duhet të jetë granulometrik, i klasifikimit të pershtatshëm për kompaktimin specifik të kërkuar dhe nuk duhet të ketë përmbajtje organike ose më shumë se 15% argjilra ose lymra, nëse nuk është specifikuar në vizatime.

6.3 GERMIMET

Germimet duhet të përfshijnë germimin e gjithë materialeve të çfaredollos natyre siç kërkohet për të realizuar punën. Metodat e përdorura të ndërtimit duhet të jenë të aprovuara nga Inxhinieri. Germimi duhet të realizohet sipas vijave, niveleve, dimensioneve, dhe thellesive të treguara në vizatime ose në Specifikimet Teknike ose sipas udhëzimeve të Inxhinierit.

Germimet duhet të përfshijnë germimin e të gjitha materialeve të çfaredollos natyre të gjendur, ashtu siç kërkohet për të plotësuar punën. Metodat e ndërtimit duhet të jenë me miratimin e inxhinierit. Germimi duhet të mbahet në linjat, nivelet, dimensionet dhe thellesitë e caktuara në vizatimet ose në specifikimet teknike ose ashtu siç janë drejtuar nga Inxhinieri. Kontraktori mund të mbajë teste të gropave të germuara nëse e ai e konsideron të nevojshme. Puna e përfshirë në testet prove duhet të përfshijë germimin dhe rivendosjen e testit të provës dhe përcaktimin e pozicionit

dhe lartesisë së tubave egzistues, kanalizimeve, percuesve si të tilla, dhe duhet të jenë të vet Kontraktorit shpenzimet përveçse kur janë të instrutuara specifikisht me shkrim nga Inxhinieri. Të gjitha germimet duhet të mbahen në një mënyrë që si të krijojnë një shqetësim dhe interferencë sa më të vogël me trafikun dhe me hyrjen në ndërtesa ose në veti të tjera. Të gjithë materialet e germuara duhet të jenë grumbulluar në një mënyrë që most e rezikojnë punën ose të okupojnë personelin aty, ose palet e treat dhe do të shmangë pengimin e tortuareve dhe rruginave ose të të qendruarit në struktura të perhershme. Për të siguruar publikun me siguri dhe mbrojtjen e nevojshme, Kontraktori duhet të sigurojë me shpenzimet e tij barrikada, drita, sinjalet paralamerues, rrethojë mbrojtëse dhe kryqezime mbi kanale, për kënaqësinë e Inxhinierit dhe në akordim me seksionet e tjera të apikueshme të Specifikimeve.

Aty ku kërkohet, dhe aty ku është e nevojshme të parandalohet gryerrja në anet e kanalit ose të mbrojtjeve Sherbimet Komunale, germimet duhet të mbështeten në mënyrë adekuate.

6.4 GERMIMI I TEPERT

Germimi i tepert është i perkufizuar si germim jashtë linajve të matjes ashtu si është treguar në vizatimet ose specifikuar këtu. Kontraktori nuk ka të drejtë të paguajë për germime të teperta të tilla ose të mbushë germimet e teperta përveç se germime të tilla që janë kërkuar nga Inxhinieri.

Kur germime të tilla ndodhin Kontraktori do të mbushë volumin e padëshiruar me material rimbushës të aprovuar, kompakt ashtu si është specifikuar për materialin ose për betonin që është miratuar nga Inxhinieri në një rast pas rasti.

Ku Inxhinieri instruktin Kontraktorin të ndryshojë thellesinë e germimeve poshtë thellesisë të treguar në vizatime ose të specifikuar këtu në mënyrë që të arrihet një themel i kënaqshëm, i percaktuar si përbersi i materialit duke patur një minimum forcë në prerje prej 40 kN/m², volumin e tepert i materialeve të germuara dhe volumin e tepert i grimcuar, shtresë e grimcuar ose mbushje me beton duhet të matet dhe një pagë shtesë do të behet bazuar në raportet e pershtatshme në BoQ. Në procese germimet përplasen në çdo mënyrë dhe për shkak të ndonjë arsye të paparashikuar nuk do të konsiderohen si germime të teperta por Kontraktori mbetet përgjegjës për rivendosjen e germimeve si është specifikuar.

Kontraktori është gjithashtu përgjegjës për të bërë mirë ndonjë marrëveshje egzistuese ose rivendosjen rrugore, rrugë/ ose sipërfaqeve me rrugina si rezultat i ndonjë arsye tjetër të paparashikueshme.

6.5 TË MBAJTURIT LARG TË GERMIMEVE NGA UJI

Kontraktori duhet të mbajë të gjitha germimet mbi sipërfaqe të palidhura me ujë, duke përfshirë dhe ujrat nëntokesore, sipërfaqja e ujit ose të ujrave të zeza dhe të tilla të ngjashme, pavarësisht nga burimi dhe me shpenzimet e tij. Ndalimi i ujit nga të hyrit në germime nga Kontraktori duhet të hidhen në mënyrë të miratuar nga Inxhinieri.

6.6 Mbushjet dhe materiali i tepert i germuar

Bilanci pozitiv i materialeve të germuara duhet të perdoret për rimbushje vetëm me miratimin e Inxhinierit. Nëse kërkohet gjithë materiali rimbushës duhet të grumbullohet me kujdes përgjatë anëve të germimeve ose kanaleve të siguruara, ata sdo të lejojnë në mënyrë të padrejtë pengimin apo qasjen në ndërtesat apo pronat e tjera.

Bilanci pozitiv i materialeve të germuara duhet të vendoset tek shpenzimet e Kontraktorit.

6.7 Përgatitja për veshjen me beton

Përgatitja e nën shtresës është një faktor nga i cili varet performanca e suksesshme e veshjes. Deshtimi ose carja e veshjes në shumë raste mund të faturohet përgatitjes së varfer të nënshtresës. Për shkak të përgatitjes sa më të pershtatshme të nënshtresës për veshje. Ndonese puna për ndertimin e seksionit për tu veshur duhet të jetë bërë me para në kohë, trashësia e seksionit ekuivalent që do të

vishet duhet te behet menjehere, gjithësesi nuk duhet te kaloje tre dite ne mot normal dhe dy dite ne kushte te keqe atmosferike.

6.7.1 Ne toka te buta

Specifikime te tokave CNS (kohezive pa bymim) :

Gradientet e tokes

Argjila (me pak se 0.002 mm)	15 to 20%
Lymore (0.06mm - 0.002mm)	30 to 40%
Rerat (2mm-0.06mm)	30 to 40%
Zhavorre (me te medha se 2mm)	0 to 10%

Tokat CNS nuk duhet te bymehen, nen nje presion maksimal prej 10KN/m² kur testohen me nje kampion me parametra optimal dhe kohezion minimal.

Limitet e lengezimit me te medhaja se 30, por me te vogla se 50%

Treguesi i plasticitetit tme i madhe se 15, por me i vogel se 30%

Nese per materialin e dhene nuk kemi CNS, mund te perdoret toke e miksuar ne laborator per te prodhuar nje CNS artificiale. CNS artificial duhet te plotesoje te gjitha kerkesat e CNS te permendura me siper.

Ne funksion te CNS ne shtratin e kanalit, duhet te dale duke marre ne konsiderat presionin e bymimit. Gjithësesi trashesia e shtreses se CNS qe duhet te ndertohet ne skarpata duhet ti perkoje me projektinn ne menyre qe ngjeshesi mekanik te realizoje kompaktesi efektive. Shtresat e CNS duhet te kene nje kompaktesi prej 98% .

Pastrami i siperfaqeve

Kontraktori duhet te pres dhe te heqe rrenjet e bimeve dhe shtresen e tokes vegjetale , ne nje thellesi jo me te vogel se 20-25 cm me poshte profilit ekzistues, perpara se te filloje cdo lloj pergatitje per veshjen me beton.

Pergatitja e siperfaqes se tokes

Para se te filloje pergatitja e profilit, duhet te pergatitet nje raport gjeologjik i cili duhet te aprovohet nga Inxhinieri, qe te tregojë metoden e propozuar te pergatitjes dhe kompaktesimit te bazes se poshtme, bazuar ne testet ne terren.

Testet ne terren dhe ne laborator duhet te tregojne te dhenat fizike, teksturore, inxhinierike, dhe kimike te tokes dhe te vlersojne presionin e bymimit te kesaj toke ne pjese te ndryshme te kanalit per te percaktuar trashesin e CNS (toka kohezive qe nuk bymehen) qe limit i lejuar i deformimit te mos kaloje 2 cm. Trashesia e shtreses se CNS duhet te percatohet nga Inxhinieri ne varesi te testeve laboratorik, te renditur me poshte. Materiali CNS nuk duhet te bymehet nga nje presion maksimal prej 10KN/m² kur testohet nje kampion me parametra optimal dhe me kohezion minimale. Disa nga tokat qe mund te konsiderohen si toka pa bymim me kohezion, jane te gjitha te kopaksuara, toka argjilore, toka lymore, toka ranore, toka zhavorrore etj. Duke patur kohezion dhe nje lloje minerali argjilor qe nuk bymehet me limite te lengezimit qe nuk e kalojn 50%.

Tokat expansive jane argjila plastike organike ose inorganike te karakterizuara nga tkurrja, kompaktesi e larte, dhe bymime. Per te kundërshtuar presionin e bymimit dhe te parandalohet deformimi i veshjes nje material CNS duhet vendosur ne forem shtrese midis tokes dhe veshjes. Shtresa e materialit CNS eshte perpendikulare me shtresen e poshtme. Ekzistojn manuale per zgjedhjen e trashesis se shtreses se CNS qe kerohet per te balancuar presionet e ndryshme te bymimit.

Siperfaqe e bazes duhet te pergatitet te vishet dhe te ngjeshet sipas seksionit tethore te kerkuar te kanalit, per te formuar nje shtrat kompakt per veshjen. Profile te thieshte te siperfaqes se bazes duhet te behen per intervale te pershtateshme per te patur formacione te sakta, te pakten ne 100 m nga dega kryesore, dhe sipas udhezimeve te Inxhinierit. Nese ne ndonje pike eshte germuar me tej vijes se paracaktuar per veshje, kjo shtrese duhet te mbushet me material te ngjashem me ate te shtreses se poshtme dhe kompakt sipas kerkeses se prerjes ku ndodhet.

Kur kerkohet mbushje pjesore e kanaleve ekzistues per te reduktuar siperfaqen e prerjes se seksionit terthore te kerkuar per kanalet e veshur, veshja duhet te jete e kompakesuar me ane te ngjeshjes mekanike , per te formuar baze te forte dhe te qendrueshme ku do vendoset veshja , qe te shmangen uljet.

Ngjeshesit duhet te perdoren sipas kerkesave per ngjeshje efektive te shtreses se poshtme deri ne densitetin e paracaktuar.

Konsolidimi i shtreterve ne toka ranore duhet te behet duke sperkatur shtratin me uje perpara se te hidhet veshja. Konsolidimi i skarpatave anesore ne toka te tilla duhet te behet duke i ndare ne shtresa me 15 cm dhe duke e rimbushur me toke me ngjeshje me vibrim me makineri te posacme.

Kompaktesia e shtreses se bazes ne toka te tjera ranore duhet per nje ngjeshje optimal duhet te behet ne shtresa jo me te medha se 20 cm. Konsolidimi duhet te behet me ane te ngjeshjes me vibrim, ose mekanizma te tjere te pershtatshem. ne toka ranore ngjeshja duhet te behet ne baze te densitetit relative, dhe testi relative nuk duhet te jete me i vogel se 70%, ngjeshja me force krahu nuk lejohet. Kur vendosim dhe ngjeshim materialin e shtratit , shtresat duhet te vendosen paralele me siperfaqen e bazes. Nese ne ndonje pike material i bazes eshte i paqendrueshem, duhet te punohet per te formuar nje material te qendrueshem dhe kompakt..

Pergjate gjithë gjatesis se kanalit prerjet ne skarpatat e brendeshme duhet te mbushen me toke qe ka parametra te kontrolluar, si dhe te kete kompaktesin e duhur.

Nese ne ndonje rast kerkohet vendosja e materialit te shtratit me poshte vijes se percaktuar duhet patur shume kujdes qe materiali te jete i kompaktuar dhe ne shtresa qe sduhet ti kalojne 15 cm.

Mbushjet dhe germimet e percaktuara nga projekti duhet te behen me material te ngjeshur dhe te kompaktuesuar si u tha edhe me siper.

Shtresa e bazes duhet te kete nje kompaktesi minimale prej 90% dhe maksimum prej 95%. Kompaktesia duhet te jete ne perputhje me ASTM D 1557. Duhet te ngjeshet nga makineri te posacme me vibrim te cilat jane zgjedhur edhe nga Inxhinieri.

Ngjeshja behet nga makineri me vibrim me pllaka te sheshta, ne shtratin e kanalit dhe skarpata. Efikasiteti i ngjeshjes eshte me i madhe per thellesi shtresash 4 deri ne 8 inch.

Kontrolle te kompaktesis se shtreses duhet te behen te pakten ne nje minimum prej cdo 150 m gjatesi, edhe sipas udhezimeve te Inxhinierit. Nese perqindja e kompaktesis nuk respekton ate minimalen e paracaktuar, Kontraktori duhet ta beje vete procesin e kolaudimit te saj.

6.7.2 Punimet ne shkembinj

Pergatitja e nenpjerresise prej shkembi

Ky shkallezim do te pergatitet dhe rakordohet sipas seksionit perkates te kanalit.

Prerja prej 300-450 mm ne shkembinj te forte do te behet me pyka, me makineri, me shperthime te kontrolluara, ose me prerese kalldremi etj.

Te gjitha germimet deri ne pjesen poshte veshjes do te mbushen plotesisht me material te pershtatshem per shtrim ose sipas udhezimeve te inxhinierit-pergjegjes.

Ne shtrat: materiali i perzgjedhur do te jete shkemb i copezuar per te siguruar nje mbeshtetje te forte. Materiali duhet te jete i tille qe ti rezistoj tubacioneve qe do te vendosen dhe pastrimeve qe do te behen, pa humbje te qendrueshmerise. Materiali do te aprovohet nga inxhinieri-pergjegjes per nga pershkueshmeria dhe menyra e vendosjes.

7. GERMIMI, RIMBUSHJA, DHE KOMAPKTESIA PER PUNET STRUKTURE

7.1 NDERTESAT DHE STRUKTURAT

Siperfaqet e mbushura duhet te jene kompakte keshtu qe densiteti mos te jete me i vogel se 95 % i densitetit maksimal te lageshtires te perftuar nga testi i modifikuar i Proctor Compact. Ne vijim material duhet te jete i tille qe modulet e ngarkesave te jene te pakten $E1 = 25 \text{ MPa}$ ashu si jane matur nga pjata e testit te ngarkesave ne siperfaqeje te mbushjes.

Kur tabani natyral eshte me material si (balte, lym ose dhera lym) nje filter tekstili geomembrane duhet te instalohet midis materialit mbushes dhe dheut natyral.

Themelet duhet të gërmohen në linjat dhe gradet ose lartësit të treguara si në figurë. Këto duhet të kenë masë të mjaftueshme për të lejuar ndërtimin e strukturave. Zhavorri kompakt ose një material i grimcuar i një shtrese duhet të vendoset nën pikëmbështetje.

Zhavorri ose materiali i grimcuar duhet të jetë i graduar uniformisht me permasa të kokrizave midis 1 dhe 100 mm, me grimca <2 mm në permasa pa humbur 10% në peshë.

Regullimi i fundit i gërmimeve në fazën finale dhe nivelin duhet vetëm të bëhet menjëherë para se themelet të vendosen në mënyrë që të mbrojnë fundin e gërmimeve nga efektet e ndryshme. Fundi i gërmimeve nuk duhet të lejohet që të bëhet i përmbytur. Materiali të papershtashem në fundin e gërmimeve duhet të zvendoset me rërë, ose me zhavorr. Kjo mbushje duhet të vendoset dhe të ndërtohet në shtresë horizontale pa kaluar 150mm thellesi për shtresë. Çdo shtresë duhet të kompaktësohet me ngacmime mekanike. Asnjë rimbushje s'duhet të bëhet pa autorizimin e Inxhinierit.

7.2 NEN KULLIMI I STRUKTURAVE

Aty ku kërkohet një sistem nën-kullimi do të instalohet në strukturë treguar si në figurë. Ky sistem duhet të jetë plastik i biruar me diametër jo më pak se 100 mm dhe pusetat duhet të jenë ose termoplastike ose betoni. Mbushja fillestar përreth tubave duhet të jetë e pakten 100mm i trashë dhe të kompromentoj një kategori uniforme zhavorri/rërë me permasa kokrize maksimimi 20 mm dhe me permasa kokrize <0.5 mm në masë jo që kalojnë 10% të peshës.

7.3 GERMIMI DHE MBUSHJA PER NENSHTRESAT

Punimet përfshijnë gërmimin, mbushjen dhe kompaktimin e nevojshme për të ndërtuar nën-shtresat e rrugës dhe zona të tjera me trafik. Të gjitha gërmimet dhe mbushjet duhet të bëhen në akordim me seksionin e mesiperm.

Aty ku gërmimi kërkohet të lejojë ndërtimin e tortuarit, fundi i gërmimeve duhet të jetë i asaj klase që trashësia e tortuarit të jetë uniforme.

Tolerance e lejuar e një niveli të një argjinature dhe fundi i një gërmimi është ± 50 mm. Materiali mbushës duhet të jetë dhe që ka të pakten karakteristikat e mëposhtme:

- Fraksioni që kalon siten 0.002 mm nuk duhet të jetë më i madh se 10%;
- Fraksioni që kalon siten 0.425 mm nuk duhet të ketë limit likuid më të madh se 25% dhe indeks plasticiteti më të madh se 6%.

Materiali mbushës duhet të jetë kompakt me një densitet prej 90% të maksimumit të densitetit të lageshtë të përfutur nga testi i modifikuar i Procter Compact.

8. LARGIMI I UJIT

Kontraktori duhet të furnizojë të gjithë fuqinë punëtore, materialet pajisjet, të bëjë gjithë punën e nevojshme për të ulur dhe kontrolluar nivelet e ujerave nëntokesore dhe presionin hidrostatik për të lejuar gjitha gërmimet dhe ndërtimin të bëhen në kushte të thata.

Puna duhet të përfshijë testimin, operimin, mirëmbajtjen, supervizimin, dehidratimin dhe zhvendosjen nga vendi i ndërtimit i sistemit të dehidratimit siç përkrahë këtu.

Kontraktori do të jetë përgjegjës për kostot e dehidratimit. Ai gjithashtu do të jetë përgjegjës për të gjitha kostot për kërkesat nga palet e treta dhe kostot për çdo zvendosim ose rehabilitim të dherave, ndërtimeve, që strukturat dhe shërbimet kërkohen gjatë procesit të dehidratimit. Përgjegjësia përfshin gjithashtu të gjitha kostot për demtimet për shkak të dështimit të sistemit të dehidratimit ose neglizhencës së Kontraktorit. Kontraktori duhet të pajtohet me gjithë rregullat lokale që lidhen me proceset e dehidratimit.

Dehidratimi duhet te perfshije devijimin, koleksionimin dhe heqjen e gjithë sipërfaqeve ku deperton uji nga vend ii punes, heqjen e gjithë ujerave nentokesore nga gropat e sapohapura per te lejuar ndertimin ne grope/kanal te thate.

9. RRUGET DHE KANTJERET

9.1 Perberesit e nenshtresave dhe baza e rruges

Perberesit e nenshtresave dhe nen-shtresa duhet te vendosen dhe te kompaktesohenne perputhje me keto specifikimet dhe me vijat, nivelet, gradet, dimensioned dhe seksinet terthore te treguara ne Projekt.Materiali i sub-base duhet te ndahet nga dheu natyral me nje strukture filtri (gjeotekstile) kur dheu eshte i graduar mire (rere, lym ose argjile).

Te gjitha materialet duhet te mos kene permbajtje organike dhe kokrriza grimcash balte. Agregati i reres per nen-shtresen duhet te perhapet dhe kompaktesohet ne shtresa jo me shume se 200 mm.Vlera e bearing moduls E2 duhet te jete 90 MPa ose me shume e matur nepermjet testeve me pllake mbajtese.

Shtresa e bazes se rruges me material te thyer duhet te kompaktesohet ne nje shtrese ne nje densitet te tille qe moduli bearing eshte 120 MPa ose me shume e matur nepermjet testeve me pllake mbajtese.Vlera e Los Angeles dhe vlera e thyerjeve e materilit te thyer te bazes nuk duhet ti kaloje 25 %.

Raporti i shkalleve te para dhe te dyta te ngarkimit, E2/ E1, duhet te jete me pak se 2.2 per nen-shtresen dhe bazen e rrugesdhe vlerat individuale nuk duhet te ndryshojne me me shume se 30% nga vlerat e specifikuara.Ne shtim material i sub-base duhet te pershtatet me kerkesat e Tabeles 3-3.

Materiali mbushes duhet te kompaktesohet ne nje densitet jo me pak se 90% te pajisjes se Modifikuar te densitetit Proctor.Kompaktesimi i materialit nen-shtresen duhet te plotesohet sa me shpejte te jete e mundur pasi materiali te jete shperndare.

Nqs. Makadami uje mbajtesperdoret si shtrese baze per rruget materiali duhet t'i pershtatet tabelës 3-4.

Materiali duhet te perzihet me nje pajisje te fiksuar perzierese e cila konsiston ne nje flete turbine e vene ne pune me energji ose tip i vazhduar. Inxhinieri mundet qe me mcurine e tij ti lejoje Kontraktorit te marre masa te tjera sic Kontraktori mund te propozoje per perzierjen e materialeve perberese per prodhimin e bazes se shtrimit te rruges.

Table 9-3Kerkesat per nen-bazen

(i)	Granulometria (BS1377 Test 7A)	BS 410 permasa e sites	% e peshes qe kalon (Sub-base material)
		75 mm	100
		37.5 mm	85-100
		10 mm	45-100
		5 mm	25-85
		600 micron	8-45
	75 micron	5-45	
(ii)	Limiti i lengjeve (BS1377 Test 2a)		30 max.
(iii)	Indeksi i Plasticitetit (BS1377 Test 3)		6 max.
(iv)	Moduli i plasticitetit (produkti i indeksit te Plasticitetit dhe % nga pasha qe kalon siten 425 micron)		250 max.
(v)	California Raorti I mbajtjes(BS1377), Testi 16 shembull ne 95% Dendesia e thate maksimale BS1377 Testi 13 4.5 kg tokmak me thithje 2 dite soak		30 minimum.

Table 9-4: Kerkesat per Makadamin ujembahtjen te perdorura si material baze i rruges

Granulometria (BS1377 Test 7A)	BS 410 Permasa e sites	% e peshes qe kalon
--------------------------------	------------------------	---------------------

	50 mm	100
	37.5 mm	95-100
	20 mm	60-80
	10 mm	40-60
	5 mm	25-40
	2.36 mm	15-30
	600 micron	8-22
	425 micron	5-20
	75 micron	0-8

Permbajtja e lageshtires ne kohen e kompakesimit duhet te jete brenda nivelit te 1.0% siper dhe 0.5% poshte optimumit sic eshte percaktuar ne perputhje me BS 1377 Testi 13.

Kompakesimi i materialit te bazes se rrugeve i cili eshte gure te thyer macdam duhet te filloje menjehere pas shperndarjes per te arritur nje densitet relative prej te pakten 95% te densitetit maksimal ne gjendje te thate te percaktuar nga BS 1377 Testi 13. Duhet te behen te pakten tre teste ne perputhje me BS 1377 Testi 14 te cdo prodhimi ditore te shtresave rrugore per te konstatuar paperputhshmeri me kerkesat e mesiperme dhe keto teste duhet te behen ne intervale me te shpeshta nqs shihet e nevojshme nga Inxhinieri. Vrimat e testit duhet te mbushen me material te kompakesuar mire sipas pritshmerive te Inxhinierit dhe pa kosto per Punonjesin.

9.2 BAZA BITUMINOZE E RRUGES

Para se te fillohet shtrimi i bazes rrugore bituminoze, materiali i trashe mbushes duhet te inspektohet dhe aprovohet nga Inxhinieri. Basa e shtreses se trashe prej betoni e asfaltit do te permbaje beton asfalti te shtruar te nxehte dhe te perzier ne perputhje me standartet e aprovuar locale dhe te shperndare dhe mbledhur ne menyre mekanike.

Agregatet duhet te jene pa permbajtje organike, argjila, deltina, pluhur shkumesi ose materiale te tjera te cilat mund te parandalojne shtresat e plota ose te cilat mund te ndikojne negativisht ne fuqine ose kohezgjatjen e siperfaqes. Agregatet gjithashtu sduhet te permbajne sulphate, kloride dhe material te tjera (duke perfshire produktet e dekompozimit) te cilat mund te jene pergjegjese per prishjet gjate tharjes ose perzierjes ose kur ekspozohen ndaj kushteve metereologjike.

Agregatet e imet do te jene guret e thyer dhe sduhet te kete aggregate te palidhur dhe material te tjera te huaja. Agregati i Makadamit te bazes se rruges prej bitumi duhet ti pershtatet Tabeles 3-5.

Table 9-5: Granulometria e perberesve

BS Permasa e Sites	Perqindja nga pesha qe kalon		
	28 mm Permasa normale		28 mm Permasa normale
50 mm	--	--	100
37.5 mm	100	--	95-100
28 mm	90-100	100	70-94
20 mm	71-95	95-100	--
14 mm	58-82	65-85	55-75
10 mm	--	52-72	--
6.3 mm	44-60	39-55	44-60
3.35 mm	32-46	32-46	32-46
300 micron	4-21	7-21	7-21
75 micron	2-8	2-8*	3-8*

* Materiali qe kalon siten BS 410 75 mikron duhet te perfshije gelqeren e hidratuar ose cimenton Portland ose gure gelqerore te thyer vetemku agregati i imet eshte me origjine gure gelqerore .

PUNET PREJ BETONI

Standarti i materialeve dhe punetorise nuk duhet te jete inferior ndaj:

- EN 206-1:2000 Beton - Pjesa 1: Specifikime, performance, prodhim dhe conformitet;
- ENV 13670-1:2000 – Ekzekutim i strukturave prej betoni - Pjesa 1: E perbashket;
- Kodi i Standartit Britanik te Praktikes BS 8110 – Perdorimi Strukturalor i Betonit, ose ekuivalentja dhe gjithë puna duhet te kryhet ne perputhje me rekomandimet e dhena ne kete kod pervecse aty ku eshte emodifikuar nga Spcifikimet Teknike.
- Kodi i Standartit Britanik te Praktikes BS 8007 – Dizenjimi i Strukturave prej betoni per mbajtjen e lengjeve, ose ekuivalentet; dhe
- Standartet e pershtatshme Europiane, Britanike dhe Shqiptare.

Si dhe kur kerkohet nga Inxhinieri, Kontraktori duhet te pregatise dhe paraqese, para fillimit te punes, nje grafik kohor ku do te detajohen operacione te ndryshme per punimet e betonit. Njoftim prej te pakten 48 oresh duhet ti jepet Inxhinierit nga Kontraktori para se te behet cdo lloj pune me beton. Nuk duhet te hidhet aspak beton pa aprovimin paraprak te shkruar nga Inxhinieri. Nuk duhet te perdoret asnje material derisa te jepet aprovim paraprak per perdorimin e tij nga Inxhinieri. Certifikatat e testeve duhet te sigurohen sa me shpejte te jete e mundur nga Inxhinieri.

10. MATERIALET

10.1.1 Cimento

Kontraktuesi duhet ti parashtroje Inxhinierit per aprovim emrat e fabrikave te cimentos qe propozon te perdorin. Cimentoja duhet te jete cimento Portland Cement e zakonshme dhe duhet konform EN 197-1:2000.

Cimentoja rezistente ndaj sulfatit duhet te perputhet me BS 4027:1996, ose ekuivalente. Nqs Kontraktuesi zgjedh te perdore nje miks Pulverised Fuel Ash (PFA) ose Ground Granulated Blast Furnace Slag (GGBS), ai do te mund te jete i aft ete beje kete me aprovimin e Inxhinierit.

Cimentoja duhet te jete e fresket kur te dergohet ne Kantjer dhe dergesat duhet te perdoren sipas rendit te dergimit te tyre. Nqs cimentoja eshte derguar me canta duhet te ruhet ne nje vend qe nuk depertohet nga uji ose te ndertohet ne nje temperature prej jo me pak se 8 ° dhe cantat duhet te vendosen ne derrasa te thata mbi dysheme per te parandaluar perkeqesimin ose ndotjen nga cdo shkaktar.

10.1.2 Inerttet

Agregatet e imet dhe te trashe duhet te percaktohen nga kualiteti dhe natyra e kerkuar nga EN 12620, ose ekuivalente. Ne shtim ata duhet te jene kimikisht inerte per reagimin alkali vetem nqs mund ti behen rregullimet e duhura perzierjes se betonit ne menyre qe te parandaloje kete reaksion. Pervecse ku agregatet jane specifikuar ndryshe gradimi i agregateve coarse duhet te jete si me poshte:

- *10 mm max. madhesia, gradimi, per te gjitha betonet “e imeta”.*
- *20 mm max. madhesia, gradimi, per te gjitha betonarmete ne trare, dhe per muret dhe pllakat jo me te trashe se 400*
- *Absorbimi i ujit i agregateve per betonin i dizenjuar per te mbajtur ujin nuk duhet ti kaloje 3% kur matet ne perputhje me EN 1097-3:1998, EN 1097-3, ose ekuivalentin.*

Nqs kerkohet nga Inxhinieri, Kontraktori duhet te paraqese rezultatet per testet e meposhtme:

- a) Analiza e sitave
- b) Test per permbajtjen argjilore, lymore dhe pluhurore
- c) Test per papastertite organike
- d) Test per permbajtjen e kripes
- e) Forma dhe Poroziteti

f) Forca

Testet (1) dhe (2) me testin e permbajtjes se lageshtise duhet te realizohen me mostra te perdorura per secen prove mixe. Ne testin (4) perqindjet e dhena nga tabela e meposhtme nuk duhen tejkaluar.

Table 10-1: **Permbajtja skeletore**

Madhesia nominale e agregatit (mm)	% e peshes se agregatit te thate te skeletit si Karbonat Kalciumi	
	Betonarme normal	(mm)
20	10	20
10	15	10
Agregat i imet	45	Agregat i imet

10.1.3 Uji

Uji per perdorim ne beton dhe llac duhet te jete nga furnizimi me uje te pijshem ose burime te aprovuara nga Inxhinieri. Uji per larje dhe ruajtje duhet te jete i tille qe most e perkeqsoje forcen ose aparencen e betonit te perfunduar.

10.1.4 Aditivet

Perzierjet duhet te perdoren vetem kur dhe si specifikohen ketu ose kur aprovohen nga Inxhinieri. Aprovimi do te jepet vetem per perdorimin e perzierjeve qe mund te administrohen ne sasi te kalibruara nepermjet nje makinerie mekanike, dhe qe i jane shtuar direkt ujit gjate perzierjes. Kur aprovimi jepet per perdorimin e me shume se nje tip perzierjeje per te njejten perzierje betoni ato duhet te zbatohen ne menyre te vecante.

- Reduktimi i ujit- Kontraktori duhet te perfshije nje aditiv per reduktimin e ujit te aprovuar (plastifikues) ku, ne opinionin e Inxhinierit, aftesia punuese e perzierjes eshte e papershtatshme per te arritur nje ngjeshje te pranueshme dhe /ose ku rrjedhje e tepert e betonit eshte evidente.
- Vendosja e aditivit vonues – ku sasi te medha betoni duhet te vendosen ose ku betonizimi eshte ndermarr ne koshte nxehtesie, kontraktori mund te perfshije per aprovim nje Vendosja e aditivit vonues per te ulur nxehtesine e hidratimit.
- Aditivet shpejtues - Kontraktori nuk mund te perdore aditivet shpejtues pervecse per betonizim ne mot te ftohte dhe pas konfirmimit te Inxhinierit.

Per te siguruar nje padeptueshmeri maksimale dhe dendesi te pershtatshme te perzierjes se betonit mudn te perdoret gjithashtu me aprovimin e Inxhinierit.

10.1.5 Marka e betonit

Baza per vleresimin e fuqise se betonit duhet te lidhen me fuqine karakteristike, te percaktuar si fuqia e betonit ne 28 dite sic percaktohet nga metoda standarte e testimi EN 206. Sipas EN 012-1/2007 klasat e betonit percaktohen si ne tabelen 4-2 me poshte:

Tabela 4-2: Klasat e betonit sipas EN 012-1/2007

Klasat e betonit sipas EN 012-1/2007

Rezistenca ne ngjeshje at 28 days	Rezistenca karakteristike minimale e testimit te cilindrave N/mm ²	Rezistenca karakteristike minimale e testimit te kubave N/mm ²
C8/10	8	10
C12/15	12	15
C16/20	16	20
C25/30	25	30
C30/37	30	37
C35/45	35	45
C40/50	40	60
C45/55	45	55
C50/60	50	60
C55/67	55	67
C60/75	60	75
C70/85	70	85
C80/95	80	95
C90/105	90	105
C100/115	100	115

10.1.6 Perzierja e betonit

Perzierjet e betonit jane dizenuar te furnizohen ne perputhje me EN 206-1:2000, ese ekuivalentin. Detajet per gradat e rezistences ne shtypje jane:

Perzierja e betonit C12/15 (Xo)- Beton i varfer.

- Rezistenca ne shtypje grada C1
- Madhesia maksimale e agregatiti 10 mm
- Agregati dhe cemento shih me siper
- Permbajtja minimale e cimentos 180 kg/m³
- Maksimumi uje/cimento ratio 0.8

Perzierja e betonit C20/25(XC1)–Themelet

- Rezistenca ne shtypje grada C20
- Madhesia maksimale e agregatiti 20 mm
- Agregati dhe cemento shih me siper
- Permbajtja minimale e cimentos 265 kg/m³
- Maksimumi uje/cimento ratio 0.65

Perzierja e betonit C25/30 (XC2)–Struktura te tjera betoni.

- Rezistenca ne shtypje grada C25
- Madhesia maksimale e agregatiti 20 mm
- Agregati dhe cemento shih me siper
- Permbajtja minimale e cimentos 280 kg/m³
- Maksimumi uje/cimento ratio 0.6

Perzierja e betonit C30/37(XA1)–Strukturat ujembajtese.

- Rezistenca ne shtypje grada C27
- Madhesia maksimale e agregatiti 20 mm
- Agregati dhe cemento shih me siper

- Permbajtja minimale e cimentos 320 kg/m³
- Maksimumi uje/cimento ratio 0.5

10.1.7 Kontrolli i cilesise

Baza kryesore e kontrollit do te jete nepermjet krahasimit te rezultateve te testeve kubike ne ngjeshje per 28 dite me perjashtim te sasive te vogla te punimeve te betonimit fuqia e te cilave mund te jete ndryshe e prejardhur dhe qe eshte lejuar per perdorim nga Inxhinieri. Dyzete kube te mostres do te permbledheshin fillimisht ne tete mostra çdo dite per pese dite gjithsej betonimi per te percaktuar pershtatshmerine e perzierjes se dizajnit.

Rezultatet e kubit te testit do te provoheshin individualisht ne 10 grupe te njepasnjeshem me nga kater tregues dhe se do te llogariteshin forca mesatrate per secilin grup. Proporcionet e perzierjes se betonit vetem sa do te pranoheshin ne qoftese do te plotesoheshin te gjithe standartet EN 206-1:2000, BS 8110 dhe BS 8007, ose kerkesa te tjera te barazvlereshme.

Aty ku rezultatet nuk perputheshin me kerkesat me lart proporcionet e perzierjes do te ndryshoheshin per te perftuar kerkesa te tjera te nevojshme per specifikim.

Ne rast mosplotesimi te kerkesave ne fjale ditën e 28-te, Kontraktori do te kete pergjegjesine te jape prova qe elementi i lidhur i struktures do te jete i kenaqshem ose do te plotesonte kushtet e kontrates. Kjo mund te arrihej nepermjet kampioneve te nje tipi te dhene dhe vendi te dhene miratuar nga Inxhinieri per pjesen e ndikuar te strukures dhe duke i patur testuar nepermjet Laboratorit te Testimit te Materialeve miratuar gjithashtu prej Inxhinierit.

Ne rastin kur betoni nu ploteson kerkesat edhe pasi eshte bere testimi nga ana e Laboratorit te gjithe elementet strukturale te ndikuar do te shkaterroheshin dhe rikonstruktoheshin nga ana e Kontraktorit me te gjitha shpenzimet e mbuluara prej tij.

Ne menyre qe te percaktohen dhe per kete edhe te ruhej konsistenca e betonit te perzjere per nje strukture te dhene te veçante dhe/ose seksion te dhene te kryerjes se punimeve, Kontraktori do te kryente nje test te renies se tempit te punimeve ose nje test te nje faktori ngjeshes ne perputhje kjo me standartin EN 12350-2:2000 ne te gjithe intervalet e meposhtem:

- Per çdo ngarkese me kamion te perzjeresit qe arrin ne Kantjer,
- Per çdo 6 m³ sasi te levruar te betonit ne Kantjer/betony te perzjere prodhuar nga secili perzjeres ne Kantjer,
- Siç kerkohet nga Inxhinieri.

Armimi

Çeliku

Perforcimi me Çelik do perputhet me pikat perkatese te Standarteve Britanike te kerkuar siç eshte treguar me poshte ose ekuivalent me te:

Tablela 10-5: Standartet per Armim

Tipi	BS
Shufer çeliku karboni	4449 (EURONORM 80)
Tel çeliku i reduktuar ne te ftohte	4482
Fije çeliku	4483

I gjithe armimi ketu do te jete i Tipit 2 nga shufra shume te deformatuara nga sforcimet qer perputhen me standartin BS 4449 ose ekuivalente me te pot e mos jete thene ndryshe nga vizatimet

Dorezimet

Kontraktori do te siguroje, perveç testeve te mullirit, çertifikatat te cilat do duheshin te siguroheshin qe me perpara per tu miratuar duke konfirmuar qe kampionet e marre prej shufrave

te dergoheshin ne Kantjer, te kalonin testin ne sforcimet ne ngjeshje. Shpeshetia e kampionimit dhe metoda e kontrollit te cilesise do te ishte si dhe kur te kerkohej nga Inxhinieri ne perputhje dispozitat diku ne Kontrate.

Prodhimi dhe Ruajtja

I gjithe armimi do te pritej dhe perkulej ne te ftohte ne menyre te sigurte ne permasat e miratuara. Perkuljet do te ishin bere ne perputhje me standartin EN ISO 4066. Ne qoftese jane derguar sipas punes se kryer, perforcimi ose veshja me celik do te jete paketuar dhe paisur me etiketa ne menyre te tille qe te mund te manovrohen pa pesuar demtim dhe te jene te gatshme per tu paisur me diagramat vendosese te miratuara. Çeliku per perforcim do te ruhej mbi toke mbi platforma ose mbeshetje te tjera dhe do te mbroheshin nga moti ne çdo kohe duke i mbuluar siç duhet. Ai do ruhet ne nje menyre sa me te rregullt dhe se do te shenjoheshin bukur per te lehtesuar identifikimin.

Pastrimi dhe Vendosja

Perpara se te vendoseshin ne pozicion, perforcimi do te pastrohej plotesisht prej te gjitha papasterive dhe ndryshkut dhe nga zmërçi dhe bigorri i tepert, veshjet ose cipat dhe materiale te tjere qe mund te zvogelonin lidhjen dhe kohezionin e betonit per tek pjeset e perforcuara me të.

I gjithe perforcimi me beton do te vendosej ne pozicione te sakta dhe ne hapesiren e treguar ne Vizatimet ose ndryshe sipas te gjitha udhezimeve qe jepen. Ai duhet te lidhet e shtrengohet ne menyre te sigurte ne pozicionin nepermjet shalës qe bën lidhjen e tij me pjeset e tjera ndermjetese pershkuara nga tel lidhes perforcues ose nga mberthecka te pershtatshme te tilla qe te mos kene vend zhvendosje per njeren aresye ose tjetren. Aty ku lejohet lidhja, shufrat do te mbivendoseshin ne minimum 45 diametra pot e mos tregohet ndryshe. Bllloqet prej betoni te paranderur ose karriget metalike siç jane miratuar nga Inxhinieri do te perdoreshin per perforcimin me soleta mbeshetese horizontale, trareve dhe mbeshetjeve. Nuk do te vendoset asnje perforcim ne menyre qe te gjendet me pak beton ndermjet tyre dhe siperfaqes se perfunduar prej betoni sesa mbulesa minimale treguar ne Vizatimet ose jane specifikuara ne normen BS 8110, ose te jete e barasvlershme me te.

Saldimi i armatures

Armatura e celikut nuk do te saldohet ne Kantjer me perjashtim te asaj pershkruar ne ose lejuar nen seksionit tjetër te Specifikimit Teknik aktual. Te gjitha proçedurat per saldim do te jene subjekt i miratimit paraprak me shkrim nga ana e Inxhinierit.

Zerat e ndertimit ne vend

Aty ku tubot, manzhetat, shufrat prej uji e elemente te tjere ndodhen futur ne beton, ato do te jene siguruara ne forme te shtanget ne pozicionet e tyre te punes per te parandaluar spostimet dhe do te jene te çliruara nga veshjet e jashtme qe mund te dobesojne lidhjen. Kontraktori do te marre masa per te parandaluar formimin e xhepave te ajrit, boshlleqeve dhe defekteve te tjere nderkohe qe shtrohet betoni.

10.2 Kryerja e punimeve

10.2.1 Te pergjithshme

Kallepet per betonin do te jene prej druri, kompensate, celiku ose materiali tjetër te miratuar per kete qellim. Tipi, madhesia, cilesia dhe rezistenca e materialeve nga te cilet kallepet dhe format jane bere do te jene subjekt miratimi nga ana e Inxhinierit. Trajta e kalepeve, ndertimi i tyre dhe heqja do te jene megjithate nen pergjegjesine e Kontraktorit. Nuk do te perdoren kallëpë dhe forma false prej betoni te cilat nuk dote ishin te pastra dhe te pershtatshme. Format dhe kallepet prej betoni

ketu ose punime te tjera jashte standartit, qe jane te deformatuara, te prishura ose me defect do te hiqen nga Kantjeri.

Format per betonin do te jene te sigurta persa i pektet linjes se prodhimit dhe cilesise dhe do te jene shume te papershkueshme nga llaçi dhe mjaft te shtangeta per te parandaluar zhvendosjen ose spostimin dhe perkuljen ndermjet mbeshetjeve. Format do te jene te lemuara dhe te çliruara prej çrregullimeve qe vihen re ne siperfaqen e tyre. Bulonat lidhes dhe shufrat e perdorura per lidhje te brendshme do te rregulloheshin ose vendoseshin ne te tille menyre qe i gjithe metali nuk do te lejohej aty ku siperfaqja e betonit do te ekspozohet ose ndaj ujit ose kushteve atmosferike te motit. Te gjitha format do te ndertoheshin ne nje menyre te tille qe ata mund te hiqeshin pa qene nevoja te ushtrohet force nepermjet goditjes me tokmak ose duke ushtruar force edhe ndaj betonit. Forma te pershtatshme ose kallëpë do te vendoseshin per te niveluar ose rrumbullakuar te gjitha cepat e ekspozuara dhe skajet e trareve, kollonave, mureve dhe soletave.

E gjithë veshja do te jete mjaft e lehte, pa taposje, per te parandaluar humbjen e çimentos gjate vibrimit te betonit. Kur kerkohen prej Inxhinierit fugat ndermjet portave me te cilat mbahen derrasat keto duheshin mbyllur me rripa ose fasho mbylles gome dhe prej shkumash ose materiali tjetër te miratuar.

Veshja ose mbyllja apo taposja ketu qe si rezultat i perdorimit te zgjatur ose perkeqesimit ne pergjithesi te struktures lidhese te fugave dhe formave te betonit nuk eshte perdorur sipas mendimit te Inxhinierit ne perputhje me kerkesat e veçanta te vena ndaj ketyre strukturave. Bokset per formim te vromave lidhese ne strukturen e betonit do te konstruktoheshin te tilla qe te hiqeshin me lehtesi pa demtuar vete betonin gjate heqjes se ketyre formave. Ata do te ajroseshin siç duhet per te lejuar çlirimin e ajrit te zene ngushte dhe qe te ishin ne gjendje te taposeshin, e, per rrjedhoje, te parandalonin humbjen e çimentos . Perdorimi i blloqeve prej polistireni per formimin e vromave, zhytjes, etj nuk do te lejohej me perjashtim vetem kur kjo te behet me lejen e Inxhinierit.

Perpara betonimit, zonat te cilat jane llogaritur qe ne to te merret betoni do te pastroheshin me ane te ajrit te ngjeshur dhe se i gjithë uji dhe material i jashtëm, i huaj te hiqet ose largohet.

Lidhjet me porta qe sigurojne nje shteg direkt te rrjedhjes ose lënë nje vrime te hapur ne nje element te dhene struktural te nje strukture mbajtese ujore ose nen nivelit te perfunduar te tokes te nje strukture te dhene nuk do te perdoreshin.

10.2.2 Kallëpet shume-shtresore

Keto do te perbenin kallëpë te cieve u eshte dhene forme ose jane gdhendur prej derrasash me shume shtresa te lidhura fort se bashku ose te perbera prej materiali tjetër te miratuar per fushen e ndertimit. Do te lejoheshin defekte te vegjel ne strukturen e kallëpëve si rezultat i ajrit te zene ngushte ose ujit por siperfaqja e tyre nuk do te kishte boshlleqe, zgavra ose demtime te tjere te medhenj.

10.2.3 Tolerancat

Siperfaqet e betonit ne punimin perfundimtar te kallëpëve dhe te formave te tjera te betonit nuk do te shfaqnin çrregullshmeri te menjehershme te cilet do te binin ne sy. Duke qene subjekt i kapacitetit mbajtes te struktures veshja e kerkuar prej betoni per te patur perforcimin ose armimin me beton, shmangje te tjera nga siperfaqet e pershkruara deri tani ne kete Kontrate nuk do te ishin gje tjetër veçse sasi te lejueshme si ato te dhena ne **Error! Reference source not found.**6.

Tabela 10-6: shmangjet e lejuara ne siperfaqet e betonit

Tipi i finitures	Shmangja nga linja, niveli, vertikaleti, permasa e seksionit terthor ose gjatesia (mm)	Ndonje çrregullshmeri qe mund te vihete re (mm)
Kallëpë shumeshtrësore	10	5
Te tjera	5	3

10.2.4 Nivelimi dhe Heqja e Kallëpëve (Armaturës)

Kallëpët do te hiqeshin pa qene nevoja te goditet betoni ose ti shkaktohen plasaritje ose defekte te tjere atij.

Kallëpët per siperfaqet vertikale ose strukturat e varura te betonit qer nuk mbeshtesin betonin ne fleksure ose perkulje nuk do te hiqen derisa rezistenca e betonit te jete e mjaftueshme per tju pershtatur ngarkesave dhe qe te ngriheshin si forma ne kohen qe vete kallëpi hiqet dhe

- Rezistenca e betonit (siç konfirmohet ajo prej testeve te bere ndaj kubikeve te ruajtura ne kushtet e paraqitura) ka arritur 5 N/mm²; ose
- Per betonin qe permban vetem çimento Portland, ne prani te testit te kubeve rezulton minimum nje periudhe qe do te kalonte qe kur betoni te derdhej ekuivalenti deri ne 11 ore ne 15 °C per format prej kompensate te cilat jane te pavulosura ose 8 ore ne 15 °C per format e papershkueshme.

Kallëpi qe mbeshtet betonin ne perkulje nuk do te hiqet derisa:

- Rezistenca e betonit (siç konfirmohet kjo nga testet ne kubet e ruajtura ne kushtet e paraqitura) ka arritur 10 N/mm²; ose dyfishi i sforcimit per te cilin vete betoni atehere do tu nenshtrohej kushteve, qe eshte vlera me e madhe, ose
- Per betonin qe permban vetem çimenton Portland, ne mungese te rezultateve te testit te kubit ose te ndonje procedure formale rene dakord ose pranuar nga Inxhinieri, periudhat perpara heqjes ose rrafshimit te struktures prej betoni llogaritura nga formula perkatese siç eshte dhene kjo ne Table 10-7 pikerisht do te perdoreshin.

Table 10-7: Periudhat per heqjen e kallëpëve

Tipi i kallëpit	Periudha e llogaritur per temperature mesatare te ambientit (t)ndermjet 5 dhe 25°C
Forma balle i poshtem arkitrau per soletat dhe traret	100 ÷ (t + 10) dite
Mbeshtetjet per soletat dhe traret	250 ÷ (t + 10) dite

10.3 Betonimi

10.3.1 Te pergjithshme

Perpara se te filloje nje derdhje madhore e betonit, Kontraktori do te pergatise dhe do ti dergoje per miratim Inxhinierit nje plan te operacioneve te tij te propozuara te punes. Miratimi i ketij plani nga ana e Inxhinierit nuk do ta shkarkonte Kontraktorin nga pergjegjesia per kryerjen e punimeve me kallëpët ose format prej betoni te nje cilesie nga me te lartat.

Asnje beton nuk do te shtrohet derisa te kontrollohen thellesia dhe karakteri i trualleve te bazamentit dhe qe keto te jene miratuar nga Inxhinieri.

Do të largohet uji përpara se të derdhej betoni. Grimcat e lira dhe papastërti të tjera do të largoheshin, shplaheshin dhe/ose do të fryheshin prej formave dhe prej sipërfaqeve të brendshme të paisjes që bëjnë përzierjen e betonit dhe derdhen e ketij të fundit duke përdorur ajrin me presion.

Asnjë lloj betoni nuk do të vendoset derisa i gjithë çeliku për armim e përforcim, bulonet lidhës të ankorimit, tubot, kanalet përçjelles, qaforet dhe punime të tjera të betonimit që kërkoreshin në ish-in ndërtuar në beton të kontrolloheshin dhe miratoheshin nga Inxhinieri.

I gjithë betoni do të vendoset ditën me përjashtim vetëm të miratimit të Inxhinierit; vendosja e betonit në një pjesë të dhënë të caktuar të strukturës betonarme nuk do të niste për të mos përfunduar kjo si procedurë që kryhet ditën. Në qoftëse për këtë merret ose sigurohet leje për të kryer punën natën duhet të sigurohet në këtë rrethana një sistem i përshtatshëm dritë prozhektori.

Në rastin kur Kontraktori ka zgjedhur të kryejë përzierjen në vend në kantier të betonit uzina prodhuese e sasisë do të sigurojë se ka miratimin nga ana e Inxhinierit. Blloqet dhe çimentoja do të ndaheshin në pjesë sipas partive se përshave të dhëna të çimentos dhe ujit sipas vëllimit. Makinat përzierëse të sasisë do të plotësonin kërkesat sipas standartit EN 1305 dhe do të siguroheshin në numura ose sasi të tilla dhe kapaciteti të tilla që të siguronin një furnizim të vazhdueshëm me beton të freskët. Kontraktori do të bëjë të mundur, nëse kërkohet nga inxhinieri, të kryejë të gjithë kalibrimet e uzinës së tij të partive së mallit që do të testohet dhe kalibrohet. Testet do të kryheshin në një shpeshëti të kërkuar nga Inxhinieri dhe koston krijuar nga Kontraktori.

Transporti dhe kohët e dergimit për betonin e gatshëm të përzierjeve do të jenë në përputhje me kërkesat e vena nga norma EN 206-1:2000.

10.3.2 Hedhja e betonit

Betoni do të vendoset në formë sa më shpejt që të jetë e mundur nga ana praktike pas përzierjes dhe në asnjë rast nuk do të përdoret betoni i cili nuk arrin të vendoset në pozicionin e tij përfundimtar në format për 30 minuta shkarkimi nga përzierësi, për të mos kryhet ose të sigurohet kjo në njerin nga përzierësit enkas për këtë qëllim e të cilët funksionojnë periodikisht pa ndërprerje kur koha e përzierjes këtu do të jetë 2 orë nga hyrja e çimentos për të përzierjeve në përzierësin dhe Brenda 30 minutave të shkarkimit nga përzierësi i betonit.

Metoda dhe mënyra e vendosjes së betonit do të jenë të tilla që të evitohen mundësitë e grumbullimit të materialeve prej betony ose të zhvendosjes së përforcimit me beton.

- *Hedhja e betonit në një largësi më të madhe se 2.0 m ose depozitimi i një sasi të madhe në një pikë të caktuar, drejtimi ose punimi i tyre përgjatë formave të betonit nuk do të lejohet.*
- *Vendosja e betonit do të rregullohet në mënyrë të tilla që presioni i shkaktuar nga betoni i lagët nuk do të kalonte atë të përdorur në projektimin e formave.*
- *I gjithë betoni do të depozitohet në afërsisht në shtresa horizontale. Secila pjesë e formës do të mbushet nëpërmjet vendosjes së betonit sa më afër pozicionit të saj fundor që të jetë e mundur. Masa bruto e papërpunuar e betonit do të përpunohet duke filluar nga balli dhe betoni i derguar me forcë në blloqet, tubot dhe shufrat e përforcimit pa shkaktuar ndonjë problem për to.*
- *I gjithë betoni do të konsolidohet nëpërmjet përpunimit të vazhdueshëm të tij me mjetet e përshtatshme si edhe nga përdorimi i mekanizmave dhe paisjeve mekanike vibruese të miratuara.*
- *Vibratoret mekanike do të ishin të një tipi të miratuar që i transportonin vibrimet direkt betonit me një forcë ose intensitet të mjaftueshëm për të shkaktuar rrjedhje dhe depozitim. Veprimi i*

tyre do te kontrollohet me kujdes per te dhene nje kohezgjatje te mjaftueshme te procesit per tu arritur vetite permes ngjeshjes pa qene nevoja per me teper perzierje se sa duhet gje qe do te shkaktonte grumbullimin e materialeve. Çdo perpjekje do te behej per te siguruar ate qe e gjithë puna per perforcim me betonin te jete e qendrueshme, kompakte, e papershkueshme nga uji dhe e lemuar per te parandaluar formimin e lengezimit ose qumeshtit te çimentos.

- Ne qoftese betonimi nderpritet per ndonje aresye per nje kohe te gjate per njerën nga fugat ne te ftohte qe te marrin formën (per 30 minuta) athere do te kishte vend nje dhenie fund ndalimit te betonimit per te na dhene nje fuge te ngjeshur mire, me profil katror, me aprovim te Inxhinierit ne piken ne te cilën betonimi do duhej te ndalonte. Nje betonim i cili lejohet te rregullohet ne skajin ne nje pende pa patur nje perfundim te ndalimit duke na dhene keshtu nje beton te pangjeshur ten je cilesie te dobet do te copetohej peer ta lidhur betonin prepare se te proçedohet me derdhjen e betonit.

10.3.3 Mbrojtja dhe Ruajtja (Staxhionimi)

Kujdes i veçante do ti kushtohet ruajtjes se duhur dhe mbrojtjes se te gjithë betonit ne strukturat prej betoni. Puna e kryer ne kete drejtim do te mbrohet nga elementet lidhes te betonit, uji qe rrjedh dhe nga demtimi i ndonjer lloji te dhene gjater operacioneve te ndertimit.

Pas vendosjes dhe Perpunimit (finicionit) te betonit, betoni do te ruhet dhe mbrohet ne perputhje me standartin apo normen BS 8110, ose nje barasvleres me te.

Siperfaqet te cilave u eshte kryer finicion dhe tehet e murit te vendosura aty ku bartja e struktures apo siperfaqes ne fjale se bashku edhe me punën e metejshme me strukturat eshte e nevojshme do te jene te mbrojtura me se miri nga demtimi nepermjet mburojave te perkoheshme dhe mbulesave sic udhezohet kjo nga inxhinieri .

Koha e ruajtjes do te jete numuri i diteve te dhena ne Tabela 10-8.

Aty ku eshte perdorur nje perberes i dhene i caktuar i ruajtjes Kontraktori duhet te jete ne gjendje te provoje se kemi te bejme me nje mbulim te mire te siperfaqeve te betonit nga vete perberesi. Perberesi qe duhet perdorur nga Kontraktori duhet te miratohet nga Inxhinieri.

Tabela 10-8: **Koha e ruajtjes (staxhionimit)**

Tipi i çimentos	Kushtet e ambientit pas derdhjes	Periudha minimale e kapjes dhe mbrojtja (dite)	
		+5°C to +10°C	
EN 4027	Mesatare	4	EN 4027
Ose ekuivalent	E dobet	6	Ose ekuivalent
Te tjera	Mesatare	6	Te tjera
	E dobet	10	

10.3.4 Fugat e ndertimit

Me perjashtim vetem te asaj ku fugat jane treguar ne vizatimet e miratuar, Kontraktori do te siguronte miratimin nga ana e Inxhinierit per pozicionet dhe hollesite e fugave te tilla perpara se te fillonte ndonje pune me karakter te tille.

Betonimi do te kryhej ne menyre te vazhdueshme deri ne lartesine e fugave.

Siperfaqja e nje betoni te dhene perkundrejt te cilave do te derdhej beton i ri do te jene te çliuruara nga lengezimi ose formimi i qumeshtit te çimentos dhe se do te ashpersoheshin deri ne ate mase sa qe te kishim te benim me agregate te medhenj por qe nuk jane te demtuar. Siperfaqje lidhjes me keto fuga do te pastrohej menjehere perpara se te vendosej neper te betoni i fresket.

Aty ku eshte zbatueshme nga ana praktike, nje pergatitje e tille e fugave do te kryhej kur betony te jete shtruar port e mos kete kapur.

10.3.5 Instalimi i Materialeve per Mbushjen e Tegelit dhe Materialet Hermetizues

Materialet per mbushjen e tegelit te fugave dhe hermetizuesit do te instaloheshin ne perputhje me proçedurat e rekomanduara nga prodhuesi. Materiali mbushes i fugave qe do te ekspozohet pas heqjes se formave do te pritset dhe rregullohet per te na siguruar nje pamje sa me te mire dhe se do te mbushet plotesisht fugat me perjashtim te hapësirës se kerkuar per hermetizuesin. Vete mbushesi do te mbahet i fiksuar mire nepozicionin e tij dhe se nuk do te lejohet beton fare te futet ne fugat per hermetizuesin dhe te shkaterronte funksionet e duhur te fugave.

Ndermjet mbushesit dhe hermetizuesit do te perdoret nje shtrese polietilene me funksionet e nje shkeputesi te lidhjeve. Fuga do te pastrohet plotesisht dhe do te jete e çliruar nga papastertia dhe materiali hedhurine perpara se te perdoren dhenesi i pare i bojes dhe finicionit dhe hermetizuesi.

Aty ku fuga e perfunduar te jete e dukshme, maskimi i siperfaqeve lidhese do te krtryhet per te shmangur çngjurosjen e tyre. Hermetizuesi do te jete jet pozicionuar sakte ne vend dhe siperfaqet e tij te finicionit do te perfaqesonin nje vend me pamje te paster dhe te sheshte.

10.3.6 Siperfaqet e betonit pa betonforma

Te gjitha ballet e ekspozuara te betonit po te mos specifikoreshin veçan do te ishin te forta, te lemuara dhe te çliruara nga kavitetet, ajri dhe vrimat e ujit si edhe ndefekte te tjere te mundshem.

Te gjitha pasaktesite qe kane vend ne drejtim te struktures betonuese do te kruheshin gure silicuri karboni ose karburundi dhe pastroheshin me leckë ose me agjente te tjere te miratuar per kete qellim dhe se do te largoheshim me uje te paster papastertite dhe pluhuri ashtu siç duhet.

Finicionet me dru pluskues - do te formoheshin nepermjet pluskimit te bute nivelimit siç duhet dhe perftimit te siperfaqeve te ekranizuara. Kujdes duhet ti kushtohet kesaj ne menyre qe te sigurohet qe betony te mos perpunohet me shume nga sa eshte e nevojshme per te dhene nje siperfaqe uniforme te çliruar prej shenjave te ngelura nga material ii refinicionit dhe i përdafit.

Refinicionet me mistri çeliku - do te formoheshin kur shtresa e holle e lageshtise eshte zhdukur dhe betoni eshte kapur mjaftueshem per te parandaluar formimin e sherbetit te çimentos qe te mos ngelet ne siperfaqen e dhene te betonit, siperfaqja e finicionit prej druri pluskues do te jete veshur me çelik nen presion per te na dhene nje siperfaqe te dendur, te lemuar, uniforme te çliruar nga shenjat qe ka lene mistria ne te.

Aty ku tipi i finicionit nuk eshte dhene ai do te ishte i tipit me dru pluskues.

10.3.7 Riparimet

Siperfaqet me zgavra ose qe jane te demtuara te betonit te cilat sipas mendimit te inxhinierit nuk jane te tilla saq e te Garantojne prerjen dhe zevendesimin e betonit do te ishinn te prodhuara mire sa me shpejt qe te ishte e mundur pas haqjes ose largimit te kallëpëve dhe te formave te tjera te betonit si me poshte: 1:1½ çimento Portland dhe perzierjeve te reres do te perpunoheshin ne poret pergjate te gjithë siperfaqeve me nje pluskim te mire rreth karborundit ne te tille menyre qe nuk do te ngelet me asnje lloj materiali ne formen e betonit qe eshte plotesisht i nevojshem per te mbushur poret ne menyre te tille qe te paraqitet perfundimisht nje beton uniformisht i lemuar dhe beton i dendur me ngjyre uniforme.

10.3.8 Heqja dhe Zevendesimi i Betonit qe Nuk Permbush Kushtet e Projektimit

Kontraktori do te prese sipas udhezimeve te Inxhinierit dhe do te zevendesojte nje beton te nje klase te caktuar ne nje pjese te dhene te caktuar te struktures prej betoni sipas mendimit te Inxhinierit:

- *Betoni qe nuk eshte ne perputhje me specifikimet; ose*

- *Materialet e demshem ose materialet qe jane ne gjendje te japin efekte te demshem kane gene perfshire ne betonin; ose*
- *Siperfaqet me zgavra ose ato te demtuara qe jane shume te perhapura; ose*
- *Permasat per finicion te betonit qe nuk jane ne perputhje me Vizatimet me tolerance te lejuara; ose*
- *Shtrimi i betonit nuk eshte i sakte; ose*
- *Veshja prej çeliku nuk eshte ruajtur e mirembajtur; ose*
- *Mbrojtja, perfshire ruajtjen ose staxhionimin e betonit gjate ndertimit bte strukturave prej betoni nuk eshte i pershtatshmi, duke çuar ne demtim te tyre dhe te betonit qe i vesh; ose*
- *Puna per riparim ose masat me karakter ndreqes nga ana e Inxhinierit mund te tregojne se keto punime riparuese nuk jane kryer siç ka udhezuar ai, ose*
- *Deformimi i tepruar ose demtimi qe vihet re ne punimet ka patur vend per shkak te vendosjes jo siç duhet te formave dhe kallëpëve ose si rezultat i levizjeve dhe trafikut te parakoheshem ose ngarkimit te tepert te structures prej betoni; ose*
- *Te ndonje kombinimi te pikave me lart qe ka pasur venmd si rezultat i nje pune riparuese qe nuk eshte kryer me cilesine duhur.*

10.3.9 Testi i Struktues Ujembajtese /Rezervuaret e Hapur

Te gjitha strukturat ujembajtese do te jene te pergatitura si struktura te papershkrueshme prej ujit nepermjet prodhimit ten je marke betoni te dendur dhe te ngjeshur. Kontraktori do te kete pergjegjesine lidhur me papershkrueshmerine nga uji te struktues prej betoni dhe se te gjitha strukturat ujembajtese do te testoheshin lidhur me papershkrueshmerine nga uji kur betoni te kete arritur rezistencen e tij sipas projektit, Kontraktori do te kete kryer te gjithe punen ne kete drejtim, do te kete instaluar te gjithe ndaluesit e kullimit te ujit, vete ujin, energjine etj per te kryer testin. Te gjitha strukturat ujembajtese do te testoheshin perpara vendosjes se mbushjes, bordurave, etj. Pjeset e ekspozuara te betonit do te vleresoheshin se jane te papershkrueshme nga uji nese ato nuk shfaqin shenja te rrjedhjes dhe mbeten te vizualisht te thata gjate periudhjes kur kryhet testi periudhe kjo qe zgjat shtate dite.

Strukturat e mbuluara, siperfaqet e te cilave nuk mund te kontrollohen, do te mbusheshin mer uje er nje periudhe prej njezete e nje diteve. Me skadimin e ketij afati, niveli i siperfaqes se ujit do te rregjistrohej dhe per shtate dite do te merreshin masa ne interval 24 oresh. Kujdes do tu kushtohet humbjeve qe shkaktoheshin nga ndajthithja dhe avullimi. Struktura mund te vleresohej se eshte e papershkrueshme nga uji ne qoftese renia e plote ne nivel siperfaqeje e ujit nuk do ti kalonte 1/500 e thellesise mesatare te ujit te depozites se plote te ujit ose 10 mm, gje qe eshte me pak, ne shtate dite pasi te jete menduar variant me i mire per te vleresuar ndajthithjen dhe avullimin.

Per rezervuaret e hapur, vemendje e madhe duhet ti kushtohet kushteve atmosferike kudo ne kete periudhe testi.

Te gjitha rrjedhjet e vrojtuar si rezultat i plasaritjeve ose zgavrave ne beton etj ne strukturat ujembajtese do te riparoheshin nepermjet injektimit te gomave elastike, suvase elastike te papershkrueshme nga uji ose ndonje metode tjeter te miratuar. Kostoja e punimeve te riparimit si edhe ajo e testeve te reja lidhur me papershkrueshmerine nga uji pas punimeve te riparimit do te jete per llogarit te Kontraktorit.

11. BETONIMI

Betonimi do te behet aty ku tregohet ne Vizatimet. Betonimi do te behet mbi nje çimento prej llaçi ose mbi nje shtrese filtruese zhavorri siç tregohet ne vizatimet.

11.1 MATERIALET

Çimentoja

E gjithë çimentoja do të jete e tipit Portland, Tipi II, alkaleve me permbajtje të ulet të perberesve kryesore për tu përdorur në çimenton dhe do të jete në përputhje me normën BS C20/25. Çimentoja do të jete e çliruar nga pjesët e fryra të strukturës dhe është staxhionuar siç duhet.

Inertët

Inertët e imet dhe të trashë do të ishin sipas kërkesave të normës ASTM C-33. Madhësia maksimale nominale e inertit të trashë do të jete 1.9 centimetra për rastin e veshjes me beton. Mbushesat ose materialet inerte për llaçin e fryrë me ajër përberhet jo më tepër se 30% zhavorr i imet me një madhësi nominale maksimale me të vogël se 0.95 centimetra.

Uji

Uji duhet të jete i pastër dhe i çliruar nga vajrat, acidet, kriperat osesiubstancat e tjera të demshme.

Perzierjet

Kontraktori mund të përdorë një agjent hyres ajri që plotëson kërkesat e vena nga bstandarti ASTM për markën C-260 të të gjithë betonit të përdorur. Sasia e agjentit hyres prej ajri në beton, nëse përdoret, do të jete i tillë që do të ndikonte hyrjen e kater deri në gjashtë përqind (4%-6%) të ajrit, në vëllim të betonit të përdorur për kohën e shkarkimit nga perzieresi. Kontraktori mund të përdorë një pocolan një lloj guri ky që plotëson kërkesat sipas standartit ASTM për kalsen C-618 të betonit ose një perzierje të lengëshme me karakteristikat e pocolanit ketij hiri vullkanik nga i cili prodhohet çimentoja hidraulike sipas standartit ASTM klasa C-494.

Perforcimi

Në betonin e armuar veshja me beton e kanalit për perforcim do të ishte një rrjete teli siç tregohet kjo në vizatimet.

Çimentoja me llaç.

Një shtresë çimentoje do të vendoset në pjesën fundore të strukturës prej betoni dhe skarpatat e seksionit të germimit në përputhje me vizatimet dhe do të jete sipas klases C12/15 të çimentos.

Mbyllesi i fugave

Mbyllesi ketu i fugave do të jete një monoperberes adeziv i performancës së lartë, mbyllesave elastometrike me modul të ulet ose mbyllesat bituminoze stuko, të dyja të pranueshme për një rast aplikimi me zhytje në ujë siç është miratuar nga Inxhinieri. Shtytsi i parë mbylles i fugave do të jete jotoksik dhe që nuk shkakton njolla Shtytsi Sika/Sikaflex 429/202, ose siç rekomandohet nga prodhuesi i mbyllesave të fugave.

11.2 KRYERJA PUNIMEVE TË GERMIMIT

Germimi për veshjen e kanalit do të jete siç sigurohet kjo për rastin e pjesëve të aplikueshme të Punimeve të germimit të seksioneve të zgjedhur për betonim.

Aty ku sipërfaqja natyrale e tokës është poshtë se kuotërs mbi nivel të detit të pjesës me të sipërme të veshjes së kanalit treguar në vizatimet, bazamenti për veshjen prej betoni do të ngjeshet siç kryhet kjo për rastin e parashikuar në Seksionin për Germimet. Kontraktori do të rregullojë dhe polerojë sipërfaqet e tokës për të dhënë një bazament të fortë për veshjen me beton. Neqoftese, në një pike të caktuar, , materiali i bazamentit natyral është demtuar ose është i lirë gjatë procesit të germimit ose në ndonjë formë tjetër, ai do të konsolidohet në një mënyrë të kenaqshme për

Inxhinierin. Ne qoftese ne ndonje pike , materiali eshte germuar pertej vijave te pastra qe kerkohet te marre betoni, germimi i tepert do te mbushet me material te zgjerdhur, te lagesht, po qe se kerkohet dhe eshte i ngjeshur ne menyre te mjaftueshme per Inxhinierin e punimeve.

Menjehere para vendosjes se betonit, bazamenti do te laget plotesisht.

Perforcimi me beton per veshjet e kanalit do te vendoset ne 0.3 meters ne qendren e seciles rruge brenda soletes se veshjes.

Ne pergatitjen per vendosjen e betonit I gjithe uji, materiali hedhurine i ndertimit dhe lenda e jashtme e demshme do te hiqeshin nga seksioni i kanalit. Betoni do te vendoset sa me afer qe te jete e mundur ne pozicionn e saj perfundimtar me ane te mjeteve te cilat do te shmangnin grumbullimim e materialeve dhe sposstimin e perforcimit.

Do te merren masa dhe perkujdesje per te shmangur plasaritjen nga tkurrja plastike. Kur kantjeri dhe /ose kushtet e mjedisit ekzistonin duke patur nje mundesi te larte per plasaritje nga tkurrja plastike, Kontraktori do te ndjeke keta kerkesa shtese:

1. Betoni nuk do te vendoset ne kushtet ne te cilet shpejtesia e eres eshte ose parashikohet ti kaperceje 25 km/h ose nese kombinimi i kushteve if te mjedisit dhe atyre ne kantjer promovonte plasaritje nga tkurrja plastike.

a. Ne gjykimin e Inxhinierit, vendosja e betonit mund te ndalohej ose te shtyhej per me vone bazuar ne kushtet korente ose parashikimin e kushteve te motit.

b. Vonesat ne vendosjen e betonit nuk do ta perjashtonin Kontraktorin nga kryerja e projektit me ane te kryerjes ne daten e dhene te specifikuar ne Dokumentet e Kontrates.

2. Inxhinierit te Qarkut do tim dergohet nje propozim me shkrim per miratim. Propozimi do te perfshinte metoden e vendosjes se betonit, projekte alternative per perzierjen, listen e materialeve, finicionet shtese dhe punetoret dhe paisjen e nevojshme per te minimizuar plasaritjen.

a. Perberesi per Ruajtjen do te perdoret ne siperfaqen menjehere duke ndjekur operacionin per finicion dhe te gjithe siperfaqen e mbuluar me veshje polietileni.

b. Miratimi me shkrim nuk e perjashton Kontraktorin nga pergjegjesia e tij ose saj as nga detyrimi ne qoftese ka vend plasaritja nga tkurrja plastike.

3. Kontraktorit nuk do ti behet kompensin shtese.

11.2.1 Kontrolli i betonformave dhe riparimi i tyre

A. Pas tri ditesh ruajtje, panelet prej betoni do te kontrolloheshin nga Kontrollori i Qarkut. Te gjitha plasaritjet e dikshme do te shenjohen me nje boje me sprej me baze uji dhe do tu jepet nje klasifikim prej 0, 1, 2 ose 3 shkalleh bazuar ne shkallen e ashpersise se siperfaqeve ku ai punon.

a. Shkalla 0 (0 derim ne me pak se 0.3 cm ne gjeresi): Plasaritja do te monitorohet per tridhjete (30) dite pas vendosjes se betonit. Plasaritja nuk do te riparohet pot e mos zgjerohet ajo deri ne nje shkalle prej 1 njesish.

b. Shkalla 1 (0.3 cm deri ne me pak se 0.8 cm ne gjeresi): Plasaritja do te pergatitet dhe vuloset me nje mbylles ose taposes adeziv per fugat. Plasaritja do te pergatitet sic duhet dhe behet gati per htrjen e ujit ne to sic udhezohet kjo nga prodhuesi i mbyllesave te fugave.

c. Shkalla 2 (0.8 cm deri ne me pak se 1.3 cm ne gjeresi): Plasaritja do te riparohet sipas madhesise dhe do te instalohet ne te nje shufer mbeshtetese per mbyllesit perpunuesi dhe mbyllesi adeziv i fugave. Plasaritja do te pergatitet sic duhet dhe do te perpunohet per tu future uji ne to sic udhezohet kjo nga prodhuesi mbyllesave te fugave.

d. Shkalla 3 (1.3 cm e me e madhe ne gjeresi): Paneli prej betoni do te hiqet dhe zevendesohet sipas udhezimit te Inxhinierit.

-
- B. Vete plasaritja do te jete e paster, e thjate, pa ngrice dhe e çliruar prej vajit dhe grasos. Mbetja nga perberesi i ruajtjes dhe lende tjetere e huaj duhet te largohen plotesisht perpara aplikimit te perpunuesit te siperfaqeve te 4 mbushesit te fugave.
 - C. Temperatura e ajrit ne kohen e aplikimit do te jete ndermjet 4.5° dhe 38 °C or siç rekomandohet nga prodhuesi i mbyllesit dhe perpunuesit.
 - D. Te gjitha plasaritjet do te riparoheshin dhe do te ruheshin per nje jave para zhytjes se plote te tyre ne uje.

Llaci

Llaci do te perbehej prej 1 pjese çimento, 1 pjese gelqere dhe 6 pjeseve rere te matura saktesisht ne vellim dhe te perzjera plotesisht derisa te shperndahen uniformisht kudo gjate gjithe parties me ane te perzjeretit mekanik. Koha aktuale e perzierjes nuk do te jete me e vogel se dy minuta. Llaci do te perdoret Brenda 2 oreve te shtimit te ujit.

Kampionet

Me miratimin e Inxhinierit do te sigurohen tre kampionet e secilit tip materiali propozuar per perdorim. Materiali i perdorur do te jete identik me ate te kampioneve te miratuar

Prodhimi

Llogaritjet strukturore dhe vizatimet e hollesishem te projektit perfshire te gjithe permasat dhe hollesite e nevojshme per ndertim do te siguroheshin nga Kontraktori dhe do ti dergoheshin per miratim Inxhinierit.

I gjithe çeliku do te jete zhytur dhe galvanizuar ne te nxehte sipas norms EN 729, ose nje te afert me te pas prodhimit. Pjeset do te pastrohen, do te jene perpunuar me acid plotesisht dhe galvanizuar perpara se ndonje ndryshkje te filloje.

Tolerancat

Puna ne metal do te ndertohej dhe instalohet Brenda tolerancave te meposhtme, (per punen ne metal ne nivel te dyshemese te tilla si lidhjet ndermjet seksioneve te dyshemese dhe ndermjet veshjes me çelik te dyshemese dhe pjeses aferndenjese te betonit):

- diferenca ne nivel tek lidhjet: 3mm
- tolerance ne lidhjen: 3mm
- permasat e treguara ne Vizatimet: +5mm
- nivelet e treguar ne Vizatimet: +5mm

Instalimi

Vizatimet e hollesishem te duhur per instalim do te sigurohen nga Kontraktori dhe do ti dergohen Inxhinierit per miratim

11.3 PUNIMET E BETONIT

Matjet

Te pergjithshme

Betoni do te matej neto si i dhe se nuk do te behet zbritje lidhur me pjeset boshe te structures qe i kalojne 0.10m² ne zonat katrore, boshlleqe qe nuk i kapercenje 0.50m³ ne zonat kubike ose per vellimin e nje strukture çeliku te futur ne beton.

Betoni

Betoni per shtresa paraprake do te matej ne metra kubike.

Soletat mbi trare te varur dhe te cilesise do te mateshin ne metra kubike dhe matjete do te shtriheshin mbi te gjitha siperfaqet e mbeshtetjes.

Bazamentet, mbeshtetjet per muret dhe traret do te mateshin ne metra kubike si e vetmja pjese nen soleten me te cilen ato jane lidhur.

Muret do te mateshin ne metra kubike pavaresisht trashesise se tyre.

Kollonat do te mateshin ne metra kubike, nga pjesa ekstremi siper i soletes deri ne pjesen e poshtme te trareve ose soletave qe vijne me siper.

Kutite percjellese te perforcuara te derdhura ne vend prej betony nese kerkoheshin do te mateshin ne metra kubike, pergatitura ne perputhje me tipin e kanalit percjelles te ujit.

Ulluqet prej betoni monolit do te mateshin nga numuri i detajezuar sipas permasave te brendshme te objektit.

Kanalet e profilit drejtkendor te perforcuarr me beton do te mateshin per gjatesi pergjate vijes qendrore aktuale te structures prej betoni ne metra lineare. Matja dhe pagesa do te jene te perfshira persa i perket rrjetave dhe kornizes te cilat ndodhen instaluar plotesisht, gjithë punimet e germimit, punimet ne beton, lidhjes dhe bashkimit te tubove si edhe te gjitha punimeve te nevojshme dhe atyre te rastit.

Armatura e celikut

Perforcimi me shufra dhen copa i punimit te dhene prej betoni do te mateshin ne ton.

Kallepet

Kallepet nuk do te mateshin si nje ze me vete dhe do te vleresoheshin se jane plotesisht te perfshire ne punimet prej betoni.

Pagesa

Betoni

Pagesa per punen ne beton do te perfshinte:

- a) Projektimi i perzierjeve perfshire lende te tjera shtese te specifikuara ne projekt
- b) Ndertimi dhe tegelat e deformimit
- c) Stacionet e ndalimit te ujit aty ku ndodhen instaluar
- d) Vendosija (shtrimi) ne gjiret perfshire mbeshtetjet e perkoheshme
- e) Vibrimi dhe ambalazhimi rreth e rrotull dhe ndermjet kallëpeve
- f) Ruajtja dhe sperkatja
- g) Punim ne nje siperfaqje te prerjes terthore dhe per njefare lartesisë
- h) Prerja ose formimi kanaleve, ngushtimeve, vrimave, ulluqeve, anëve, shiriteve, buzeve, gropave , kendeve te pjerret, te profiluar e te tjere si keto
- i) Prurja ose formimi i kllapave dhe i çimentimit
- j) Berja (atrecimi) ose hapja e vrimave te sakta te bera prej zejeve te tjera
- k) Nivelimi, taposja dhe siperfaqet me rrahje te betonit qer nuk ka kapur
- l) Prerja ose hapja e siperfaqeve ose siperfaqe te trajtuara tjetersoj te betonit per te perftuar finituren
- m) Shufrat per mbeshtetje per perforcim te cilat nuk jane treguar ne vizatimet dhe siç kerkohen te ketij dimensionit
- n) Te gjitha perforcimet e bera me shufra dhe me copa, te instaluar plotesisht ne vend
- o) Te gjithë kallëpët, pavaresisht pozicionit ose vendndodhjes, ten je permase te konfiguruar ose finicioni te siperfaqes priten qe te sigurohen perfshire trajtimin qe u behet siperfaqeve per te patur ose arritur format dhe kallëpët ashtu siç specifikuar
- p) Te gjitha finiturat per siperfaqet, perfshire betonin me derdhje perfekte dhe siperfaqet e lemuara (siç kerkohet dhe eshte treguar ne vizatimet).

-
- q) Te gjitha fugat dhe vendlidhjet me zgjerim strukture, perfshir ne trajtimin e tyre, mbushesave, te ndonjerit prej punimeve te perkohshem dhe materialeve lidhes shtese se bashku edhe me te gjithë punimet dhe materialet e nevojshem
 - r) I gjithë avulli, lageshtira dhe punimet qe lidhen me papershkueshmerine e ujit ne strukturat prej betoni se bashku edhe me materialet qe i shoqerojne (te ndryshme nga ato qe perdoren per tavanet dhe çatite), pavaresisht vendndodhjes se tyre, thellesise ose trashesise ne gjendjen etyre te plote dhe perfundimatare per perdorim.

11.4 PUNE TE TJERA TE PERZIERA ME BETONIN

11.4.1 Matja

Matja per pagesen per betonin e derguar per kryerje punimesh dhe te instaluar neper objekte do te ishte ajo qe vlereson punen per derdhjen e betonit ne sasine aktuale te kerkuar per pune pavaresisht nga thellesia ose vendndodhja e punimit.

Betoni i shtruar per qellime te perziera aty ku eshte miratuar nga Inxhinieri do tematej ne metra kub.

Perforcimi me çelik per qellime te perziera aty ku eshte miratuar nga Inxhinieri do te matej ne ton deri tek kilogrami me i fundit.

Blloqet e presionit /ankerat aty ku kerkoheshin dhe ku udhezoheshin te perdoreshin sit e tille do te mateshin si beton in je qellimi te perzier, sin je sasi neto e vleresuar aty ne vend.

11.4.2 Pagesa

Pagesa per beton te perzier do te jete bere per sasine e percaktuar me lart ne oferten per çmimin per njesi parashikuar ne Preventivin e Punimeve prej Betoni dhe do te sherbente si kompensim i plote per punime finicioni ne beton dhe per shtrim te ketij te fundit perfshire ketu punen per kallëpët dhe materiale te tjere te kerkuar, plotesisht siç tregohet ne Vizatimet dhe dhe siç specifikohet ketu me kete Kontrate.

Blloqet e presionit dhe ankerat do te paguheshin si sasia aktuale e betonit te vendosur sipas ofertes per çmimin njesi parashikuar nga Preventivi i Punimeve per punime te perziere ne beton.

Pagesa per betonin qorr, pusetat prej betoni, dhomat dhe kutite ne siperfaqe si edhe veshja me beton per tubacionet poshte rikonfigurimit te siperfaqes nuk jane perfshire ne kete ze punimesh por me zerat e tyre perkates.

Pagesa per çelikun per perforcim (ne forme shufrash dhe rrjete) do te jete bere per sasite sime lart ne oferten e çmimit per njesi te parashikuar ne Preventivin e Punimeve dhe do te sherbente sin je shperblim i plote per finicionet dhe instalimet e ndryshem me theks perforcimin dhe materiale te tjere ashtu siç kerkohej ne formen me te plote te treguar ne Vizatimet dhe siç ndodhen specifikuar ketu me kete Kontrate.

PËRGATITUR NGA:

ING. LAVDRIM BRUKA