

Person Fizik Bashkim MATA & "ERALD-G" sh.p.k.



“RIKONSTRUKSION URE PASARELE NE FSHATIN RRETH BAZ”

BASHKIA MAT

PROJEKT ZBATIMI

SPECIFIKIME TEKNIKE

NENTOR 2018

SPECIFIKIMET TEKNIKE

RIKONSTRUKSION URE PASARELE NE FSHATIN RRETH BAZ

BASHKIA MAT

VITI 2018



Përmbajtja

1	SEKSION 1 - SPECIFIKIME TË PËRGJITHSHME	5
1.1	SPECIFIKIMET TEKNIKE	5
1.1.1	PËRKUFIZIME.....	5
1.2	Specifikime të përgjithshme	5
1.2.1	Njësitë matëse.....	5
1.2.2	Grafiku i punimeve.....	6
1.2.3	Punime të gabuara.....	6
1.2.4	Tabelat njoftuese, etj.	6
1.3	Dorëzimet te Mbikëqyrësi	6
1.3.1	Komunikimet me shkrim.....	6
1.3.2	Dorëzimet tek mbikëqyrësi.....	6
2	SEKSION 2 - PUNIME PRISHJEJE DHE PASTRIMI	7
2.1	Pastrimi i kantierit	7
2.1.1	Pastrimi i kantierit.....	7
2.1.2	Skarifikimi.....	7
2.1.3	Heqja e pemëve dhe shkurreve më të larta se 1.5m.....	7
2.1.4	Prishja e godinave, gardheve dhe strukturave ekzistuese.....	7
2.1.5	Mbrojtja e godinave, rrethimeve dhe strukturave.....	7
2.1.6	Mbrojtja e vendit të pastruar.....	7
2.2	PUNIME PRISHJEJE	8
2.2.1	Skeleritë.....	8
2.2.2	Mbikëqyrësi i montimit të skelerisë.....	8
2.2.3	Metoda e prishjes.....	8
2.2.4	Siguria në punë.....	8
2.3	Prishja e elementëve të urës	9
2.3.1	Prishja e shtresës së shkëlqes.....	9
2.3.2	Heqja e zgarave metalike.....	9
2.3.3	Heqja elementëve metalikë.....	9
3	SEKSIONI 3 - PUNIME DHEU, GËRMIME DHE THEMELET	10
3.1	Punime dheu	10
3.1.1	Përgatitja e formacioneve.....	10
3.1.2	Përpunimi i pjerrësive.....	10
3.1.3	Drenazhimi i punimeve të dherave.....	10
3.1.4	Mbrojtja e punimeve të dheut.....	10
3.1.5	Punimet e dheut gjatë periudhave të ngricave.....	10
3.2	Gërmime për blloqet e ankorimit dhe themelet	10
3.2.1	Gërmime.....	10
3.2.2	Mbushjet.....	11
3.2.3	Mbushja me çakëll nga pas blloqeve.....	11
3.3	Themele standarde	11
3.3.1	Themelet e betonit [jastëkët e Pilonit] dhe Blloqet e ankorimit.....	11
4	SEKSIONI 4 - PUNIME BETONI ARMIMI DHE HEKURI	12
4.1	Betoni i derdhur në vend	12
4.1.1	Materialet.....	12
4.1.2	Depozitimi i materialeve.....	12
4.1.3	Klasifikimi i betoneve.....	12
4.1.4	Prodhimi i betonit.....	13
4.1.5	Hedhja e betonit.....	13

4.1.6	Realizimi i bashkimeve	13
4.1.7	Mbrojtja e betonit të freskët.....	14
4.1.8	Betoni në kushte të vështira atmosferike	14
4.1.9	Provat e betonit.....	14
4.2	Kallëpet dhe finiturat e betonit.....	15
4.2.1	Përgatitja e kallëpeve.....	15
4.2.2	Depozitimi në kantier	15
4.3	Hekuri i ndërtimit - periodik.....	15
4.3.1	Materialet.....	15
4.3.2	Depozitimi në kantier	15
4.3.3	Kthimi i hekurit	16
4.3.4	Vendosja dhe montimi armimit	16
4.3.5	Mbulimi i hekurit.....	16
4.3.6	Ngjitja e hekurave.....	16
5	SEKSIONI 5 - ELEMENTËT E TJERË TË NDËRTIMIT	17
5.1	Strukturat metalike.....	17
5.1.1	Të dhëna të përgjithshme.....	17
5.1.2	Prodhimi	17
5.1.3	Çeliku për elementët strukturorë metalikë.....	17
5.1.4	Saldimi.....	18
5.1.5	Lidhja me bulona	18
5.1.6	Kabllo të çelikut	18
5.1.7	Ngjitja dhe montimi i strukturave metalike.....	19
5.1.8	Mbrojtja nga agjentët atmosferikë / <i>Protection from atmospheric phenomena</i>	19
6	SEKSIONI 6 - RIFINITURAT.....	20
6.1	Rifiniturat e mureve apo elementëve.....	20
6.1.1	Lyerje e sipërfaqeve metalike.....	20
6.1.2	Lyerje e sipërfaqeve të drurit.....	20
6.1.3	Korimantot metalike të urës.....	20

Disa fjalë për Specifikimet Teknike:

Këto Specifikime Teknike janë hartuar bazuar në Metodën Standarde të Matjeve të Ndërtimeve Civile (CESMM4), (Edicioni i 4-2012).

Standardi CSMM4 përshkron ndarjen e klasifikimit të punëve që zakonisht hasen në kontratat e inxhinierisë civile në 26 klasa kryesore. Çdo klasë përmban një listë deri në tetë tipare përshkruese të veprave. Secili përshkrim i zërit duhet të identifikojë llojin e punës së mbuluar në lidhje me një veçori nga çdo ndarje e klasës përkatëse.

Metoda e klasifikimit CSMM4 është miratuar në përgatitjen e specifikimeve teknike aktuale dhe do të përdoret në përshkrimin dhe matjen e mëtejshme të çdo pjese të punimeve.

CESMM4 është projektuar të jetë kontraktuese dhe në përgjithësi neutrale ndaj specifikimit dhe të diktojë përputhshmëri të plotë ndërmjet metodës CESMM4 dhe Kushteve të Kontratës, e cila është arritur nëpërmjet klauzolave në Kushtet e Kontratës që përcaktojnë terminologjinë e përdorur në metodën e matjes.

Më poshtë jepet një tabelë e termave të gjetura në CESMM4.

LISTA E SHKURTIMEVE

mm	do të thotë	milimetër
m	do të thotë	metër
mm ²	do të thotë	milimetër katror
m ²	do të thotë	metër katror
m ³	do të thotë	metër kubik
kg	do të thotë	kilogram
t	do të thotë	ton (1000 kg)
h	do të thotë	orë
L.S.	do të thotë	shumë
nr	do të thotë	numër
sum	do të thotë	shumë
wk	do të thotë	javë
DN	do të thotë	diametër nominal
HDPE	do të thotë	Tuba Polietileni me densitet të lartë
PVC	do të thotë	Tuba plastike PVC
VP	do të thotë	Vizatimet e Projektit
ST	do të thotë	Specifikime Teknike
AK	do të thotë	Autoriteti Kontraktues

1 SEKSION 1 - SPECIFIKIME TË PËRGJITHSHME

1.1 SPECIFIKIMET TEKNIKE

Specifikimet Teknike ndryshojnë dhe/ose shtojnë çdo Specifikim të Projektit. Kur ekziston një konflikt ndërmjet Vizatimeve dhe Specifikimeve të Projektit, ky i fundit do të mbizotërojë.

Specifikimet përfshijnë kërkesat dhe specifikimet për punimet civile, objektet e infrastrukturës, rrjetet e ujësjellësit dhe sistemet e kanalizimit dhe kullimit. Këto do të konsiderohen si pjesë përbërëse e kontratës.

1.1.1 PËRKUFIZIME

Në specifikimet teknike, fjalët dhe shprehjet e mëposhtme do të kenë kuptimet e deklaruara. Fjalët që tregojnë persona ose palë përfshijnë korporata dhe persona të tjerë juridikë, përveçse kur konteksti e kërkon ndryshe.

Kontrata

"Specifikim" do të thotë dokumenti i specifikuar sipas titullit, siç përfshihet në Kontratë, dhe çdo shtim dhe modifikim i specifikimit në përputhje me kontratën.

"Vizatime" do të thotë vizatimet e Punëve të Projektit, të përfshira në Kontratë, dhe çdo vizatim shtesë dhe modifikim të lëshuar nga (ose në emër të) Punëdhënësit në përputhje me Kontratën.

"Grafiku" nënkupton dokumentet (et) me grafikë, të plotësuara nga Kontraktori dhe të dorëzuara me Letrën e Tenderit [nëse ka], siç përfshihen në Kontratë. Dokumenti i tillë mund të përfshijë preventivin, të dhënat, listat dhe grafikët e tarifave dhe/ose çmimeve.

"Tender" nënkupton Letrën e Tenderit dhe të gjitha dokumentet e tjera të cilat Kontraktori ka paraqitur me Letrën e Tenderit, siç është përfshirë në Kontratë.

"Preventivi" dhe "Grafiku ditore" nënkupton dokumentet të po ashtuquajtura (nëse ka) të cilat janë të përfshira në grafikë.

Palët dhe Personat

"Punëdhënës" do të thotë personi i emëruar si punëdhënës në Specifikimet [ky dokument] për Tender dhe pasardhësit ligjorë të titulluar për këtë person.

"Kontraktor" nënkupton personin(at) të emëruar si Kontraktorë në Letrën e Tenderit të pranuar nga Punëdhënësi dhe pasardhësit juridik në emër të këtij personi.

"Mbikëqyrës" nënkupton personin e emëruar nga Punëdhënësi për të vepruar si Inxhinier Mbikëqyrës për qëllimet e Kontratës dhe të emëruar në Specifikimet Teknike [ky dokument] ose personi tjetër i emëruar herë pas here nga Punëdhënësi dhe që i është njoftuar Sipërmarrësit .

"Përfaqësuesi i Sipërmarrësit" do të thotë personi i emëruar nga Kontraktori në Kontratë ose i emëruar herë pas here nga Kontraktori, i cili vepron në emër të Sipërmarrësit.

"Personeli i Punëdhënësit" do të thotë Mbikëqyrës, dhe i gjithë personeli tjetër, punonjës dhe punonjës të tjerë të Inxhinierit Mbikëqyrës dhe të Punëdhënësit; dhe çdo person tjetër që i është njoftuar Sipërmarrësit, nga Punëdhënësi ose Mbikëqyrësi, që do jetë Personeli i Punëdhënësit.

"Personeli i Sipërmarrësit" nënkupton Përfaqësuesin e Sipërmarrësit dhe të gjithë personelin që Kontraktori ka në kantier, i cili mund të përfshijë stafin, punëtorët dhe punonjësit e tjerë të Sipërmarrësit dhe të çdo nënkontraktori, dhe çdo person tjetër që ndihmon Kontraktorin në kryerjen e punëve.

1.2 Specifikime të përgjithshme

1.2.1 Njësitë matëse

Në përgjithësi, njësitë matëse kur lidhen me Kontratat janë njësi metrike në mm, cm, m, m², m³, Km, N (Njuton), Mg (1000 kg) dhe gradë celsius. Pikat dhjetore janë të shkruara si “.”.

1.2.2 Grafiku i punimeve

Kontraktori duhet t'i japë Mbikëqyrësit një grafik të plotë duke i treguar rendin, procedurën dhe metodën sipas së cilave, ai propozon të punohet gjatë ndërtimit deri në mbarim të punës.

Mënyra dhe rregulli që janë propozuar për të ekzekutuar këto punime mbetet për t'u rregulluar dhe aprovuar nga mbikëqyrësi, dhe çmimi i kontratës duhet të jetë i tillë që të përfshijë çdo rregullim të nevojshëm, të kërkuar nga mbikëqyrësi gjatë zbatimit të punimeve.

1.2.3 Punime të gabuara

Çdo punë, që nuk është në përputhje me këto specifikime, duhet refuzuar dhe Kontraktori duhet të riparojë çdo defekt me shpenzimet e veta, sipas Projektit.

1.2.4 Tabelat njoftuese, etj.

Asnjë tabelë njoftuese nuk duhet vendosur, përveç:

Kontraktori do të ndërtojë dy [2] tabela, nga një për çdo anë të urës. Në rastet kur ka disa objekte pjesë të kontratës, larg nga njëra-tjetra duhet vendosur të paktën nga një [1] për çdo objekt, që përmbajnë informacionin të dhënë nga Mbikëqyrësi dhe do vendosen në vendet e caktuara nga ai. Fjalët duhen shkruar në mënyrë të tillë, që të jenë të lexueshme nga një distancë prej 50 m. Gjuha e shkruar duhet të jetë - Shqip.

1.3 Dorëzimet te Mbikëqyrësi

1.3.1 Komunikimet me shkrim

"Komunikimet me shkrim" do t'i referohen çdo dokumenti dhe letre të nënshkruar nga Mbikëqyrësi të dërguara Sipërmarrësit, si edhe anasjelltas, që përmbajnë instruksione, udhëzime ose orientime për Kontraktorin në mënyrë që ai të realizojë plotësisht ekzekutimin e kësaj kontrate.

1.3.2 Dorëzimet tek mbikëqyrësi

Kontraktori duhet t'i dorëzojë Mbikëqyrësit për çdo punim apo punim shtesë të aprovuar prej tij, një vizatim të detajuar dhe zbatimi do të fillojë vetëm pas aprovimit, me shkrim apo verbal, nga Mbikëqyrësi.

Kontraktori duhet të dorëzojë për aprovim propozime, detaje, skica, llogaritje, informacione, materiale, certifikata testi, kurdoherë që do të kërkohen nga Mbikëqyrësi. Mbikëqyrësi do të pranojë për shqyrtim çdo material të dorëzuar dhe nëse janë të përshtatshme dhe brenda qëllimit të Kontratës, do t'i përgjigjet Sipërmarrësit në përputhje me çdo klauzolë përkatëse të kushteve të kontratës. Çdo datë e pranimit, duhet pranuar në marrëveshje me Mbikëqyrësin dhe duke iu referuar programit të aprovuar dhe kohës së nevojshme që i duhet Mbikëqyrësit për të bërë këto pranime.

Mostrat

Kontraktori duhet të sigurojë mostra, që i shërbejnë çdo procesi pune që ka nevojë për testimin dhe certifikimin e materialeve që furnizohen në kantier, si hekuri armimit, betonet, materialet drusore, shtresat, ngjeshmëria e tokës, granulometria, aftësia mbajtëse e truallit, etj., të etiketuara në përshtatje me të gjitha parametrat që mund të kërkohen nga Mbikëqyrësi për inspektim. Mostrat duhen dorëzuar në zyrën e Mbikëqyrësit, ose në vendet e paracaktuara dhe të konsideruara të përshtatshme prej tij për ruajtjen dhe kurimin e mostrave.

Vizatimet e punimeve faktike [As Built] dhe librezat e masave

Kontraktori do të përgatisë dhe do i dorëzojë Mbikëqyrësit tre [3] dosje të kompletuara të dokumentacioneve të punimeve sipas Projektit. Ky material duhet të përmbajë një komplet të vizatimeve të projektit të zbatuar, vizatimet shtesë të bëra, nëse ka dhe janë aprovuar, gjatë zbatimit të punimeve të aprovuara nga Mbikëqyrësi, si dhe librezat e masave për çdo volum pune.

2 SEKSION 2 - PUNIME PRISHJEJE DHE PASTRIMI

2.1 Pastrimi i kantierit

2.1.1 Pastrimi i kantierit

Në fillim të kontratës, për sa kohë që ajo nuk ka ndryshuar termat në lidhje me këtë pikë, Kontraktori duhet të heqë nga territori i punimeve të gjitha materialet organike, vegjetare dhe ndërtuese, dhe të pastroje dhe dërgojë në vendin e caktuar sipas udhëzimit të Bashkisë përkatëse, të gjitha përgjetet e mbeturinave të tjera.

2.1.2 Skarifikimi

Ky zë përfshin largime të mëdha me ekskavatorë dhe skarifikime, të kryera me dorë ose makinë nga terreni, për çfarëdo lloj toke, qoftë edhe e ngurtë (terren i ngurtë, rërë, zhavorri, shkëmborë) duke përfshirë lëvizjen e rrënjëve, trugjeve, shkëmbinjve dhe materialeve me përmasa që nuk kalojnë 0.30 m³, duke përfshirë mbrojtjen e strukturave të nëndheshme si kanalizime uji, naftë ose gazi etj. dhe duke përfshirë edhe vendin e depozitimit të materialeve brenda në kantier ose largimin e tyre në rast nevojë.

2.1.3 Heqja e pemëve dhe shkurreve më të larta se 1.5m

Në përgjithësi duhet pasur parasysh, që gjatë punimeve të pastrimit të mos dëmtohen ato pemë të cilat nuk pengojnë në ndërtimin e objektit të ri. Në rastet kur heqja e tyre është e domosdoshme, duhet të merren masa mbrojtëse në mënyrë që gjatë rrëzimit të tyre të mos dëmtohen personat dhe objektet përreth. Për këtë, për pemët që janë të larta mbi 10 m, duhet që prerja e tyre të bëhet me pjesë çdo 3 m. Pjesa që pritet, duhet të lidhet me litar ose kavo dhe të tërhiqet nga ana ku sigurohet mbrojtja e personelit dhe e objekteve.

2.1.4 Prishja e godinave, gardheve dhe strukturave ekzistuese

Kontraktori duhet të heqë me kujdes vetëm ato ndërtime, gardhe, ose struktura ekzistuese betonit sipas vizatimit ose të udhëzuara nga Mbikëqyrësi. Në rastin konkret duhen thyer, ngarkuar dhe transportuar blloqet e betonit ekzistues, që kanë shërbyer si jastëk apo bllok ankorimi për Pasarelën [urën] ekzistuese. Komponentët duhen çmontuar dhe bashkuar në grumbuj. Materialet apo elementët të cilët nuk janë të përshtatshëm për ripërdorim, duhen larguar, punë e cila duhet kryer nga Kontraktori dhe është e përfshirë në çmimin e prishjes. Materialet që janë të ripërdorshme do të mbeten në pronësi të Investitorit dhe do të ruhen në vende të veçanta nga Kontraktori, derisa të lëvizin prej tij deri në përfundim të kontratës.

Kontraktori, duhet të paguajë çdo dëmtim të bërë gjatë transportit të materialeve me vlerë, të rrethimeve dhe strukturave të tjera dhe nëse është e nevojshme duhet të paguajë kompensim në vlerën e plotë të tyre.

2.1.5 Mbrojtja e godinave, rrethimeve dhe strukturave

Gjatë kryerjes të punimeve prishëse, Kontraktori duhet të marrë masa që të mbrojnë godinat, gardhet, muret rrethues dhe strukturat që gjenden në afërsi të objektit, ku po kryhen këto punime prishëse.

Kur grumbujt dhe materialet duhen zbritur nga lartësitë, duhet pasur kujdes që të parandalohet shpërndarja ose rënia e materialeve, ose të planifikohet në mënyrë të tillë, që mos të përbëjë rrezik për njerëzit, strukturat rrethuese dhe pronat publike të çdo lloji.

Kur përdoren mekanizmat për prishje si: vinç, ekskavatorë hidraulik dhe thyerës shkëmbinjsh të bëhet kujdes, që pjesë të tyre të mos kenë kontakt me kablllo telefonik ose elektrik. Kontraktori duhet të informojë në fillim të punës autoritetet përkatëse, në mënyrë që, ato të marrin masa për lëvizjen e kablllove.

2.1.6 Mbrojtja e vendit të pastruar

Kontraktori duhet të ngrejë rrjeta dhe rrethime të përshtatshme, barriera mbrojtëse, në mënyrë që, të parandalojë aksidentime të personave ose dëmtime të godinave rrethuese nga materialët që bien, si dhe të mbajë nën kontroll territorin, ku do të kryhen punimet. Kë zë pune është i përfshirë në punimet e prishjes

dhe të ngritjes së kantierit.

2.2 PUNIME PRISHJEJE

2.2.1 Skeleritë

Çdo skeleri e kërkuar duhet skicuar në përshtatje me KTZ dhe STASH. Një specialist skelash kompetent dhe me eksperiencë, duhet të marrë përsipër ngritjen e skelerive që duhen. Kontraktori duhet të sigurojë, që të gjitha rregullimet e nevojshme, që i janë kërkuar specialistit të skelave, të sigurojnë stabilitet gjatë kryerjes së punës. Kujdes duhet treguar që ngarkesa e copave të mbledhura mbi një skeleri, të mos kalojë ngarkesën për të cilën ato janë projektuar. Duhet marrë të gjitha masat e nevojshme që të parandalohet rënia e materialeve nga platforma e skelës. Skeleritë duhen të jenë gjatë kohës së përdorimit, të përshtatshme për qëllimin për të cilin do përdoren dhe duhet të jenë konform të gjitha kushteve teknike.

Në rastet e kryerjes së punimeve në anë të rrugës ku ka kalim si të kalimtarëve, ashtu edhe të makinave, duhet të merren masa që të bëhet një rrethim i objektit, si dhe veshja e të gjithë skelerisë me rrjete mbrojtëse për të eliminuar rënien e materialeve dhe duke përfshirë shenjat sinjalizuese sipas kushteve të sigurimit teknik.

Në skeleritë e çelikut të tipit këmbalec, konform KTZ dhe STASH, duke përfshirë edhe transportin, mirëmbajtje, montim, ankorim, çmontime etj., kur janë në një lartësi mbi 12 m, elementët horizontalë duhet të kenë parrakë vertikale, me lartësi min.15 cm si dhe të kenë mbrojtjen me rrjetë.

Në skeleritë e çelikut ramë dhe e lidhur, konform KTZ dhe STASH, duke përfshirë edhe transportin, mirëmbajtje, montim, ankorim, çmontime etj., kur janë në një lartësi mbi 12 m, elementët horizontalë duhet të kenë parrakë vertikale, me lartësi min.15 cm si dhe të kenë mbrojtjen me rrjetë.

2.2.2 Mbikëqyrësi i montimit të skelerisë

Kontraktori duhet të ngarkojë një person kompetent dhe me eksperiencë, të trajnuar në llojin e punës për ngritjen e skelerive, i cili do të mbikëqyrë punën për ngritjen e skelave në kantier.

2.2.3 Metoda e prishjes

Puna për prishje do të fillojë vetëm pasi të jenë stakuar energjia elektrike dhe rrjete të tjera të instalimeve ekzistuese të objektit.

Metodat e prishjes së pjesshme, duhet të jenë të tilla që pjesa e strukturës që ka mbetur, të sigurojë qëndrueshmërinë e ndërtesës dhe të pjesëve që mbeten.

Kur prishja e urës ose e elementeve të saj nuk mund të bëhet pa probleme, kundrejt pjesës tjetër të strukturës, do të përdoret një metodë pune e përshtatshme e miratuar nga Mbikëqyrësi. Elementët e çelikut dhe struktura prej betoni të armuara do të ulen në tokë ose do të prihen për së gjati sipas gjerësisë dhe përmasave në mënyrë që të mos bien, ose të bien pa shkaktuar dëme materiale apo në mjedis. Elementët e drurit mund të hidhen nga lart, vetëm kur ato nuk paraqesin rrezik për jetën e njerëzve. Kur prishen elementët, duhen marrë masa për të mos rrezikuar elementët e tjerë konstruktive mbajtës përgjatë kohës që këta element ekzistuese shërbejnë për çmontimin e urës ekzistuese.

Në përgjithësi, puna e shkatërrimit duhet të fillojë duke hequr sa më shumë ngarkesa të panevojshme, pa ndërhyrë në elementët bazë strukturalë. Punë të kujdesshme do të bëhet për të hequr ngarkesat kryesore nën kushtet më të vështira. Seksionet të tjera që do të prishen, do të transportohen nga vinça, apo vinç-ashensorë [sipas situatës rrethore], dhe pastaj do të ulen në tokë.

2.2.4 Siguria në punë

Kontraktori duhet të sigurohet se vendi dhe pajisjet janë:

a) Të një tipi dhe standardi të përshtatshëm duke iu referuar vendit dhe llojit të punës që do të kryhet;

b) Të siguruar nga një teknik kompetent dhe me eksperiencë;

c) Të ruajtura në kushte të mira pune gjatë përdorimit.

Gjatë punës prishëse të gjithë punëtorët duhet të vishen me veshje të përshtatshme mbrojtëse dhe

mjete mbrojtëse si: helmëta, syze, mbrojtëse, mbrojtëse veshësh, dhe bombola frymëmarrjeje.

2.3 Prishja e elementëve të urës

2.3.1 Prishja e shtresës së shkeljes

Shpërbërja e mbulesës së shkeljes quhet e mbaruar kur përfundon heqja, çmontimi, sistemimi dhe pastrimi i të gjitha elementëve të shkeljes. Kjo përfshin heqjen dhe hedhjen e elementëve përkatëse prej druri apo metali qofshin, duke përfshirë edhe trarët gjatësorë e tërthorë të mundshëm, dyshemenë ose paretet (ndërmjetëzat) me dërrasa, armaturën e madhe (e përbërë nga kapriatat, tirantët dhe aksesorët e tjera metalike siç janë dadot, rondelat, kavallotat apo kapëset dhe fashetat që mund të jenë përdorur).

2.3.2 Heqja e zgarave metalike

Heqja e zgarave të hekurit dhe sistemimin e materialit që rezulton, brenda ambientit të kantierit, duke përfshirë përzgjedhjen e mundshme, dhe vënien mënjanë në një vend të caktuar të kantierit për ripërdorim, nëse konsiderohet dhe aprovohet si e përshtatshme nga ana e Mbikëqyrësit.

2.3.3 Heqja elementëve metalikë

Heqja e elementëve metalikë si edhe sistemimin e materialit që rezulton, brenda ambientit të kantierit, duke përfshirë përzgjedhjen e tyre për ndonjë qëllim të caktuar, gjë e cila do ndodhë vetëm pasi të jetë marrë aprovimin paraprak i Mbikëqyrësit.

Sipërmarrësi duhet të garantojë që të gjitha punimet do zhvillohen dhe kryhen konform të gjitha ligjeve në fuqi, që mbrojnë dhe garantojnë Mjedisin.

Sipërmarrësi duhet të marrë të gjitha masat nevojshme për të garantuar sigurinë, mbarëvajtjen e procesit të çmontimit të elementët ekzistues metalikë të urës, si edhe do garantojë furnizimin me të gjithë pajisjet e nevojshme për çmontimin me sukses të urës ekzistuese. Kosto e të gjithë këtij procesi duhet të përfshihet dhe llogaritet nga Sipërmarrësi si e përfshirë në punimet e prishjeve.

3 SEKSIONI 3 - PUNIME DHEU, GËRMIME DHE THEMELET

3.1 Punime dheu

3.1.1 Përgatitja e formacioneve

Përgatitja e formacioneve përfshin këto punë:

- Njohja dhe saktësimi i rrjeteve të instalimeve nën tokë si p.sh.: tuba të furnizimit të ujësjellësit, tuba të shkarkimit, kablllo elektrike e telefonie etj.;
- Matja e terrenit dhe marrja e provave të dheut;
- Shpyllëzimi dhe heqja e rrënjëve prej terrenit;
- Heqja e dheut me humus dhe transportimi apo ripërdorimi i saj;
- Hapja e gropave të themeleve deri në thellësinë e nevojshme.

3.1.2 Përpunimi i pjerrësive

Në rastet e terrenit me pjerrësi veprohet sipas tre mënyrave të mëposhtme:

- Nivelimi i pjerrësisë sipas pikës më të ulët të terrenit;
- Mbushja e terrenit me material ekstra, deri në nivelin e pikës më të lartë të terrenit;
- Gërmime dhe mbushje sipas pikës mesatare.

Secila nga këto raste do të përdoret në varësi të llojit të dheut, të aftësisë mbajtëse të truallit dhe të ngarkesave të godinës që do të ndërtohet në atë truall.

3.1.3 Drenazhimi i punimeve të dherave

Drenazhimi mund të bëhet me rrjet kullimi ose me kanal. Si materiale rrjeti kullues ka mundësi të përdoren tuba plastike, tuba betoni ose tuba prej argjili. Tubat duhen vendosur nëpër kanale të hapura, të niveluara dhe të ngjeshura sipas nevojës. Tubat do të vendosen pas hapjes së kanalit dhe mbushjes me zhavorr me të paktën një shtresë prej 7 cm. Mbas shtrimit të tubave hidhet zhavorr ose rërë 4/32 me një shtresë prej 10 cm në mënyrë që të mbrohet tubi. Pastaj kanali mbushet me dheun që ka mbetur kur ai është hapur.

3.1.4 Mbrojtja e punimeve të dheut

Tek punimet me dheun duhet nga njëra anë të mbrohen njerëzit, të cilët nuk janë të përfshirë në ndërtimin e projektit, e nga ana tjetër duhet të mbrohen njerëzit e përfshirë në realizimin e projektit. Gjithashtu, duhet mbrojtur gropa e hapur për themelet.

Mbrojtja e njerëzve të pa përfshirë duhet bërë në atë mënyrë duke bërë rrethimin (me gardh, rrjetë gabion etj.) i cili nuk i lejon ata (sidomos fëmijët) të rrezikohen. Gjithashtu, duhet vendosur tabela paralajmëruese me të cilën ndalohet kalimi i rrethimit nga persona që nuk punojnë në projekt.

Gropa dhe njerëzit që janë duke e punuar atë, duhen mbrojtur ndaj shembjes. Shkalla e ledhit e çdo grope duhet të jetë varësisht nga cilësia e dheut me min. 45 gradë deri në max. 60 gradë.

Në rast se dheu përmban minerale, të cilat në kontakt me ujin e humbin stabilitetin, atëherë dheu dhe sidomos ledhi duhet të ruhet nga shiu, duke e përforcuar me armatura mbajtëse sipas KTZ.

3.1.5 Punimet e dheut gjatë periudhave të ngricave

Punimet e dheut mund të kryhen edhe gjatë periudhës së dimrit, ku temperaturat janë nën zero gradë celsius.

3.2 Gërmime për blloqet e ankorimit dhe themelet

3.2.1 Gërmime

Gërmim dheu për themele ose për punime nëntokësore, deri në thellësinë 3.5 m nga rrafshi i tokës, në truall të çfarëdo natyre dhe konsistence, të tharë ose të lagur (argjilë edhe n.q.s. është kompakte, rërë, zhavorr, gurë etj.) duke përfshirë prerjen dhe heqjen e rrënjëve, trungjeve, gurëve, dhe pjesëve me volum

deri në 0.30 m³, plotësimin e detyrimeve në lidhje me ndërtimet e nëndheshme si kanalet e ujërave të zeza, tubacionet në përgjithësi etj.

Të gjithë volumin e dheut/materialit të gërmuar që është i papërshtatshëm për ta ripërdorur për mbushje, Kontraktori në respekt të plotë të ligjeve lokale Bashkiake, si edhe legjislaturën në fuqi, duhet të transportojë dhe depozitojë këtë volum dheu në vendin e caktuar nga autoriteti vendor [bashki/komunë].

3.2.2 Mbushjet

Shtresë me gurë dhe/apo copa tulle të zgjedhura, në shtresa të ngjeshura mirë, të pastruara nga pluhuri, suvaja dhe materialet organike, që rezultojnë nga prishjet e përshkruara në artikujt e mësipërm. Të gjitha materialet që rezultojnë nga prishjet, do të kontrollohen më parë nga Mbikëqyrësi dhe ripërdorimi i tyre do të autorizohet vetëm nga ai.

3.2.3 Mbushja me çakëll nga pas blloqeve

Materiali duhet vendosur në atë anë të elementit të treguar tek Vizatimet e Projektit. Mbushjet e me çakëll 0-64mm ose zhavorr lumi, do të bëhet nga një material i aprovuar nga Mbikëqyrësi, duke hedhur me shtresa me trashësi 300 mm me ngjeshje.

3.3 Themele standarde

3.3.1 Themelet e betonit [jastëkët e Pilonit] dhe Blloqet e ankorimit

Themelet do realizohen prej betoni me Markën ose Klasën [sipas EC2:2004], sipas Vizatimeve të Projektit, të dozuar për m³ dhe të hedhura në shtresa jo shumë të trasha e të vibruara mirë, me dimensione dhe formë të treguar në vizatimet përkatëse, duke përfshirë kallëpet, formën e punës, mbështetjen dhe të gjitha kërkesat për të kompletuar punën me cilësi.

4 SEKSIONI 4 - PUNIME BETONI ARMIMI DHE HEKURI

4.1 Betoni i derdhur në vend

Kërkesa të përgjithshme për betonet

Betoni është një përzierje e çimentos, inerteve të fraksionuara të rërës, inerteve të fraksionuara të zhavorrit, ujit si edhe solucioneve të ndryshme për fortësinë, përshkueshmërinë e ujit dhe/ose për të bërë të mundur që të punohet edhe në temperatura të ulëta sipas kërkesave dhe nevojave teknike të projektit.

4.1.1 Materialet

- **Përbërësit e Betonit**

Përbërësit e betonit duhet të përmbajnë rërë të larë ose granil, ose përzierje të të dyjave si dhe gurë të thyer. Të gjithë agregatët duhet të jenë pastruar nga mbeturinat organike si edhe nga dheu. Pjesa kryesore e agregateve duhet të jetë me formë këndore dhe jo të rrumbullakët. Përbërësit e betonit duhet të kenë certifikatën që vërteton vendin ku janë marrë ato dhe cilësinë e kërkuar prej tyre.

- **Çimento**

Kontraktori është i detyruar që për çdo ngarkesë çimentoje të prurë në objekt, të paraqesë faturën e blerjes e cila duhet të përmbajë: sasinë, emrin e prodhuesit si dhe certifikatën e prodhuesit dhe shërben për të treguar që çimentoja e secilës ngarkesë është e kontrolluar dhe me analiza sipas standardeve.

Për më shumë detaje në lidhje me markën e çimentos që duhet përdorur në prodhimin e betoneve, shiko në pikën 4.1.4, pasi për marka betoni të ndryshme duhen përdorur marka çimento të ndryshme.

- **Uji për beton**

Uji që do të përdoret në prodhimin e betonit duhet të jetë i pastër nga substancat që dëmtojnë atë si: acidet, alkalidet, argjila, vajra si dhe substanca të tjera organike. Në përgjithësi, uji i tubacioneve të furnizimit të popullsisë (uji i pijshëm) rekomandohet për përdorim në prodhimin e betonit.

4.1.2 Depozitimi i materialeve

Depozitimi i materialeve që do të përdoren për prodhimin e betonit duhet të plotësojë kushtet e mëposhtme:

- o Çimentoja dhe përbërësit duhet të depozitohen në atë mënyrë që të ruhen nga përzierja me materiale të tjera, të cilat nuk janë të përshtatshme për prodhimin e betonit dhe e dëmtojnë cilësinë e tij.
- o Çimentoja duhet të depozitohet në ambiente pa lagështirë dhe që nuk lejojnë lagjen e saj nga uji dhe shirat.

4.1.3 Klasifikimi i betoneve

4.1.4.1 Beton marka 100, me zhavorr natyror: Çimento marka 300, 240 kg; zhavorr 1,05 m³; ujë 0,19 m³.

4.1.4.2 Beton marka 100 me inerte, konsistencë 3-5 cm, granil deri në 20 mm, rërë e larë me modul 2,6: Çimento marka 300, 240 kg; rërë e larë 0,45 m³; granil 0,70 m³; ujë 0,19 m³.

4.1.4.3 Beton marka 150 [C10/15] me inerte, konsistencë 3-5 cm, granil deri në 20 mm, rërë e larë me modul 2,6: Çimento marka 400, 260 kg, rërë e larë 0,44 m³, granil 0,70 m³, ujë 0,18 m³.

4.1.4.4 Beton marka 200 [C16/20] me inerte, konsistencë 3-5 cm, granil deri në 20 mm, rërë e larë me modul 2,6: Çimento marka 400, 300 kg, rërë e larë 0,43 m³, granil 0,69 m³, ujë 0,18 m³.

4.1.4.5 Beton marka 250 [C20/25] me inerte, konsistencë 3-5 cm, granil deri në 20 mm, rërë e larë me modul 2,6: Çimento marka 400, 370 kg, rërë e larë 0,43 m³, granil 0,69 m³, ujë 0,18 m³.

4.1.4.6 Beton marka 300 [C25/30] me inerte, konsistencë 3-5 cm, granil deri në 20 mm, rërë e larë me modul 2,6: Çimento marka 400, 465 kg, rërë e larë 0,38 m³, granil 0,64 m³, ujë 0,195 m³.

Betonet, janë të llogaritura dhe referuara sipas standardit Evropian EN-1992-1-1, dhe konkretisht sipas tabelës së mëposhtme:

f_{ck} (MPa)	12	16	20	25	30	35	40	45	50	55	60	70	80	90
$f_{ck,cube}$ (MPa)	15	20	25	30	37	45	50	55	60	67	75	85	95	105
f_{cm} (MPa)	20	24	28	33	38	43	48	53	58	63	68	78	88	98
f_{ctm} (MPa)	1,6	1,9	2,2	2,6	2,9	3,2	3,5	3,8	4,1	4,2	4,4	4,6	4,8	5,0
$f_{ctk,0,05}$ (MPa)	1,1	1,3	1,5	1,8	2,0	2,2	2,5	2,7	2,9	3,0	3,1	3,2	3,4	3,5
$f_{ctk,0,95}$ (MPa)	2,0	2,5	2,9	3,3	3,8	4,2	4,6	4,9	5,3	5,5	5,7	6,0	6,3	6,6
E_{cm} (Gpa)	27	29	30	31	32	34	35	36	37	38	39	41	42	44
ϵ_{c1} (‰)	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,25	2,3	2,4	2,45	2,5	2,6	2,7	2,8	2,8
ϵ_{cu1} (‰)	3,5									3,2	3,0	2,8	2,8	2,8
ϵ_{c2} (‰)	2,0									2,2	2,3	2,4	2,5	2,6
ϵ_{cu2} (‰)	3,5									3,1	2,9	2,7	2,6	2,6
n	2,0									1,75	1,6	1,45	1,4	1,4
ϵ_{c3} (‰)	1,75									1,8	1,9	2,0	2,2	2,3
ϵ_{cu3} (‰)	3,5									3,1	2,9	2,7	2,6	2,6

Të gjitha elementët e betonit në këtë Projekt, konkretisht blloqet e ankorimit dhe jastëkët për mbështetjen e pilonëve, do realizohen me beton C25/30 [ose marka M-300].

Në asnjë rast klasa betonit nuk do ndryshohet, përjashto rastin kur është marrë aprovimi paraprak me shkrim nga ana e Mbikëqyrësit pre shkrim.

4.1.4 Prodhimi i betonit

Betoni duhet të përgatitet për markën e përcaktuar nga projektuesi dhe receptura e përzierjes së materialeve sipas saj në mbështetje të rregullave që jepen në KTZ 37 – 75 “Projektim i betoneve”.

Gjatë përgatitjes së betonit të zbatohen rregullat që jepen në kapitullin 6 “Përgatitja e betonit” të KTZ 10/1-78, paragrafët 6.2, 6.3 dhe 6.4.

4.1.5 Hedhja e betonit

Hedhja e betonit të prodhuar në vend bëhet sipas mundësive dhe kushteve ku ai do të hidhet. Në përgjithësi për këtë qëllim përdoren mjete si, vinçat fiks që janë ngritur në objekt ose autohedhëse.

E rëndësishme në procesin e hedhjes së betonit në vepër, është koha nga prodhimi në hedhje, e cila duhet të jetë sa më e shkurtër.

Gjithashtu, një rëndësi të veçantë në hedhjen e betonit ka edhe vibrimi sa më mirë gjatë këtij procesi.

4.1.6 Realizimi i bashkimeve

Betonimet duhet të kryhen pa ndërprerje n.q.s. kjo gjë është e mundur. Në rastet kur kjo nuk është e domosdoshme ose e detyruar, atëherë duhet të merren të gjitha masat për të realizuar bashkimin e dy betonimeve të kryera në kohë të ndryshme.

Ndërprerja e punimeve të betonimit të vendoset sipas mundësive duke realizuar:

- o Lllamarinë me gjerësi 10 cm dhe trashësi 4 mm, nga të cilat 5 cm futen në betonin e freskët dhe betonohen, ndërsa 5 cm e tjera shërbejnë për betonimin e mëvonshëm.
- o Shirit fuge, i cili duhet të vendoset sipas specifikimeve të prodhuesit.

4.1.7 Mbrojtja e betonit të freskët

Betoni i freskët duhet mbrojtur nga këto ndikime:

- o Shiu si dhe lagështi të tjera duke e mbuluar sipërfaqen e betonuar me plastmasë dhe materiale të padepërtueshme nga uji;
- o Ngricat (duke i futur gjatë procesit të prodhimit solucione kundra temperaturave të ulta mundet të betonohet deri në temperatura afër zeros);
- o Temperatura të larta. Betoni mbrohet ndaj temperaturave të larta duke e lagur vazhdimisht atë me ujë, në mënyrë të tillë që të mos krijohen plasaritje.

4.1.8 Betoni në kushte të vështira atmosferike

Rekomandohet që prodhimi dhe hedhja e betonit në objekt të mos realizohet në kushte të vështira atmosferike.

Ndalohet prodhimi dhe hedhja e betonit në rast se bie shi i rrëmbyeshëm, pasi nga sasia e madhe e ujit që i futet betonit largohet çimentoja dhe kështu që betoni e humb markën që kërkohet.

Në rastet e temperaturave të ulta nën 4°C rekomandohet të mos kryhet betonimi, por n.q.s. kjo është e domosdoshme, atëherë duhet të merren masa që gjatë procesit të prodhimit të betonit, atij t'i shtohet solucioni ndaj ngricave në masën e nevojshme që rekomandohet nga prodhuesi i këtij solucioni.

Prodhimi dhe derdhja e betonit në temperatura të larta mund të ndikojë negativisht në reagimin kimik të çimentos me pjesët e tjera të betonit. Për këtë arsye ai duhet ruajtur kundër temperaturave të larta. Mënyra e ruajtjes nga temperatura e lartë mund të bëhet në atë mënyrë, që betoni i freskët të mbrohet nga dielli duke e mbuluar me plastmas, tallash dhe duke e spërkatur me ujë. Një ndihmë tjetër për mbrojtjen e betonit në temperatura të larta është të ngjyrosësh mbajtësit e ujit me ngjyrë të bardhë dhe të sigurojë spërkatje të vazhdueshme me ujë.

4.1.9 Provat e betonit

Pasi është prodhuar betoni, ai duhet kontrolluar nëse i plotëson kriteret sipas kërkesave të projektit.

Mbasi të prodhohet betoni, para hedhjes së tij, në koshin e autohedhësit [autopompës] duhet marrë një kampion betoni për të bërë testime në laborator dhe rezultatet e laboratorit duhet të dorëzohen tek Mbikëqyrësi.

Marrja dhe ruajtja e kubikëve/cilindrave të betonit të provës duhet të kryhet në përputhje me KTZ 37 – 75 “Projektim i betoneve”, dhe rregullat që jepen në kapitullin 6 “Përgatitja e betonit” të KTZ 10/1-78, paragrafët 6.2, 6.3 dhe 6.4. Kubet/cilindrat e testimit do të derdhen nga Sipërmarrësi në forma standarde të miratuara nga STASH apo EC2:2004, vetëm në prezencën e Mbikëqyrësit. Sipërmarrësi duhet të verë në dispozicion vendin e ruajtjes për kubet/cilindrat e provës, që të plotësojë kushtet optimale të temperaturës dhe lagështisë siç është specifikuar në “Përgatitja e betonit” të KTZ 10/1-78, për një periudhë së paku 24 orë dhe mbrojtje të mëtijshme nga moti i keq apo keqpërdorimi.

Sipërmarrësi duhet të ofrojë një termometër max/min për ambientin e magazinimit për temperaturat gjatë kohës së kurimit në vendin e depozitimit për të gjithë cilindrat e testimit.

Sipërmarrësi duhet të dorëzojë cilindrat e testimit në një Laborator testimi të pavarur, të certifikuar nga autoritetet përkatëse të Akreditimit, dhe aprovuar më parë me shkrim nga ana e Mbikëqyrësit.

Trajtimi dhe transportimi i cilindrave duhet të jetë në përputhje me metodologjitë e miratuara nga STASH apo EC2:2004.

Nuk do të lejohet kohë shtesë për kurimin e kubikëve/cilindrave tek laboratorit për ku do dorëzohen. Një kopje e rezultateve të testimit do t'i dërgohet Mbikëqyrësit brenda 2 ditëve nga data e testimit.

Sasia e mostrave që do merret do respektojë standardet e STASH dhe/ose standarde Evropiane EN 12350-1 to EN 12350-12 [Testing fresh concrete - Testim i betonit të sapo bërë] dhe EN 12390-1 to EN 12390-13 ["Testing hardened concrete" - Testim i betonit të ngurtësuar]. Ato duhet të merren me këtë ritëm: tre [3] mostra për çdo përzierje të ndryshme. Por, në marrëveshje me Mbikëqyrësin, të paktën 3 mostra për

çdo Markë/Klasë betoni.

Mbikëqyrësi ka të drejtën kërkojë një mostër të katërt, në rast se dëshiron të bëjë një tjetër provë tek një laborator tjetër i akredituar dhe i pavarur, me të gjitha shpenzimet e mbuluara nga Kontraktori.

4.2 Kallëpet dhe finiturat e betonit

4.2.1 Përgatitja e kallëpeve

Kallëpet përgatiten prej druri ose prej metali dhe janë të gatshme ose përgatiten në objekt. Sipërfaqet e kallëpeve që do të jenë në kontakt me betonin, do të trajtohen në mënyrë të tillë, që të sigurojnë shqitje të lehtë dhe mos ngjitjen e betonit në kallëp gjatë heqjes.

Përpara ripërdorimit, të gjitha kallëpet dhe sipërfaqet e tyre që do të jenë në kontakt me betonin, duhen pastruar me kujdes pa shkakuar ndonjë dëmtim në sipërfaqen e kallëpit.

4.2.2 Depozitimi në kantier

Kallëpi nuk duhet hequr përpara se betoni të ketë krijuar fortësinë e duhur, që të mbajë masën e tij dhe të durojë ngarkesa të tjera, që mund të ushtrohen mbi të.

Ky kusht do të merret parasysh në mënyrë që kallëpi të mbetet në vend pas hedhjes së betonit, për një periudhë të përshtatshme minimale kohore treguar në tabelën e mëposhtme. Nëse Kontraktori mund t'i provojë Mbikëqyrësit, që heqja e tyre mund të kryhet në një periudhë më të vogël kohore, atëherë heqja mund të bëhet vetëm pas aprovimit me shkrim nga Mbikëqyrësi.

Periudhat minimale përpara heqjes së kallëpit nga elementet e beton/arme me Çimento Portland:

Temperatura e sipërfaqes së betonit 16°C - 7°C

Tipi i kallëpit	Periudha minimale përpara heqjes	
Kallëp vertikal në kolona,	3 ditë	5 ditë
Mure dhe trarë të mëdhenj (kallëpet anësore)	2 ditë	3 ditë
Kallëpe të butë në soleta	4 ditë	7 ditë
Shtyllë nën soleta	11 ditë	14 ditë
Kallëpe të butë nën trarë	8 ditë	14 ditë
Shtyllë nën trarë	15 ditë	21 ditë

Shënim:

Kur përdoret solucioni i ngrirjes së shpejtë të çimentos kallëpet mund të hiqen brenda një periudhe më të shkurtër, por gjithmonë pasi të jetë lejuar dhe marrë aprovimi nga Mbikëqyrësi.

Për periudha të ftohta duhet të rritet nga gjysmë dite për çdo ditë, kur temperatura bie ndërmjet 7°C dhe 2°C dhe një ditë shtesë për çdo ditë, kur temperatura bie nën 2°C.

Kallëpi duhet hequr me kujdes, në mënyrë që të shmangen dëmtime të betonit.

4.3 Hekuri i ndërtimit - periodik

4.3.1 Materialet

Përgatitja e çelikut për të gjitha strukturat e betonit dhe komponentët e metalit, që duhen prodhuar në kantier, realizohet duke konsideruar çelikun që plotëson të gjitha kërkesat e projektit dhe pa prezencën e ndryshkut, në format dhe përmasat sipas vizatimeve dhe standardeve tekniko-legale për bashkimin, lidhjen. Gjithashtu duke e shoqëruar me certifikatën e prodhuesit për të verifikuar që çeliku plotëson kushtet e kërkuara që nevojiten për punën e kërkuar, dhe duke përfshirë të gjitha kërkesat e tjera jo të specifikuar.

4.3.2 Depozitimi në kantier

Depozitimi i hekurit në kantier duhet të bëhet i tillë, që të mos dëmtohet (shtrembërohet, pasi kjo gjë do të shtonte procesin e punës së paranderjes) si dhe të mos pengojë punimet ose materialet e tjera të

ndërtimit.

4.3.3 Kthimi i hekurit

- a) Hekurat duhen kthyer sipas dimensioneve të treguara në projekt.
- b) Përveç pjesës së lejuar më poshtë, të gjitha shufrat duhen kthyer dhe kthimi duhet bërë ngadalë, drejt dhe pa ushtrim force. Bashkimet e nxehta nuk lejohen.
- c) Prerja me oksigjen e shufrave shumë të tendosëshme do të lejohet vetëm me aprovimin e Mbikëqyrësit. Shufrat e ambalazhimit nuk mund të drejtohen dhe të përdoren si hekur për armim.

4.3.4 Vendosja dhe montimi armimit

Hekurat do të pozicionohen siç janë paraqitur në Vizatimet e Projektit dhe do të ruajnë këtë pozicion edhe gjatë betonimeve. Për të siguruar që ata nuk do lëvizin nga pozicioni i përcaktuar në projekt, ata lidhen me tel bari 1.25 mm ose me kapëse të përshtatshme..

4.3.5 Mbulimi i hekurit

Termi mbulimi në këtë rast do të thotë minimumin e pastër të shtresës mbrojtëse ndërmjet sipërfaqes së hekurave dhe faqes së betonit.

Mbulimi minimal do të bëhet sipas normave të KTZ dhe EC2:2004, kushdo kërkon mbulimin me trashësi më të madhe.

4.3.6 Ngjitja e hekurave

Paranderja ose bashkimi i shufrave të hekurit do të bëhet vetëm sipas Vizatimeve të treguara të aprovuara nga Klienti.

Gjatësia e mbivendosjes në një lidhje, nuk duhet të jetë më e vogël se ajo e treguara në Vizatimet e Projektit.

5 SEKSIONI 5 - ELEMENTËT E TJERË TË NDËRTIMIT

5.1 Strukturat metalike

5.1.1 Të dhëna të përgjithshme

Në projektimin e konstruksioneve prej çeliku, duhen marrë parasysh kërkesat që pasqyrojnë veçoritë e punës së këtyre konstruksioneve, më anë të udhëzimeve përkatëse të këtyre kushteve teknike.

Soliditeti dhe qëndrueshmëria e konstruksioneve prej çeliku duhet të garantohet si gjatë procesit të shfrytëzimit, ashtu edhe gjatë transportimit dhe montimit.

5.1.2 Prodhimi

Prodhimi i çelikut duhet të jetë bërë nga kompani të licencuara dhe ata duhet të garantojnë për cilësinë si edhe të dhënat (përbërja kimike, karakteristikat e forcës mbajtëse, etj.) e çelikut.

Çeliku që përdoret për konstruksionet mbajtëse, duhet t'u përgjigjet kërkesave të standardeve dhe kushteve teknike përkatëse dhe të ketë garanci përsa i përket kufirit të rrjedhshmërisë dhe përmbajtjes max. të squfurit dhe fosforit. Ndërsa për konstruksionet e salduara, ketë garanci edhe për përmbajtjen max. të karbonit.

Prerja, saldimi si dhe lidhja e elementeve prej çeliku bëhet në kantierin e Sipërmarrësit dhe ata transportohen në kantier ose këto punime mund të bëhen në vendin e punës (në objekt).

Sidoqoftë, duhet që punimet para montimit të elementeve, të gjithë elementët metalikë të përgatitura për montim të kontrollohen nga Mbikëqyrësi dhe duhet të protokollohen.

5.1.3 Çeliku për elementët strukturorë metalikë

Çeliku strukturor është një material standard ndërtimi. Vlerat strukturorë të çelikut janë të projektuara me përbërje kimike specifike dhe vetitë mekanike janë të formuluar për aplikime të veçanta.

Në Evropë, çeliku strukturor duhet të jetë në përputhje me standardin evropian EN 10025 të udhëhequr nga ECIS (Komiteti Evropian për Standardizimin e hekurit dhe çelikut) një nëngrup i CEN (Komiteti Evropian për Standardizimin).

Janë disa klasa të standardit Evropian të çelikut strukturor siç janë; S195, S235, S275, S355, S420, S460 etj. Për qëllime përshkuese, ne do të përqendrohemi në Përbërjen Kimike, Vetitë Mekanike dhe Përdorimet e S235, S275, S355.

Në përputhje me klasifikimet e standardeve evropiane, Treguesit strukturorë duhet të referohen duke përdorur simbole standarde duke përfshirë, por pa u kufizuar në: "S" 235 "J2"K2"C"Z"W"JR"JO ", ku:

S - nënkupton faktin se materiali është çelik strukturor;

235 - lidhur me forcën minimale të kapacitetit të çelikut (testuar në një trashësi prej 16mm);

J2 / K2 / JR / JO - qëndrueshmëria materiale në lidhje me ndikimin Charpy ose metodologjinë

'V'notch

test;

W - Çelik atmosferik (Rezistent ndaj korrozionit atmosferik);

Z - Çelik strukturor me kapacitet të përmirësuar ndaj forcave tërthore në sipërfaqe;

C - Formuar në formë të ftohtë.

Përbërja kimike e tre klasave kryesore është treguar në tabelën më poshtë.

Klasa	C%	Mn%	P%	S%	Si%
S235	0.22 max	1.60 max	0.05 max	0.05 max	0.05 max
S275	0.25 max	1.60 max	0.04 max	0.05 max	0.05 max
S355	0.23 max	1.60 max	0.05 max	0.05 max	0.05 max

Në tabelën e mëposhtme, është treguar aftësia mbajtëse standarde sipas klasave të çelikut.

Klasa	Kapaciteti minimal i lejuar [në rrjedhje]
S235	235 N/mm ²

S275	275 N/mm ²
S355	355 N/mm ²

Çeliku për elementët e çelikut që do të përdoret në këtë Projekt, do jetë S275.

5.1.4 Saldimi

Përgatitja për saldim nënkupton, që të gjithë elementet/detajet para se të saldohen, të kenë marrë formën e tyre përfundimtare. Po ashtu, buzët dhe sipërfaqet e pjesëve që do të saldohen duhet të përgatiten sipas kërkesave të procedurës së saldimit dhe formave që jepen në pasqyrat 6,7,8 të K.T.Z. 206-80 ose në ndonjë tjetër normë/standard evropian [siç është EN 288 Pjesa 3, që i referohet EN ISO 15614 Pjesa 1].

Pas saldimit, detajet duhet të trajtohen termikisht për të zvogëluar çarjet e brendshme, për të mënjeluar të plasurat dhe për të përmirësuar vetitë fiziko-mekanike.

Gjatë zbatimit të punimeve për saldimin e çeliqueve duhet të mbahet dokumentacioni teknik me të dhëna për certifikatën e materialeve të përdorura, ditarin e punimeve, etj.

5.1.5 Lidhja me bulona

Elementët prej çeliku mund të lidhen/bashkohen edhe më anë të bulonave.

Lidhja me bulona duhet t'u përgjigjet normave dhe standardeve bashkëkohore (EC3 - EN 1993-1-8 Dhjetor 2005 ose ndonjë normë evropiane të ngjashme).

Kualiteti i bulonave luan një rol të rëndësishëm. Edhe ato po ashtu, duhet t'u përgjigjen normave dhe standardeve të lartpërmendura. Me shumë rëndësi është që ata t'i plotësojnë kushtet e rezistencës së llogaritjes të bashkimeve me bulona. Lloji i gjendjes së tensionuar të grupi të bashkimit me bulona, të cilat duhet të përmbushin kushtet e nevojshme/kërkuara nga normat/standardet janë këto:

- Tërheqja;
- Prerja;
- Shtypja.

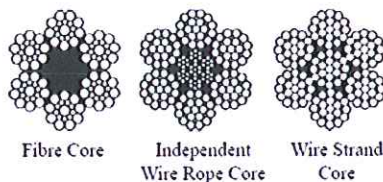
Gjatë zbatimit të punimeve për lidhjen me bulona të çeliqueve duhet të mbahet dokumentacioni teknik më të dhëna për certifikatën e materialeve të përdorura, ditari i punimeve, etj.

Mënyra e bashkimit (saldim apo me bulona) që do të përdoret, duhet vendosur nga inxhinieri konstruktor, dhe është pasqyruar, detajuar dhe specifikuar tek Vizatimet e Projektit, sipas nevojës.

5.1.6 Kabllot e çelikut

Kabllot e çelikut janë zgjedhur sipas standardeve Britanike, "British Standards" si edhe në përputhje me standardin ISO 9001 për kontrollin e cilësisë dhe standardit të prodhimit.

Pothuajse të gjithë litarët e çelikut janë mbështjellur mbi një bërthamë, "Fiber Core" (natyral ose sintetik), Independent Wire Rope Core ose Wire Strand Core (FC, IWRC ose WSC). Këto janë treguar më poshtë:



Më poshtë, jepen karakteristikat kryesore të kabllave të çelikut, i tipit të IWRC.

Dia (mm)	MBL (kN*)		Weight (kg/m)	
	FC	IWRC	FC	IWRC
8	37.40	40.31	.231	.255
9	47.30	50.99	.292	.322
10	58.40	62.96	.361	.398
11	70.70	76.20	.437	.482
12	84.10	90.71	.520	.573
13	98.70	105.91	.610	.673
14	114.00	123.56	.708	.780
16	150.00	160.83	.924	1.02
18	189.00	203.98	1.17	1.29
19	211.00	226.53	1.30	1.44
20	234.00	252.03	1.44	1.59
22	283.00	304.99	1.75	1.93
24	336.00	362.85	2.08	2.29
26	395.00	425.61	2.44	2.69
28	458.00	494.26	2.83	3.12
32	598.00	644.30	3.70	4.08
35	716.00	771.78	4.42	4.88
36	757.00	816.89	4.68	5.16
38	843.00	910.06	5.21	5.75
40	935.00	1008	5.78	6.37
44	1131.00	1220	6.99	7.71
48	1346.00	1452	8.32	9.17
52	1579.00	1704	9.76	10.76
54	1703.00	1737	10.53	11.61
56	1832.00	1976	11.32	12.48
60	2103.00	2268	13.00	14.33

Kablllo e zgjedhur për t'u përdorur për këtë Projekt, do jetë i tipit **IWRC**, me diametër **Ø38mm**, me gërshetim **6x19**.

5.1.7 Ngritja dhe montimi i strukturave metalike

Ngritja apo montimi i elementëve prej çeliku bëhet sipas planeve të përgatitura dhe të dorëzuara për aprovim paraprakisht tek Mbikëqyrësi.

Mbikëqyrja e procesit të ngritjes dhe montimit të të gjithë elementëve duhet të bëhet me kujdes, për të mos devijuar nga dimensionet, cilësia dhe saktësia e kërkuar në Vizatimet e Projektit.

Dimensionet, cilësia dhe lloji i materialeve në asnjë në mënyrë nuk duhet prodhuar ndryshe nga ajo e kërkuar në Vizatimet e Projektit. Ndryshimi i tyre do bëhet vetëm me aprovim me shkrim nga Mbikëqyrësi.

Punonjësit dhe stafi që do të merren me montimin e ngritjen e elementëve metalikë, përfshirë manovratorët e pajisjeve, duhet të kenë eksperiencë në ngritjen e strukturave prej çeliku.

Përgjegjësia për mbarëvajtjen e procesit të ngritjes së strukturave, për të garantuar sigurinë e personelit në kantier si edhe për t'u zhvilluar konform ligjeve në fuqi që mbrojnë dhe garantojnë mjedisin është e Sipërmarrësit. Të gjitha këto kosto duhen të mbulohen nga Sipërmarrësi dhe të jenë të përfshira në çmimin e ngritjes dhe prodhimit të strukturave metalike.

5.1.8 Mbrojtja nga agjentët atmosferikë / *Protection from atmospheric phenomena*

Mbrojtja e çelikut bëhet në dy mënyra:

- Duke e lyer çelikon me shtresa, të cilat e mbrojnë çelikon prej korrozionit. Ajo bëhet duke e lyer, zhytur ose duke e spërkatur me shtresa. Njëra shtresë është baza, kurse shtresa tjetër përdoret edhe si dekorim i elementit dhe mund të ketë ngjyrë të ndryshme. Materiali në të cilin do të vendosen shtresat duhet më parë të përpunohet dhe të jetë i lirë nga pluhuri, vaji si dhe nga ndryshku.

- Shtresë prej metali: kjo mbrojtje është e përhershme. Çeliku duhet zhytur në zink të nxehtë (450 °C) dhe sipërfaqja e tij të jetë e lirë prej pluhurit, vajit si dhe prej ndryshkut. Përmbi atë, mund të vendoset ndonjë shtresë tjetër si dekorim i elementit prej çeliku (si p.sh. bojë).

Ndalohet rreptësisht lyerja e çeliqueve për betonim me vajra.

6 SEKSIONI 6 - RIFINITURAT

6.1 Rifiniturat e mureve apo elementëve

6.1.1 Lyerje e sipërfaqeve metalike

Stukim dhe zmerilim të elementeve prej hekuri duke përdorur stuko të përshtatshme për përgatitjen e sipërfaqeve për lyerjen me bojë vaji.

Lyerje e elementeve prej hekuri, me bojë të përgatitur fillimisht me një dorë minio plumbi ose antiruxho ose në formën e vajit sintetik, me njësi matëse në për m², 0.080 kg.

Lyerje me bojë vaji sintetik për sipërfaqe metalike, me njësi matëse në për m²: bojë vaji 0.2 kg dhe me dy [2] duar për të pasur një mbulim të plotë dhe perfekt të sipërfaqeve si dhe çdo gjë të nevojshme për mbarimin e plotë të lyerjes me bojë vaji në mënyrë perfekte.

6.1.2 Lyerje e sipërfaqeve të drurit

Lyerja e drurit do të bëhet për 2 arsye:

- për të rritur qëndrueshmërinë ndaj lagështirës dhe ndaj rrezeve intensive të diellit;
- si dhe për të rritur qëndrueshmërinë ndaj lagështirës, ndaj dëmtuesve të drurit si dhe ndaj infektimit prej kërpudhave;

Materialet që do të përdoren për lyerjen e drurit duhet t'i plotësojnë të dyja këto kritere. Lyerja mund të bëhet me të gjitha bojërat për lyerjen e drurit, të cilat janë pajisur me certifikatë cilësie dhe që tregojnë qartë vetitë fiziko-mekanike të bojërave që do të përdoren.

Punimet duhet të bëhen sipas aprovimit të Mbikëqyrësit, por gjithsesi sipërfaqja e drurit duhet të lyhet të paktën me dy [2] duar. Dora e parë do të ketë veti rezistente ndaj dëmtuesve të drurit, ose bojë antimolë. Dora e dytë do të ketë veti rezistente ndaj lagështirës dhe atmosferës.

Ky zë pune është i përfshirë në zërin e furnizimit dhe montimit të dërrasave, të stazhionuara pishe 5cm, sipas Vizatimeve të Projektit.

Aplikimi i bojës në sipërfaqen e drurit duhet të bëhet me kujdes, dhe në varësi të të porozitetit dhe nivelit të thithjes, rendimenti i bojës është 10-13 m²/litër për shtresë.

Metoda e aplikimit të bojës realizohet me furçë, me rul dhe/ose me spray.

Koha e tharjes, do jetë në varësi të nivelit të përthithjes, më 20C/60% lagështi afërsisht 1-2 orë.

6.1.3 Korimanot metalike të urës

Korimanot në ndërtime kanë funksione të ndryshme për të plotësuar. Ata duhet të ofrojnë mbrojtje dhe siguri gjatë të ecurit në urë. Po ashtu, korimanot luajnë një rol të veçantë në pamjen dhe bukurinë arkitektonike të një ndërtimi.

Korimanot dot të jetë e lartë të paktën 100 cm. Korimanot montohen tek elementët, hekur periodik ndërtimi Ø10 në të dy anët e urës, e fiksuar mirë që të garantohet stabiliteti dhe qëndrueshmëria e tyre.

Korimanot do të plotësohen me rrjetë gabion, dhe në këtë rast do të realizohet duke e kapur atë pas elementëve të urës me anë të kapëseve me tel bari, Ø1.25mm. Gjithsesi, figura që ato formojnë, do të jetë në përputhje të plotë me Vizatimet e Projektit.

Person Fizik Bashkim MATA & "ERALD-G" shpk

Ing. Bashkim MATA

