

**BASHKIA Durrës**  
**DREJTORIA E PROJEKTEVE DHE INFRASTRUKTURËS PUBLIKE**  
**SEKTORI I PROJEKTEVE PUBLIKE**



## **SPECIFIKIME TEKNIKE**

OBJEKTI: “NDËRTIM TERRENI SPORTIV NË SHËNVLASH”

ADRESA: SHËNVLASH, NJËSIA ADMINISTRATIVE RRASHBULL  
BASHKIA Durrës

## PERMBAJTJA

|          |                                                             |           |
|----------|-------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>SEKSION 1 - SPECIFIKIME TË PËRGJITHSHME.....</b>         | <b>5</b>  |
| 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         |
| 1.3.3    | Mostrat.....                                                | 6         |
| 1.3.4    | Vizatimet e punimeve të zbatuara dhe librezat e masave..... | 7         |
| <b>2</b> | <b>SEKSION 2 - PUNIME PRISHJEJE DHE PASTRIMI.....</b>       | <b>8</b>  |
| 2.1      | Pastrimi i kantierit .....                                  | 8         |
| 2.1.1    | Pastrimi i kantierit.....                                   | 8         |
| 2.1.2    | Skarifikimi .....                                           | 8         |
| 2.1.3    | Heqja e pemëve dhe shkurreve më të larta se 1.5m .....      | 8         |
| 2.1.4    | Prishja e godinave, gardheve dhe strukturave.....           | 8         |
| 2.1.5    | Mbrojtja e godinave, rrethimeve dhe strukturave .....       | 8         |
| 2.1.6    | Mbrojtja e vendit të pastruar.....                          | 8         |
| 2.2      | Punime prishjeje .....                                      | 9         |
| 2.2.1    | Skeleritë.....                                              | 9         |
| 2.2.2    | Mbikëqyrësi i montimit të skelerisë.....                    | 9         |
| 2.2.3    | Metoda e prishjes.....                                      | 9         |
| 2.2.4    | Siguria në punë .....                                       | 9         |
| <b>3</b> | <b>SEKSIONI 3 - PUNIME DHEU .....</b>                       | <b>9</b>  |
| 3.1      | Punime dheu .....                                           | 9         |
| 3.1.1    | Përgatitja e terrenit.....                                  | 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        |
| <b>4</b> | <b>SEKSIONI 4 - PUNIME BETONI ARMIMI DHE HEKURI .....</b>   | <b>11</b> |
| 4.1      | Betoni i derdhur në vend .....                              | 11        |
| 4.1.1    | Kërkesa të përgjithshme për betonet.....                    | 11        |
| 4.1.2    | Materialet.....                                             | 11        |
| 4.1.3    | Depozitimi i materialeve.....                               | 12        |
| 4.1.4    | Klasifikimi i betoneve.....                                 | 12        |
| 4.1.5    | Prodhimi i betonit .....                                    | 12        |
| 4.1.6    | Hedhja e betonit.....                                       | 12        |
| 4.1.7    | Realizimi i bashkimeve.....                                 | 12        |
| 4.1.8    | Mbrojtja .....                                              | 12        |
| 4.1.9    | Betoni në kushte të vështira atmosferike .....              | 13        |
| 4.1.10   | Provat e betonit.....                                       | 13        |
| 4.2      | Elemente dhe nën-elemente betoni .....                      | 14        |
| 4.2.4    | Breza betoni.....                                           | 14        |
| 4.2.6    | Soletë b/a .....                                            | 14        |
| 4.2.7    | Mbulesa në hyrjen kryesore .....                            | 14        |

|            |                                                                     |                                     |
|------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>4.3</b> | <b>Kallëpet dhe finiturat e betonit.....</b>                        | <b>15</b>                           |
| 4.3.1      | Përgatitja e kallëpeve .....                                        | 15                                  |
| 4.3.2      | Depozitimi në kantier .....                                         | 15                                  |
| 4.3.3      | Klasifikimi i sipërfaqeve të elementëve prej betoni.....            | 15                                  |
| <b>4.4</b> | <b>Hekuri .....</b>                                                 | <b>15</b>                           |
| 4.4.1      | Materialet.....                                                     | 16                                  |
| 4.4.2      | Depozitimi në kantier .....                                         | 16                                  |
| 4.4.3      | Kthimi i hekurit.....                                               | 16                                  |
| 4.4.4      | Vendosja dhe montimi armimit .....                                  | 16                                  |
| 4.4.5      | Mbulimi i hekurit.....                                              | 16                                  |
| 4.4.6      | Ngjitja e hekurave.....                                             | 16                                  |
| <b>5</b>   | <b>SEKSION 5 - PUNIME TERRITORI .....</b>                           | <b>21</b>                           |
| <b>5.1</b> | <b>Rrugë.....</b>                                                   | <b>21</b>                           |
| 5.1.1      | Nën-baza dhe baza.....                                              | 21                                  |
| 5.1.2      | Shtrimi .....                                                       | 21                                  |
| 5.1.3      | Kullimet dhe drenazhimi .....                                       | 21                                  |
| 5.1.4      | Shenjat rrugore dhe tabelat .....                                   | 21                                  |
| <b>5.2</b> | <b>Pejsazhi (sistemimi i terrenit), ambientet e gjelbërta .....</b> | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 5.1.1      | Nivelimi dhe përgatitja e terrenit .....                            | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 5.1.2      | Mbjellja dhe plehërimi.....                                         | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| <b>6</b>   | <b>SEKSION 6 - ELEKTRIKE .....</b>                                  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| <b>7</b>   | <b>SEKSION 7 – PUNIME TERRITORI .....</b>                           | <b>21</b>                           |

**Projekti:****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 përshkruan 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 <sup>2</sup> | do të thotë | milimetër katror                      |
| m <sup>2</sup>  | do të thotë | metër katror                          |
| m <sup>3</sup>  | 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                                 |
| h               | do të thotë | orë                                   |
| ëk              | do të thotë | javë                                  |
| DN              | do të thotë | diametër nominal                      |
| m/m             | do të thotë | person-muaj                           |
| m/d             | do të thotë | person-ditë                           |
| FFL             | do të thotë | Niveli Katit Final                    |
| HDPE            | do të thotë | Tuba Polietileni me densitet të lartë |
| PVC             | do të thotë | Tuba plastike PVC                     |
| DD              | do të thotë | Vizatimet e Projektit                 |
| TS              | do të thotë | Specifikime Teknike                   |
| CA              | do të thotë | Autoriteti Kontraktues                |

## 1 SEKSION 1 - SPECIFIKIME TË PËRGJITHSHME

### 1.1 Specifikimet teknike

Specifikimet Teknike ndryshojnë dhe/ose plotësojnë 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, infrastrukturës inxhinierike si edhe për të gjitha punimet e instalimeve. Këto do të konsiderohen si pjesë përbërëse e kontratës.

#### 1.1.1 Përkufizime

Në specifikimet teknike, fjalët dhe shprehjet e mëposhtme do të kenë dhe nënkuptojnë vetëm kuptimet e përcaktuara më poshtë. Fjalët që tregojnë persona ose palë, përfaqësojnë agjenci apo 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 Punëmarrësi 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 Punëmarrësi ka paraqitur me Letrën e Tenderit, siç është përfshirë në Kontratë.

"Preventivi" dhe "Grafiku ditor" 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.

"Punëmarrës" nënkupton personin(at) të emëruar si Punëmarrës 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 Punëmarrësit .

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

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

"Personeli i Punëmarrësit" nënkupton Përfaqësuesin e Punëmarrësit dhe të gjithë personelin që Punëmarrësi ka në kantier, i cili mund të përfshijë stafin, punëtorët dhe punonjësit e tjerë të Punëmarrësit, si edhe personelin apo stafin e çdo nënkontraktori [nëse ka], dhe çdo person tjetër që ndihmon Punëmarrësin në kryerjen e punimeve.

### 1.2 Specifikime të përgjithshme

#### 1.2.1 Njësitë matëse

Në përgjithësi, njësitë matëse që përdoren në Kontratat janë njësi metrike në mm, cm, m, m<sup>2</sup>, m<sup>3</sup>, Km, N (Njuton), Mg (1000 kg) dhe gradë celsius. Pikat dhjetore janë të shkruara si “.”.

### 1.2.2 Grafiku i punimeve

Punëmarrësi duhet t'i dorëzojë Mbikëqyrësit një grafik të plotë të Punimeve, duke i treguar rendin, procedurën dhe metodën sipas së cilave ai propozon të punohet gjatë ndërtimit, nga fillimi i punimeve dhe deri në përfundim të tyre.

Mënyra dhe organizimi që janë propozuar për të ekzekutuar Punimet e Ndërtimit mbetet për t'u rregulluar dhe aprovuar nga Mbikëqyrësi.

### 1.2.3 Punime të gabuara

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

Çdo korrigjim, riparim, testim apo rregullim i konsideruar si i nevojshëm dhe kërkuar zyrtarisht nga Mbikëqyrësi, për një pjesë të Punimeve apo e një Punimi në veçanti që në gjykimin e tij nuk është realizuar me cilësisë të mirë apo që nuk është në përputhje me këto Specifikime, do të bëhet nga Kontraktori deri sa të marrë aprovimin në të shkruar të Mbikëqyrësit për realizimin me sukses të riparimeve. Kostot e riparimeve janë të përfshira në Çmimin e ofertuar të Kontratës.

### 1.2.4 Tabelat njoftuese, etj.

Punëmarrësi do të ndërtojë një [1] tabelë informuese ku do tregohet, emri, kohëzgjatja, vlera e investimit, pozicioni dhe shtrirja gjeografike, Punëmarrësi, Punëdhënësi si edhe Mbikëqyrësi. Në rastet kur si pjesë e Kontratës ka disa nën-objekte që janë larg nga njëra-tjetra, duhet vendosur nga një [1] për çdo nën-objekt, që përmbajnë informacionin e sipërpërmendur, dhe do vendosen në vendet e caktuara nga Mbikëqyrësi. 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 Punëmarrësit si edhe anasjelltas, që përmbajnë udhëzime, njoftime, kërkesa për informacion, çdo dokument teknik të parashikuar edhe nga Ligji “Për disiplinimin e punimeve të ndërtimit” ose orientime për Punëmarrësin në mënyrë që ai të realizojë plotësisht ekzekutimin e kësaj kontrate.

### 1.3.2 Dorëzimet tek Mbikëqyrësi

Punëmarrësi duhet t'i dorëzojë Mbikëqyrësit për çdo Punim [ose Punim shtesë nëse është aprovuar paraprakisht] të aprovuar prej tij një Vizatim të detajuar, dhe zbatimi duhet të fillojë vetëm pas aprovimit me shkrim nga Mbikëqyrësi.

Punëmarrësi duhet të dorëzojë propozime, detaje, skica, llogaritje, informacione, materiale, certifikata testi të cilësisë për materialet e përdorura, kurdoherë që do të kërkojnë 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 Punëmarrësit në përputhje me çdo klauzolë përkatëse të kushteve të kontratës. Çdo pranim duhet bërë në marrëveshje me Mbikëqyrësin dhe duke iu referuar programit të aprovuar dhe kohës së nevojshme që i duhet Mbikëqyrësit për të bërë këto pranime. Koha minimale shqyrtimit të materialit/metodës/vizatimit është 7 ditë kalendarike, por jo më shumë se 14 ditë kalendarike.

### 1.3.3 Mostrat

Punëmarrësi duhet të sigurojë mostra, që i shërbejnë çdo procesi pune që ka nevojë për testimin dhe certifikimin e materialeve që furnizohen në kantier dhe që do vendosen në vepër, si hekuri i armimit, betonet, asfaltet, shtresat, ngjeshmëria e tokës, granulometria, aftësia mbajtëse e trullit, etj., të etiketuara në përshtatje me të gjitha parametrat që mund të kërkojnë nga Mbikëqyrësi për inspektim. Mostrat duhen dorëzuar në zyrën e Mbikëqyrësit, ose të mirëmbahen në vendet e paracaktuara dhe të konsideruara të

përshtatshme prej tij për ruajtjen dhe kurimin e këtyre mostrave.

#### 1.3.4 Vizatimet e punimeve të zbatuara dhe librezat e masave

Punëmarrësi do t'i përgatisë dhe dorëzojë Mbikëqyrësit tre [3] grupe të kompletuara të dokumentacioneve të punimeve sipas projektit. Ky material duhet të përmbajë një dosje të kompletuar të vizatimeve të projektit të zbatuar, vizatimet shtesë të bëra gjatë zbatimit të punimeve të aprovuara nga Mbikëqyrësi, librezat e masave për çdo volum pune, dhe të gjithë Korrespondencën zyrtare të shkruar sipas pikës 1.3.1.

## **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, Punëmarrësi duhet të heqë nga territori i punimeve të gjitha materialet organike, vegjetacionit dhe ndërtuese, dhe të pastroje sipas udhëzimit të Bashkisë të gjitha përgjethjet e mbeturinave të tjera.

#### **2.1.2 Skarifikimi**

Largime të mëdha me ekskavatorë dhe skarifikime, të kryera me dorë ose makinë nga terreni, për çfarëdo lloji toke, qoftë edhe e ngurtë (teren i ngurtë, rërë, zhavorri, shkëmborë) duke përfshirë lëvizjen e rrënjëve, trungjeve, shkëmbinjve dhe materialeve me përmasa që nuk kalojnë 0.30 m<sup>3</sup>, duke përfshirë mbrojtjen e strukturave të nëndheshme si kanalizime uji, naftë ose gazit 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 pritët, 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**

Punëmarrësi duhet të heqë me kujdes vetëm ato ndërtime, gardhe, ose struktura të tjera sipas vizatimit ose të udhëzuara nga Mbikëqyrësi. Elementët duhen çmontuar, pastruar dhe ndarë në grumbuj. Elementët të cilët nuk janë të përshtatshëm për ripërdorim, duhen larguar, punë kjo që do të kryhet nga Punëmarrësi. Materialet që janë të ripërdorshme, do të mbeten në pronësi të Investitorit dhe do të ruhen në vende të veçanta nga Punëmarrësi, derisa të pastrohen, riparohen dhe ri-përdoren sipas udhëzimeve përkatëse të Projektit.

Punëmarrësi, 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.

#### **2.1.5 Mbrojtja e godinave, rrethimeve dhe strukturave.**

Gjatë kryerjes të punimeve prishëse, Punëmarrësi 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.

Për këtë, duhen evituar mbingarkesat nga të gjitha anët e strukturave nga grumbuj dhe materiale. Kur grumbujt dhe materialet duhen zbritur poshtë, duhet pasur kujdes që të parandalohet shpërndarja e tyre, pluhuri, ose rënia nga lartësia 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. Punëmarrësi duhet të informojë në fillim të punës autoritetet përkatëse, në mënyrë që, ato të marrin masa për lëvizjen e kablllove apo rrjeteve inxhinierike.

#### **2.1.6 Mbrojtja e vendit të pastruar**

Punëmarrësi duhet të ngrejë rrjeta të përshtatshme, barriera mbrojtëse, në mënyrë që, të parandalojë aksidentime të personave qoftë të personelit në kantier por edhe atyre të jashtëm, ose dëmtime të godinave rrethuese nga materialët që bien, si dhe të mbajë nën kontroll territorin, ku do të kryhen punimet.

## 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. Punëmarrësi 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 materialeve 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 3 m, elementët horizontalë duhet të kenë parmakë vertikalë, me lartësi min. 115 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 3 m, elementët horizontalë duhet të kenë parmakë vertikalë, me lartësi min. 115 cm si dhe të kenë mbrojtjen me rrjetë.

### 2.2.2 Mbikëqyrësi i montimit të skelerisë

Punëmarrësi duhet të ngarkojë një person kompetent dhe me eksperiencë, të trajnuar në llojin e punës për ngritjen e skelerive, dhe 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 ndërtesës 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. Gjatë prishjes së elementëve të parashikuar, duhen marrë masa për të mos rrezikuar elementët e tjerë konstruktivë mbajtës.

Në përgjithësi, puna e shkatërrimit duhet të fillojë duke hequr sa më shumë ngarkesa të panevojshme, pa ndërhyrë në elementët bazë strukturorë. 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 ashensorë, pastaj do të ndahen dhe do të ulen në tokë.

### 2.2.4 Siguria në punë

Punëmarrësi 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: helmata, syze, mbrojtëse, mbrojtëse veshësh, dhe bombola frymëmarrjeje.

## 3 SEKSIONI 3 - PUNIME DHEU, GËRMIME

### 3.1 Punime dheu

### 3.1.1 Përgatitja e terrenit

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.

Në çdo rast, Projekti është dokumenti që dikton hapat, nivelet, kuotat dhe pjerrësitë e nevojshme për të përmbushur qëllimin e Projektit. Nëse Mbikëqyrësi konsideron të pranueshme, në funksion të përmirësimit të kohës dhe kostos së zbatimit, mund të pranojë një propozim alternativ nga Punëmarrësi.

### 3.1.3 Drenazhimi i punimeve të dherave

Drenazhimi do të bëhet me rrjet kullimi me tuba PE, siç specifikohet në Projekt. 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 të imët [0-10mm] ose rërë me të paktën një shtresë prej 7 cm. Mbas shtrimit të tubave hidhet zhavorr ose rërë 4/32 me një shtresë prej 10 cm mbi kurrizin e tubit në mënyrë që të mbrohet tubi. Pastaj kanali mbushet me dheun që është përzgjedhur paraprakisht, dhe të aprovuar nga Mbikëqyrësi. Në rast se është parashikuar që drenazhi të jetë me tuba PE me vrima për të filtruar edhe ujërat atmosferike sipërfaqësore, atëherë mbushja e kanalit duhet të bëhet me çakëll ose zhavorr 0-32mm.

### 3.1.4 Mbrojtja e punimeve të dheut

Tek punimet me dherat duhet nga njëra anë të mbrohen njerëzit, të cilët nuk janë të përfshirë në ndërtimin e projektit, e nga ana tjetër duhet të mbrohen edhe njerëzit e përfshirë në realizimin e projektit. Gjithashtu, duhet mbrojtur gropa e hapur për themelet apo kudo ku ka gërmime të thella më shumë sesa 70cm.

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

Gropa dhe njerëzit që janë duke punuar në të, duhen mbrojtur ndaj shembjes. Shkalla e ledhit e çdo grope duhet të jetë vendoset në funksion të cilësisë së dheut me kënd me horizontin 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 ose duke veshur faqen e ledhit 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

#### 3.2.1 Gërmime

Ky proces përfshin gërmim dheu për themele ose për punime nëntokësore, deri në thellësinë 1.5 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, trunjeve, gurëve, dhe gurëve me volum deri në 0.30 m<sup>3</sup>, si edhe 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, Punëmarrësi 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 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 rreth strukturave

Materiali duhet vendosur në mënyrë të njëkohshme në të dyja anët e elementit, mur apo shtyllë. Mbushjet e mëvonshme të nxirren nga një material i aprovuar nga Mbikëqyrësi, duke hedhur me shtresa me trashësi 150 mm me ngjeshje.

## 4 SEKSIONI 4 - PUNIME BETONI ARMIMI DHE HEKURI

### 4.1 Betoni i derdhur në vend

#### 4.1.1 Kërkesa të përgjithshme për betonin

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.

#### 4.1.2 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

Punëmarrësi 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.

#### 4.1.3 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.

#### 4.1.4 Klasifikimi i betoneve

4.1.4.1 Beton marka 100, me zhavorr natyror: Çimento marka 300, 240 kg; zhavorr 1,05 m<sup>3</sup>; ujë 0,19 m<sup>3</sup>.

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 m<sup>3</sup>; granil 0,70 m<sup>3</sup>; ujë 0,19 m<sup>3</sup>.

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 m<sup>3</sup>, granil 0,70 m<sup>3</sup>, ujë 0,18 m<sup>3</sup>.

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 m<sup>3</sup>, granil 0,69 m<sup>3</sup>, ujë 0,18 m<sup>3</sup>.

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 m<sup>3</sup>, granil 0,69 m<sup>3</sup>, ujë 0,18 m<sup>3</sup>.

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 m<sup>3</sup>, granil 0,64 m<sup>3</sup>, ujë 0,195 m<sup>3</sup>.

#### 4.1.5 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.

#### 4.1.6 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.

#### 4.1.7 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.

#### 4.1.8 Mbrojtja

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.

#### 4.1.9 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.

#### **Tuba dhe dalje**

Tubat si dhe kanalet e ndryshme që e furnizojnë një ndërtesë (uji, ujërat e zeza, rrjeti elektrik, etj.) duhet sipas mundësisë të mos futen në beton, që mos pengojnë në homogjenitetin e pjesëve të betonit të cilat janë projektuar si pjesë mbajtëse, siç janë elementet prej betoni. Në rastet, kur ky kusht nuk mund të plotësohet, atëherë duhet konsultuar inxhinieri konstruktor.

Për raste kur duhet kaluar nëpër mure ose nëpër pjesë të tjera mbajtëse si p.sh. soletat, atëherë duhet që gjatë fazës së projektimit të merren parasysh këto dalje dhe të planifikohen/llogariten nga inxhinieri konstruktor si dhe të bëhet izolimi i tyre. Po ashtu duhet që gjatë hedhjes së betonit të përgatiten këto dalje, nëpër të cilat më vonë do të kalojnë tubat si dhe kanalet e tjera furnizuese.

#### 4.1.10 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 kontraktuesi në forma standarde të miratuara nga STASH apo EC2:2004, vetëm në prezencën e Mbikëqyrësit. Kontraktuesi 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 mëtejshme nga moti i keq apo keqpërdorimi.

Kontraktuesi 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.

Kontraktuesi 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 laboratori 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 [ - Testim i betonit të sapo bërë] dhe EN 12390-1 to EN 12390-13 ["" - 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 Punëmarrësi.

## **4.2 Elemente dhe nën-elemente betoni**

### **4.2.1 Arkitrarë të derdhur në vend**

Arkitrarët realizohen në të gjithë gjerësinë e muraturës me mbështetje min. 25 cm mbi shpatullat anësore, me lartësi të ndryshme në varësi të hapësirës së dritës, të armuar në mënyrë të rregullt dhe sipas udhëzimeve në projekt, të përgatitur nga beton M200 [C15/20 sipas EC2:2004] dhe M300 [C25/30 sipas EC2:2004], duke përfshirë skelat e shërbimit, kallëpet, përforcimet, hekurin e armaturës dhe çdo përforcim tjetër për mbarimin e punës.

### **4.2.2 Arkitrarë të parapërgatitur**

Furnizim dhe vendosje në vepër e arkitrarëve të parafabrikuar, me gjerësi totale deri në 40 cm dhe seksione të ndryshueshme, të formuar nga beton M200 [C15/20 sipas EC2:2004] dhe M300 [C25/30 sipas EC2:2004], të armuar në mënyrë të rregullt dhe sipas udhëzimeve në projekt, duke përfshirë armaturën e hekurit, punimet e armaturës si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

### **4.2.3 Trarë të derdhur betonarme**

Trarë betoni të armuar; armuar në mënyrë të rregullt dhe sipas udhëzimeve në projekt, deri në lartësinë 4 m, i realizuar me betonin të dhënë në vepër, i shtuar në shtresa të holla të vibruara mirë, betoni me Markë [apo Klasë] sipas udhëzimeve të Vizatimeve të Projektit, me njësi matëse në sipas betonit me inerte, duke përfshirë skelat e shërbimit, kallëpet përforcimet, hekurin e armaturës si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

### **4.2.4 Breza betoni**

Realizimi i brezit, në të gjithë gjerësinë e muraturës poshtë dhe lartësi prej 15 deri në 20 cm, i armuar sipas KTZ dhe STASH, i realizuar me betonin të prodhuar në vepër, i shtuar në shtresa të holla të vibruara mirë, betoni me Markë [apo Klasë] sipas udhëzimeve të Vizatimeve të Projektit, me inerte, duke përfshirë kallëpet, përforcimet, hekurin e armaturës, skelat e shërbimit ose skelerinë, si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

### **4.2.5 Kollona ose mure betonarme**

Kollona betoni, të armuara në mënyrë të rregullt dhe sipas udhëzimeve në projekt, deri në lartësinë 4 m i realizuar me betonin të dhënë në vepër, i shtuar në shtresa të holla të vibruara mirë, betoni me Markë [apo Klasë] sipas udhëzimeve të Vizatimeve të Projektit, duke përfshirë skelat e shërbimit, kallëpet, përforcimet, hekurin e armaturës, si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

### **4.2.6 Soletë b/a**

Soletë monolite betoni të armuar në mënyrë të rregullt, realizuar me beton me Markë [apo Klasë] sipas udhëzimeve të Vizatimeve të Projektit, e dhënë në vepër në shtresa të holla të vibruara mirë, duke përfshirë hekurin, kallëpet, puntelimet, përforcimet, skelat e shërbimit ose skelerinë, si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

### **4.2.7 Mbulesa në hyrjen kryesore**

Konsolat [ose Penisilina], e realizohen me soletë beton/arme monolite apo me traveta, e cila është njësh me pjesën e shtresës beton/arme të soletës të objektit dhe mund të betonohet në formë tra konsol ose e mbështetur në tra konsol. Betoni me Markë [apo Klasë] sipas udhëzimeve të Vizatimeve të Projektit. Punimet realizohen duke përfshirë kallëpet, përforcimet, skelat e shërbimit, gërmimet për themelet, hekurin

e armaturës, si dhe çdo detyrim tjetër për të përfunduar punën.

### 4.3 Kallëpet dhe finiturat e betonit

#### 4.3.1 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 shkaktuar ndonjë dëmtim në sipërfaqen e kallëpit.

#### 4.3.2 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 Punëmarrësi 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<br>(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 solucionet e ngrirjes së shpejtë të çimentos kallëpet mund të hiqen brenda një periudhe më të shkurtër, por gjithmonë të lejuar nga Mbikëqyrësi.

Për periudha të ftohta duhet të rritet nga gjysëm 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.

#### 4.3.3 Klasifikimi i sipërfaqeve të elementëve prej betoni

Rifiniturat e betonit i ndajmë në dy grupe:

- o Lënia e sipërfaqes së betonit pas heqjes së kallëpeve si në gjendjen pas betonimit;
- o Përpunimi i sipërfaqes së betonit me suvatim ose me veshje.

Në grupin e parë duhet pasur parasysh, që gjatë procesit të vendosjes së kallëpeve, ata duhet të jenë me sipërfaqe të lëmuar dhe të rrafshët, si dhe të lyhen me vaj kallëpesh, në mënyrë që, kur të hiqen kallëpet të dalë një sipërfaqe e lëmuar e betonit. Po ashtu, duhet që gjatë hedhjes së betonit në vepër, të vibrohet në mënyrë uniforme.

Përsa i përket grupit të dytë, mund të veprohet njëjloj si për sipërfaqet e mureve.

### 4.4 Hekuri

#### 4.4.1 Materialet

Përgatitja e çelikut për të gjitha strukturat e betonit dhe Elementët 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 specifikuara.

#### 4.4.2 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.

#### 4.4.3 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.

#### 4.4.4 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.

#### 4.4.5 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.

#### 4.4.6 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 Punëmarrësit 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 kontrollohen nga Mbikëqyrësi dhe duhet të protokollohen.

#### 5.1.3 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 çelikeve duhet të mbahet dokumentacioni teknik me të dhëna për certifikatën e materialeve të përdorura, ditarin e punimeve, etj.

#### 5.1.4 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 çelikeve 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, detajuar dhe specifikuar tek Vizatimet e Projektit, sipas nevojës.

#### 5.1.5 Ngritja

Ngritja apo montimi i elementëve prej çeliku bëhet sipas planeve të përgatitura nga

arkitekti/inxhinieri. Inxhinieri duhet të mbikëqyrë procesin e ngritjes. Punonjësit që do të merren me montimin duhet të kenë eksperiencë në ngritjen e elementeve prej çeliku.

#### 5.1.6 Mbrojtja nga agjentët atmosferikë

Mbrojtja e çelikut bëhet në dy mënyra:

- Duke e lyer çelikut me shtresa, të cilat e mbrojnë çelikut 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 çelikeve për betonim me vajra.

## 6. PUNIMET ELEKTRIKE

### RELACIONI DHE SPECIFIKIMET TEKNIKE PËR PUNIMET ELEKTRIKE

Linja kryesore e furnizimit të shtyllave do të jetë 4 x 10 mm<sup>2</sup> dhe 3x4 mm<sup>2</sup> ndërsa çdo ndricues do të ketë kabell 3x2.5mm<sup>2</sup>.

Çdo shtyllë do të ketë puseten e tij me kapak plastik me permasa 40 x40 x40 për të shmangur problemin e vjedhjes së kabllave që janë bërë shqetësuese pusetat do të mbulohen me beton të varfer.

Puseta do të betonohet në krah të shtyllës.

Tokezimi i shtyllave do të realizohet nepermjet shufrave të tokezimit që do të vendosen në çdo shtyllë brenda në pusete dhe që do të kenë përcjellës tokezimi prej bakri.

Do të respektohen të gjitha specifikimet që shoqërojnë zerat e preventivit.

Furnizimi me energji do të bëhet nga kabina me të afërta nepermjet një boksi komandimi.

Furnizimi deri tek boksi i komandimit do të bëhet me kabell 4x10mm<sup>2</sup>

Boksi i komandimit do të vendoset në një bazament betoni (ngjitur me murin e kabines së OSHEE) e ngritur në një lartësi 60cm nga sipërfaqja e tokës, e cila do të ketë brenda kontaktor 80 A, një automat magnetotermik dhe një Automat diferencial si dhe matësin e energjisë e cila do të vendoset pasi të ketë bërë procedurat përkatëse për lidhje të re me OSHEE-në.

Në përfundim të punimeve do të leshohet Deklarata e Instalimeve dhe protokoli i tokezimit nga Inxhinieri juaj elektrik i licencuar.

#### Kablllo fleksibël (me disa përcjellës shumëfijësh për çdo përcjellës)

Të gjitha kabllot duhet të kenë certifikatën e aprovimit të autoriteteve përkatëse dhe certifikatën e prodhuesit. Izolimi PVC i kabllave duhet të durojë 600/1000 V, të jetë shumëfijësh me përçues të thjeshtë prej bakri të temperuar, të izoluar me PVC dhe me një shtresë PVC përfundimtare. Kabllot fleksibël të parashikuara në projekt përbehen nga përcjellës shumëfijësh:

- Kablllo me 3 përcjellës, 1 fazë, 1 nul, 1 tokezimi (për sistemin njëfazor)

- Kabllo me 4 percjelles, 3 fazë, 1 nul, (për sistemin trefazor)

Kabllo fleksibël duhet të kenë percjellesat të ngjyrosura për identifikim. Ngjyra blu duhet të përdoret për percjellsat e nulit, jeshile/verdhe duhet të përdoren për percjellsat e tokezimit, dhe ngjyra e kuqe, kafe, zeze ose gri për percjellsat e fazes. Të njëjtat ngjyra duhet të përdoren për lidhjet në të njëjtën fazë furnizimi për të gjithë instalimet.

Te gjitha materialet do të vendoset vetëm me pelqimin e supervizorit dhe të investitorit duke parë fletën e katalogut e certifikuar nga Komuniteti Europian.

Linja kryesore e furnizimit të shtyllave do të jetë 4 x 10 mm<sup>2</sup> dhe 4x4mm<sup>2</sup> e future në tubin fleksibel në një kanal 40cm të thellë. (shiko detajet e projektit).

ndersa cdo ndricues do të ketë kabellin 3x2.5mm<sup>2</sup>.

Cdo shtyllë do të ketë puseten e tij me kapak të fort plastik me përmasa 40 x40 x40 .

Puseta do të betonohet pas shtyllës.

Tokezimi i shtyllave do të realizohet nepermjet shufrave të tokezimit që do të vendosen në cdo shtyllë brenda në tubin elektrik d=80mm dhe cdo shtyllë do të lidhet nepermjet percjellsat të bakrit Ø16mm<sup>2</sup>, me shufrën e tokezimit.

Do të respektohen të gjitha specifikimet që shoqërojnë zërat e preventivit.

Furnizimi me energji do të bëhet nga kabina me e afert e OSHEE deri tek boksi i komandimit me 4x10 mm<sup>2</sup> dhe do të caktohet që në fillim të punimeve në mënyrë që të vendoset për intersektimet e rrugës.

Boksi i komandimit do të jetë i pajisur komplet me të gjitha elementet dhe fotoelementet si tregohet në skemën që është pjesë e projektit. Do të ketë dhe një dalje për linjë rezervë. “shiko projektin.

Shiriti i sinjalizimit do të bëhet përgjatë gjithë linjes, dhe do të vendoset 15cm poshtë asfaltit ose trotuarit, dhe do të respektohen të gjitha zërat e preventivit.

## **FURNIZIMI ME ENERGJI NGA RRJETI (OSHEE)**

Furnizimi me energji do të bëhet nga një stacion i afert i kompanisë elektro- energjitike lokale OSHEE. Stacioni me i Afert i furnizimit me Energji do të përcaktohet si pikë lidhjeje nga OSHEE. Mënyrë është menduar Furnizimi nga kabinat që ndodhen me afër objektit. Pavarësisht kësaj, Investitori do të referohet pikës së lidhjes që do të jepet nga Operatori i Energjisë dhe në bazë të kësaj Nënkontraktori i punimeve Elektrike duhet të ribeje llogaritjet e seksioneve të kabllove furnizues të objektit dhe tja paraqesë për miratim investitorit si në gjatësi ashtu dhe në seksion të percjellesave.

### **Matja e konsumit të energjise**

Konsumi energjise matet ne tension te Ulet. Konsumi total i energjise eshte vendosur te behet ne panelin kryesor te tensionit te ulet.

## SEKSION 7 - PUNIME TERRITORI

### 5.2 Rrugë

#### 5.2.1 Nën-baza dhe baza

Nënbaza nënkupton truallin mbi të cilën do të vendoset baza dhe shtrimi i rrugës. Baza duhet t'i plotësojë nevojat dhe kushtet e punimeve të dheut, siç janë të përshkruara në zërin 6 (3.1). Nënbaza duhet të rrafshohet dhe të ngjeshet me një tolerancë maksimale prej  $\pm 3$  cm. Duke e punuar nënbazën duhet marrë parasysh edhe pjerrësia.

Baza është shtresa mbajtëse e rrugës. Ajo duhet të punohet në këtë mënyrë: Pasi të hiqet dheu me një thellësi përafërsisht prej 30 cm (deri në nënbazën), ai duhet mbushur me një material zhavorr 0/32 mm deri në 0/56 mm. Materiali do të vendoset në shtresa dhe do të ngjeshet mirë. Pjerrësia prej më së paku 1% duhet të mbahet edhe gjatë vendosjes së bazës.

#### 5.2.2 Shtrimi

Shtrimi i rrugëve/trotuareve perimetrale preferohet të bëhet me pllaka guri, beton si dhe beton monolit. Këto punë do të bëhen në këtë mënyrë:

Përmbi bazën do të vendohet një shtresë rëre me një trashësi maksimale prej 5 cm mbi të cilën do të vendosen pllakat e gurit [nëse është parashikuar sipas Vizatimeve të Projektit]. Shtresa e rërës duhet të jetë me kokrriza 2/5 mm deri 0/4 mm. Ajo do të rrafshohet dhe mbi atë duhet të vendosen pllakat e gurit ose betonit. Mbas vendosjes së pllakave ata me një makinë të posaçme do të tunden në a ë mënyrë që të arrihet një rrafshësi perfekte. Më në fund fugat e pllakave do të mbushen me një rërë të imët 0/1 mm në atë mënyrë që pllakat të lidhen më së miri njëra me tjetrën dhe të përforcohet/stabilizohet shtresa e pllakave të gurit ose betonit.

Karakteristikat e pllakave të gurit dhe betonit duhen marrë prej prodhuesve. Ato variojnë si në trashësi ashtu edhe në dimensionet e tjera. Po ashtu edhe ngjyrat e tyre janë të ndryshme. Arkitekti/Mbikëqyrësi së bashku me Klientin duhet të bien në marrëveshje për modelin, dimensioneve dhe ngjyrën e pllakave.

#### 5.2.3 Kullimet dhe drenazhimi

Në rast të përdorjes të tipit të rrugës të lartpërmendur (me pllaka guri, betoni), nevojat për planifikimin e kullimeve dhe drenazhimeve janë minimale.

Pllakat e gurit, betonit me sistemin e lartë të fugave nuk kanë nevojë për ndonjë kullim ose drenazhim. Shiu do të depërtojë nëpër fuga. Në raste se shiu është shumë i fuqishëm, për ato raste rrugët duhet të vendosen me një pjerrtësi prej më së paku 1%. Pjerrtësia e rrugëve bëhet prej njërës anë të rrugës deri në anën tjetër.

#### 5.2.4 Shenjat rrugore dhe tabelat

Shenjat rrugore si dhe tabelat e nevojshme duhet të vendosen në një mënyrë të qëndrueshme që të mos rrëzohen nga era ose nga forca të tjera (në rast se fëmijët varen tek ato).

Ata duhet vendosur në një gropë me dimensionet më së pakti 30 x 30 x 40 cm, në të cilën futet tubi prej metali dhe gropa mbushet me beton.

Shenjat ose tabelat të cilët ngjiten në tub duhet të jenë më së pakti 2,25 m lartësi nga sipërfaqja. Se cilat shenja/tabela duhet të vendosen, varet prej nevojave dhe arkitekti duhet të vendosë për ato si dhe nga rregullorja e qarkullimit rrugor.

**Punoi:**

Ark. Bianka Madhi

Ing. Ilva Hasanaj

Ark. Nevian Mance