

SPECIFIKIME TEKNIKE:  
KOPËSHT-CERDHE E INTEGRUAR  
Rr. " Muharrem Caushi", n.j str KA/208

# 1 PERMBAJTJA

|  |    |
|--|----|
| SEKSION 1 SPECIFIKIME TË PËRGJITHSHME .....                | 4  |
| 1 Specifikime të përgjithshme .....                        | 4  |
| 1.1 Njësitë matëse .....                                   | 4  |
| 1.2 Grafiku i punimeve .....                               | 4  |
| 1.3 Punime të gabuara .....                                | 4  |
| 1.3.1 Komunikimet me shkrim .....                          | 4  |
| 1.3.2 Dorëzimet tek supervizori .....                      | 5  |
| SEKSION 2 PUNIME PRISHJEJE DHE PASTRIMI .....              | 6  |
| 2 PUNIME PRISHJEJE DHE PASTRIMI .....                      | 6  |
| 2.1 Pastrimi i kantierit .....                             | 6  |
| 2.2 Skarifikimi .....                                      | 6  |
| 2.3 Heqja e pemëve dhe shkurreve më të larta se 1.5m ..... | 6  |
| 2.4 Prishja e godinave, gardheve dhe strukturave .....     | 6  |
| 2.5 Mbrojtja e godinave, rrethimeve dhe strukturave .....  | 6  |
| 2.6 Mbrojtja e vendit të pastruar .....                    | 7  |
| 2.7 PUNIME PRISHJEJE.....                                  | 7  |
| 2.8 Skeleritë.....   | 7  |
| 2.9 Metoda e prishjes.....                                 | 7  |
| 2.10 Siguria në punë .....                                 | 8  |
| 2.11 Prishja e elementëve të godinës .....                 | 8  |
| 2.12 Prishja e mureve të tullës .....                      | 8  |
| 2.13 Prishja e dysHEMEVE.....                              | 8  |
| 2.14 Prishja e veshjeve me pllaka të mureve .....          | 8  |
| 2.15 Heqja e dymëve dhe dritareve .....                    | 9  |
| 2.16 Heqja e zgarave metalike .....                        | 9  |
| SEKSIONI 3 PUNIME DHEU, GËRMIME DHE THEMELET .....         | 10 |
| 3 Punime dheu.....   | 10 |
| 3.1 Përgatitja e formacioneve .....                        | 10 |
| 3.2 Përpunimi i pjerrësive.....                            | 10 |
| 3.3 Drenazimi i punimeve të dherave .....                  | 10 |
| 3.4 Mbrojtja e punimeve të dheut .....                     | 10 |
| 3.5 Punimet e dheut gjatë periudhave të ngricave .....     | 11 |

|  |   |    |
|--|---|----|
| 3.5.1  | Gërmime per baza dhe themele.....   | 11 |
| 3.5.2  | Gërmime.....  | 11 |
| 3.5.3  | Përdorimi i materialit të gërmuar.....  | 11 |
| SEKSIONI 4 PUNIME BETONI ARMIMI DHE HEKURI ..... |   | 12 |
| 4  | Betoni i derdhur në vend.....   | 12 |
| 4.1  | Kërkesa të përgjithshme për betonet.....  | 12 |
| 4.2  | Materialet.....   | 12 |
| 4.3  | Depozitimi i materialeve.....   | 12 |
| 4.4  | Klasifikimi i betoneve.....   | 13 |
|  | • Beton marka 100, me zhavor natyror: Çimento marka 300, 240 kg; zhavorr 1,05 m <sup>3</sup> ; ujë 0,19 m <sup>3</sup> .<br>13  |    |
|  | • Beton marka 100 me inerte, konsistencë 3 – 5 cm, granil deri në 20 mm, rërë e larë me modul 2,6:<br>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> . ..... | 13 |
|  | • Beton marka 150 me inerte, konsistencë 3 – 5 cm, granil deri në 20 mm, rërë e larë me modul 2,6:<br>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> .....   | 13 |
|  | • Beton marka 200 me inerte, konsistencë 3 – 5 cm, granil deri në 20 mm, rërë e larë me modul 2,6:<br>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> .....   | 13 |
|  | • Beton marka 250 me inerte, konsistencë 3 – 5 cm, granil deri në 20 mm, rërë e larë me modul 2,6:<br>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> .....   | 13 |
|  | • Beton marka 300 me inerte, konsistencë 3 – 5 cm, granil deri në 20 mm, rërë e larë me modul 2,6:<br>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> .....  | 13 |
|  | • Beton marka 370 me inerte, çimento 340-360 kg/m <sup>3</sup> . Sasia e ujit 190 lit/m <sup>3</sup> . Faktori w/ç 0.54.<br>Aditiv plastifikator.....   | 13 |
| 4.5  | Prodhimi i betonit.....   | 13 |
| 4.6  | Hedhja e betonit.....   | 13 |
| 4.7  | Realizimi i bashkimeve .....  | 13 |
| 4.8  | Mbrojtja.....   | 13 |
| 4.9  | Betoni në kushte të vështira atmosferike .....  | 14 |
| 4.10   | Provat e betonit.....   | 14 |
| 4.11   | Elemente dhe nën- elemente betoni .....   | 14 |
| 4.11.1   | Arkitrare të derdhur në vend.....   | 14 |
| 4.11.2   | Trarë të derdhur .....  | 14 |
| 4.11.3   | Breza betoni.....   | 15 |
| 4.11.4   | Kollona .....   | 15 |
| 4.11.5   | Soletë b/a .....  | 15 |
| 4.11.6   | Shkallë b/a të derdhura në vend .....   | 15 |

|               |   |    |
|---------------|---|----|
| <b>4.11.7</b> | Struktura prej b/a .....  | 15 |
| 4.12          | Kallëpet dhe finiturat e betonit .....  | 15 |
| <b>4.12.1</b> | Përgatitja e kallëpeve .....  | 15 |
| <b>4.12.2</b> | Depozitimi në kantier .....   | 16 |
| <b>4.12.3</b> | Klasifikimi i sipërfaqeve të elementëve prej betoni .....                     | 16 |
| 4.13          | Hekuri .....  | 18 |
| <b>4.13.1</b> | Materialet .....  | 18 |
| <b>4.13.2</b> | Depozitimi në kantier .....   | 18 |
| <b>4.13.3</b> | Kthimi i hekurit .....  | 18 |
| <b>4.13.4</b> | Vendosja dhe fiksimi.....   | 18 |
| <b>4.13.5</b> | Mbulimi i hekurit .....   | 18 |
| <b>4.13.6</b> | Ngjitja e hekurave.....   | 18 |
| SEKSIONI 5    | MURATURA E TULLES .....   | 19 |
| 5             | . Llaç për muret për 1 m <sup>3</sup> llaç realizohet me këto përbërje: ..... | 19 |
| 5.1           | Specifikimi i përgjithshëm për tullat.....                                    | 19 |
| 5.2           | Mur me tulla të lehtësuara.....   | 19 |
| SEKSIONI 7    | PUNIME H/IZOLIMI .....  | 20 |
| 6             | H/izolim me dy duar Mapei .....   | 20 |
| 6.1           | Hidroizolimi në tualete dhe ambiente me prani të ujit.....                    | 20 |
| 6.2           | Përgatitja e sipërfaqes përpara aplikimit të bikomponentit .....              | 20 |
| 6.3           | Aplikimi i materialit dhe realizimi i hidroizolimit.....                      | 20 |
| 6.4           | Sigurimi në punë.....   | 21 |
| 6.5           | Mbajtja pastër e ambientit.....   | 21 |
| 6.6           | H/izolim me dy karton katrama 4mm .....                                       | 21 |

## SEKSION 1 SPECIFIKIME TË PËRGJITHSHME

### 1 Specifikime të përgjithshme

#### 1.1 Njësitë matëse

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

#### 1.2 Grafiku i punimeve

Kontraktuesi duhet t'i japë supervizorit një program të plotë duke i treguar rendin, procedurën dhe metodën sipas së cilave, ai propozon të punohet në ndërtim deri në mbarim të punës.

Informacioni që mban supervizori duhet të përfshijë: vizatime që tregojnë rregullimin gjeneral të ambienteve të godinës dhe të ndonjë ndërtimi apo strukture tjetër të përkohshme, të cilat ai i propozon për përdorim; detaje të vendosjes konstruksionale dhe punëve të përkohshme; plane të tjera që ai propozon t'i adaptojë për ndërtim dhe përfundimin e të gjitha punëve, si dhe në vijim, detaje të fuqisë punëtore të kualifikuar dhe jo të kualifikuar si dhe supervizionin e punimeve.

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

#### 1.3 Punime të gabuara

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

##### 1.3.1 Komunikimet me shkrim

“Komunikimet me shkrim” do t'i referohen çdo dokumenti dhe letre të nënshkruar nga Supervizori të dërguara kontraktuesit që përmbajnë instruksione, udhëzime ose orientime për kontraktorin në mënyrë që ai të realizojë ekzekutimin e kësaj kontrate.

### 1.3.2 Dorëzimet tek supervizori

Kontraktori duhet t'i dorëzojë Supervizorit për çdo punim të aprovuar prej tij shtesë, një vizatim të detajuar dhe puna duhet të fillojë vetëm pas aprovimit nga Supervizori.

Kontraktori duhet të nënshkruajë propozime, detaje, skica, llogaritje, informacione, materiale, çertifikata testi, kurdo që të kërkohen nga Supervizori. Supervizori do të pranojë për shqyrtim çdo dorëzim dhe nëse janë të përshtatshme do t'i përgjigjet kontraktorit në përputhje me çdo klauzolë përkatëse të kushteve të kontratës. Çdo pranim duhet bërë me data në marrëveshje me Supervizorin dhe duke iu referuar programit të aprovuar dhe kohës së nevojshme që i duhet Supervizorit për të bërë këto pranime.

#### Mostrat

Kontraktori duhet të sigurojë mostra, të etiketuara sipas të gjitha përshtatjeve, aksesorëve dhe tema të tjera që mund të kërkohen me të drejtë nga Supervizori për inspektim. Mostrat duhen dorëzuar në zyrën e Supervizorit.

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

Kontraktori do t'i përgatisë dhe dorëzojë Supervizorit tre grupe të dokumentacioneve të punimeve sipas projektit. Ky material duhet të përmbajë një komplet të vizatimeve të projektit të zbatuar, vizatimet shtesë të bëra gjatë zbatimit të punimeve të aprovuara nga Supervizori, si dhe librezat e masave për çdo volum pune.

## SEKSION 2 PUNIME PRISHJEJE DHE PASTRIMI

### 2 PUNIME PRISHJEJE DHE PASTRIMI Pastrimi i kantierit

Në fillim të kontratës, për sa kohë që ajo nuk ka ndryshuar, kontraktori duhet të heqë nga territori i punimeve të gjitha materialet organike vegjetare dhe ndërtuese, dhe të pastroje sipas udhezimit të Bashkisë të gjitha pirgjet e mbeturinave të tjera.

#### 2.2 Skarifikimi

Largime të mëdha me ekskavatorë dhe skarifikime, të kryera me dorë ose makinë nga terrene, nga çfarëdo lloj toke, qoftë edhe e ngurtë (terrene të ngurtë, rërë, zhavori, 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 gazi etj dhe duke përfshirë vendin e depozitimit të materialeve brenda në kantier ose largimin e tyre në rast nevojë.

#### 2.3 Heqja e pemëve dhe shkurreve më të larta se 1.5m

Në përgjithësi duhet patur 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 nga 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.

#### 2.4 Prishja e godinave, gardheve dhe strukturave

Kontraktori duhet të heqë me kujdes vetëm ato ndërtime, gardhe, ose struktura të tjera sipas vizatimit ose të udhëzuara nga Supervizori. Komponentët duhen çmontuar, pastruar dhe ndarë në grumbuj. Komponentët të cilët sipas drejtuesve të Qendres nuk janë të përshtatshëm për ripërdorim, duhen larguar, punë kjo që kryhet nga kontraktuesi. 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.

#### 2.5 Mbrojtja e godinave, rrethimeve dhe strukturave.

Gjatë kryerjes të punimeve prishëse, kontraktuesi 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 ose rënia e materialeve, ose të projektohet 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 thyes 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.

## 2.6 Mbrojtja e vendit të pastruar

Kontraktori duhet të ngrejë rrjete 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.

## 2.7 PUNIME PRISHJEJE

### 2.8 Skeleritë

Çdo skeleri e kërkuar duhet skicuar në përshtatje me KTZ dhe STASH. Një skelator kompetent dhe me eksperiencë, duhet të marrë përsipër ngritjen e skelerive që duhet të çdo tipi.

Kontraktori duhet të sigurojë, që të gjitha rregullimet e nevojshme, që i janë kërkuar skelatorit të sigurojnë stabilitetin gjatë kryerjes së punës. Kujdes duhet treguar që ngarkesa e copërave 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.

**Skeleri çeliku të tipit këmbalëc**, konform KTZ dhe STASH, duke përfshirë ndihmën për transport, mirëmbajtje, montim, ankorim, çmontime etj. Në një lartësi mbi 12 m, elementët horizontalë duhet të kenë parrmakë vertikale, me lartësi min.15 cm si dhe mbrojtjen me rrjetë.

**Skeleri çeliku në kornizë dhe e lidhur**, konform KTZ dhe STASH, duke përfshirë ndihmën për transport, mirëmbajtje, montim, ankorim, çmontime etj. Në një lartësi mbi 12 m, elementët horizontalë duhet të kenë parrmakë vertikale, me lartësi min.15 cm si dhe mbrojtjen me rrjetë.

## 2.9 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 e ndarë nga pjesa e strukturës do të përdoret një metodë pune e përshtatshme. Elementë çeliku dhe struktura betoni të forcuara do të ulen në tokë ose do të prihen për së gjati sipas gjerësisë dhe përmasave në mënyrë që të mos bien. Elementët e drurit mund të hidhen nga lart, vetëm kur ato nuk paraqesin rrezik për pjesën tjetër të strukturës. Kur prishen elementët, duhen marrë masa për të mos rrezikuar elementët e tjerë konstruktive mbajtës, si dhe mos dëmtohen elementët e tjerë. Në përgjithësi, puna e shkatërrimit duhet të fillojë duke hequr sa më shumë ngarkesa të panevojshme, pa ndërhyrë në elementët bazë struktural. Punë të kujdesshme do të bëhen 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 nën kontroll.

## 2.10 Siguria në punë

Kontraktori duhet të sigurohet se vendi dhe pajisjet janë :

- a) Të një tipi dhe standarti të përshtatshëm duke iu referuar vendit dhe llojit të punës që do të kryhet
- b) Të siguruar nga një teknik kompetent dhe me eksperiencë
- b) Të ruajtura në kushte të mira pune gjatë përdorimit

Gjatë punës prishëse të gjithë punëtorët duhet të vishen me veshje të përshtatshme mbrojtëse ose mjete mbrojtëse si: helmata, syze, mbrojtëse, mbrojtëse veshësh, dhe bombola frymëmarrjeje.

## 2.11 Prishja e elementëve të godinës

### 2.12 Prishja e mureve të tullës

Prishje e muraturës me tulla të plota ose me vrima, e çfarëdo lloji dhe dimensionit, edhe e suvatuar ose e veshur me majolikë, që realizohet me çfarëdo lloji mjeti dhe e çfarëdo lartësie ose thellësie, përfshirë skelën e shërbimit ose skelerinë, armaturat e mundshme për të mbështetur ose mbrojtur strukturat ose ndërtesat përreth, riparimi për dëmet e shkaktuara ndaj të tretëve për ndërprerjet dhe restaurimin normal të tubacioneve publike dhe private (kanalet e ujërave të zeza, ujin, dritat etj.), si dhe vënien nënjanë dhe pastrimin e gurëve për përdorim, duke bërë sistemimin brenda ambientit të kantierit. Gjithashtu, edhe çdo detyrim tjetër që siguron plotësisht prishjen.

### 2.13 Prishja e dyshemeve

Prishja e dyshemeve të çfarëdo lloji dhe spostimin e materialeve, jashtë ambientit të kantierit

### 2.14 Prishja e veshjeve me pllaka të mureve

Prishje e veshjeve të çfarëdo lloji dhe prishje e Llaçit që ndodhet poshtë, pastrim, larje, duke përfshirë largimin e materialeve jashtë ambientit të kantierit, si dhe çdo detyrim tjetër.

---

### **2.15 Heqja e dyerve dhe dritareve**

Heqje dyersh dhe dritarësh, që realizohet para prishjes së murit, duke përfshirë kasën, telajot, etj Sistemimin e materialit që ekziston brenda ambientit të kantiërit. dhe grumbullimin në një vend të caktuar në kantiër për ripërdorim.

### **2.16 Heqja e zgarave metalike**

Heqja e zgarave të hekurit dhe sistemimin e materialit që rezulton, brenda ambientit të kantiërit, duke përfshirë përzgjedhjen e mundshme (të përcaktuar nga D.P.) dhe vënien mënjanë në një vend të caktuar të kantiërit për ripërdorim.

## SEKSIONI 3 PUNIME DHEU, GËRMIME DHE THEMELET

### 3 Punime dheu

#### 3.1 Përgatitja e formacioneve

Përgatitja e formacioneve përfshin këto punë:

1. 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
2. Matja e terrenit dhe marrja e provave të dheut
3. Shpyllëzimi dhe heqja e rrënjëve prej terrenit
4. Heqja e dheut me humus dhe transportimi apo ripërdorimi i saj
5. Hapja e gropave të themeleve deri në thellësinë e nevojshme

#### 3.2 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.

#### 3.3 Drenazhimi i punimeve të dherave

Drenazhimi mund të bëhet me rrjet kullimi ose me kanal. Si materiale rrjeti kullues ka mundësi të përdoren tuba plastiku, tuba betoni ose tuba prej argjili. Tubat duhen vendosur nëpër kanale të hapura, të niveluara dhe sipas nevojës, të ngjeshura. Tubat do të vendosen pas hapjes së kanalit dhe mbushjes me zhavor 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.

Drenazhimi më kanale bëhet në atë mënyrë që hapen kanalet dhe pastaj mbushen me zhavorr. Kanalet duhet sipas kërkesës të kenë njërën prej këtyre sipërfaqeve: 20x30, 30x40 ose 30x60 cm. Distanca ndërmjet kanaleve të përcaktohet sipas koeficientit të filtrimit të tokës.

#### 3.4 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 inkuadruar në realizimin e projektit. Gjithashtu, duhet mbrojtur gropa e hapur për themelet.

Mbrojtja e njerëzve të painkuadruar duhet bërë në atë mënyrë që të bëhet rrethimi (me gardh, rrjetë gabiant 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.

### **3.5 Punimet e dheut gjatë periudhave të ngricave**

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

#### **3.5.1 Gërmime për baza dhe themele**

#### **3.5.2 Gërmime**

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 pjesëve me volum deri në 0.30 m<sup>3</sup>, plotësimin e detyrimeve në lidhje me ndërtimet e nëndheshme si kanalet e ujrave të zeza, tubacionet në përgjithësi etj.

#### **3.5.3 Përdorimi i materialit të gërmuar**

Materiali i përshtatshëm dhe materiali i rimbushur nga punë të përkohshme do të përdorën për rimbushje. Çdo material i tepërt do të jetë në dispozicion të mungesave të materialeve të kërkuara.

## SEKSIONI 4 PUNIME BETONI ARMIMI DHE HEKURI

### 4 Betoni i derdhur në vend

#### 4.1 Kërkesa të përgjithshme për betonet

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

#### 4.2 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 dhe nga dheu. Pjesa kryesore e aggregateve duhet të jetë me formë këndore dhe jo të rrumbullakët. Përbërësit e betonit duhet të kenë çertifikatën që vërteton vendin ku janë marrë ato.

- Çimento

Kontraktuesi është i detyruar që për çdo ngarkesë çimentoje të prurë në objekt, të paraqesë faturën e blerjes e cila të përmbajë: sasinë, emrin e prodhuesit si dhe çertifikatën 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, argila, 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.

#### 4.3 Depozitimi i materialeve

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

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

#### 4.4 Klasifikimi i betoneve

- Beton marka 100, me zhavor natyror: Çimento marka 300, 240 kg; zhavorr 1,05 m<sup>3</sup>; ujë 0,19 m<sup>3</sup>.
- 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>.
- Beton marka 150 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>.
- Beton marka 200 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>.
- Beton marka 250 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>.
- Beton marka 300 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>.
- Beton marka 370 me inerte, çimento 340-360 kg/m<sup>3</sup>. Sasia e ujit 190 lit/m<sup>3</sup>. Faktori w/ç 0.54. Aditiv plastifikator.

#### 4.5 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.

#### 4.6 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 vinçat fiks që janë ngritur në objekt si dhe 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.

#### 4.7 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.

#### 4.8 Mbrojtja

Betoni i freskët duhet mbrojtur nga këto ndikime:

o Shiu si dhe lagështi të tjera duke e mbuluar sipërfaqen e betonuar me plastmas 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.

#### 4.9 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 betoni e humb markën e kerkuar. 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 betonimit, atij t'i shtohet solucioni ndaj ngricave në masën e nevojshme që rekomandohet nga prodhuesi i këtij solucioni. Prodhimi dhe përpunimi i 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 plasmas, tallash dhe duke e stërkatur me ujë. Një ndihmë tjetër për përpunimin 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 homogenitetin e pjesëve të betonit të cilat janë projektuar si pjesë bajtëse, elemente 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 psh 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.

#### 4.10 Provat e betonit

Pasi është prodhuar betoni, ai duhet kontrolluar nëse i plotëson kriteret sipas kërkesave të projektit. Mbase të prodhohet ai dhe para hedhjes së tij, duhet marrë një kampion betoni për të bërë testime në laborator dhe rezultatet e laboratorit duhet të dorëzohen tek Supervizori.

#### 4.11 Elemente dhe nën- elemente betoni

##### 4.11.1 Arkitrare 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 C 20/ 25, duke përfshirë skelat e shërbimit, kallëpet, përforcimet, hekurin e armaturës dhe çdo përforcim tjetër për mbarimin e punës.

##### 4.11.2 Trarë të derdhur

Trarë betoni; të 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, beton C30/37 me

dozim sipas betonit C30/37 me inerte, duke përfshirë skelat e shërbimit, kallëpet përforcimet, hekurin e armaturës si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

#### 4.11.3 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, beton C20/25 me inerte dhe siç tregohet në vizatime, duke përfshirë kallëpet, përforcimet, hekurin e armaturës, skelat e shërbimit ose skelerinë, si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

#### 4.11.4 Kollona

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 shtruar në shtresa të holla të vibruara mirë, betoni, beton C30/37 me dozim sipas betonit C 30/37 me inerte dhe siç tregohet në vizatime, duke përfshirë skelat e shërbimit, kallëpet, përforcimet, hekurin e armaturës, si dhe çdo detyrim tjetër për mbarimin e punës.

#### 4.11.5 Soletë b/a

Soletë monolite betoni të armuar në mënyrë të rregullt, realizuar ne beton C 30/37 sipas 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.

#### 4.11.6 Shkallë b/a të derdhura në vend

Shkallë për çdo kat, realizohen me rampa, me elementë të pjerrët të dhëmbëzuar, me shesh pushime përkatëse dhe trarë mbajtës. Bazamakët betonohen njëkohësisht me rampën. Marka e betonit C30/37, duke përfshirë kallëpet, përforcimet, skelat e shërbimit, gërmimet për themelet, hekurin e armaturës, si dhe çdo detyrim tjetër për të përfunduar punën.

#### 4.11.7 Struktura prej b/a

Pjesë godine me strukturë mbajtëse beton arme, ndërtuar e ndarë nga muratura, duke parashikuar një fugë teknike për gjatësi mbi 40 m. Struktura beton / arme duhet të formohet nga skelet me trarë, kollona, plinta, shkallë të lidhura ndërmjet tyre; dhe e realizuar: në mënyrë monolite me beton C25/30 deri ne C30/37. Këto struktura realizohen duke filluar që nga themelet.

### 4.12 Kallëpet dhe finiturat e betonit

#### 4.12.1 Përgatitja e kallëpeve

Kallëpët përgatitën prej druri osë prej metali dhë janë të gatshme osë përgatitën 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 mosngjitjen 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.



#### 4.12.2 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 heqjes së betonit, për një periudhë të përshtatshme minimale kohore treguar në tabelën ë mëposhtme nëse kontraktori mund t'i provojë supervizorit, që kjo punë mund të kryhet dhe në një periudhë më të vogël kohore. Periudha minimale përpara heqjes së kallëpit nga elementet e beton / arme me Çimento Portlandi.

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  | 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 ngirjes së shpejtë të çimentos kallëpet mund të hiqen brenda një periudhe më të shkurtër, por të lejuar nga Supervizori. 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.

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

Rifiniturat e betonit i ndajmë në dy grupe:

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

Në grupin e parë duhet patur 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.

## 4.13 Hekuri

### 4.13.1 Materialet

Përgatitja e çelikut për të gjitha strukturat e betonit dhe komponentët e metalit, që duhen prodhuar në kantier, duke konsideruar çelikun që plotëson të gjitha kërkesat e projektit dhe pa prezencën e ndryshkut, në format dhe përmasat sipas vizatimeve dhe standarteve teknikolegale për bashkimin, lidhjen dhe duke e shoqëruar me çertifikatën e prodhuesit për të verifikuar që çeliku plotëson kushtet e kërkuara që nevojiten për punë të tilla dhe duke përfshirë të gjitha kërkesat e tjera jo të specifikuara.

### 4.13.2 Depozitimi në kantier

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

### 4.13.3 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 tendosshme do të lejohet vetëm me aprovimin e Supervizorit. Shufrat e ambalazhimit nuk mund të drejtohen dhe të përdoren.

### 4.13.4 Vendosja dhe fiksimi

Hekurat do të pozicionohen siç janë paraqitur në projekt dhe do të ruajnë këtë pozicion edhe gjatë betonimeve. Për të siguruar pozicionin e projektit ata lidhen me tel 1,25 mm ose kapëse të përshtatshme.

### 4.13.5 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.

### 4.13.6 Ngjitja e hekurave

Paranderja ose bashkimi i shufrave të hekurit do të bëhet vetëm sipas vizatimeve të treguara të aprovuara nga Investitori.

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

## SEKSIONI 5 MURATURA E TULLES

### 5 . Llaç për muret për 1 m<sup>3</sup> llaç realizohet me këto përbërje:

- Llaç bastard me rërë natyrale lumi (me lagështi, shtesë në volum 20% dhe porozitet 40 % e formuar me rërë në raporte 1: 0, 8 : 8. Gëlqere e shtuar në 110 lt, çimento 300, 150 kg, rërë 1.29 m<sup>3</sup>.
- Llaç bastard marka 25 me rërë natyrale lumi (me lagështi, shtesë në volum 20% me çimento: gëlqere: rërë në raporte 1: 0,5: 5,5. Gëlqere e shuar 92 lt, çimento 300, 212 kg, rërë 1,22 m<sup>3</sup>.
- Llaç bastard marka 15 me rërë të larë (porozitet 35%) e formuar me, çimento, gëlqere, rërë në raport 1: 0,8: 8. Gëlqere e shuar 105 lt, çimento 300, 144 kg, rërë 1,03 m<sup>3</sup>.
- Llaç bastard marka 25 me rërë të larë (porozitet 35%) e formuar me, çimento: gëlqere, rërë në raport 1: 0,5:5,5. Gëlqere e shuar 87 lt, çimento 300, 206 kg, rërë 1,01 m<sup>3</sup>.
- Llaç çimento marka 1:2 me rërë të larë e formuar me çimento, rërë në raport 1:2. Çimento 400, 527 kg, rërë 0,89 m<sup>3</sup>.

### 5.1 Specifikimi i përgjithshëm për tullat

Tulla si element i ndërtimit duhet të plotësojë kushtet e mëposhtme për ndërtimet antisizmike:

- Rezistencën në shtypje, e cila duhet të jetë: për tullën e plotë 75 kg/cm<sup>2</sup>; për tullat me vrima 80 kg/cm<sup>2</sup>.
- Rezistencën në prerje, e cila duhet të jetë: për të gjitha tullat me brima 20 kg/cm<sup>2</sup>.
- Përqindjen e boshllëqeve, e cila duhet të jetë: për tullën e plotë 0-25 %; dhe për të gjitha tullat me brima 25-45 %
- Trashësia e mishit perimetral dhe të brendshëm për tullat e plota, të mos jetë më e vogël se 20 mm dhe për të gjitha tullat me brima, trashësia e mishit perimetral të mos jetë më e vogël se 15 mm dhe e mishit të brendshëm, jo më e vogël se 9 mm.
- Sipërfaqja e një brime të mos jetë më e madhe se 4.5 cm<sup>2</sup>.
- Ujëthithja në përqindje duhet të jetë nga 15 – 20 %.

### 5.2 Mur me tulla të lehtësuara

Muraturë me tulla të lehtësuara, në lartësi deri 3 m, realizohen me Llaç bastard m-25 sipas pikës 1.2, me përmbajtje për m<sup>3</sup>: tulla të lehtësuara nr. 205, Llaç bastard m3 0.29, çimento 400, për çdo trashësi, duke përfshirë çdo detaj dhe kërkesë për dhëmbët e lidhjes, qoshtet, hapjet në parapetet e dritareve, skelat e shërbimit ose skelerinë, si dhe çdo gjë tjetër të nevojshme për mbarimin e muraturës dhe realizimin e saj. Për muraturën e katit përdhe, sipërfaqja e xokollaturës duhet të jetë e niveluar me një shtresë llaçi çimento 1:2 me trashësi, jo më të vogël se 2 cm.

## SEKSIONI 7 PUNIME HIZOLIMI

### 6 H/izolim me dy duar Mapei

Procesi i hidroizolimit është një ndër proceset më të rëndësishme në punimet e ndërtimit pasi realizon mbrojtjen e ambjenteve nga lagështira. Hidroizolimet kryhen në sipërfaqe të rrafshta horizontale dhe vertikale ku është e pranishme një sasi e konsiderueshme uji.

#### 6.1 Hidroizolimi në tualete dhe ambjente me prani të ujit

Për hidroizolimet në tualete do të përdoret materiali hidroizolues Mapei. Mapei është një material hidroizolues me dy komponente, me fleksibilitet të lartë e bazë çimentoje, formuluar për të krijuar një shtresë mbrojtëse, hidroizoluese dhe niveluese.

Materiali është i paketuar në thas 25 kg dhe bidona për komponentin B me një shtresë mbrojtëse nga lagështira.

#### 6.2 Përgatitja e sipërfaqes përpara aplikimit të bikomponentit

Përpara se të bëhet aplikimi i materialit bikomponent duhet të merren këto masa:

- Sipërfaqja e llaçrave dhe e betonit duhet të jetë e pastër nga mbetjet e inerteve.
- Poret në llaç dhe "kanalet" në beton duhet të pastrohen me ujë e më pas të bllokohen.
- E gjithë zona ku do të aplikohet materiali do të pastrohet me ujë. Të gjitha riparimet e nevojshme para përdorimit të Mapei duhet të bëhen disa ditë para përdorimit të materialit.

#### 6.3 Aplikimi i materialit dhe realizimi i hidroizolimit.

Pasi përgatitet sipërfaqja e punës sipas rregullove të përmendura më sipër, fillon procesi i përgatitjes së materialit.

Për këtë në një kovë, thesi 25kg me material nga komponenti A përzihet me rreth 8-10 litra material nga komponenti B, duke i shtuar komponentit B materialin e thatë.

Përzjerja e materialit bëhet me anë të një përzjerësi mekanik me numër të ulët xhirosh, deri sa të arrihet një masë homogjene.

Është shumë e rëndësishme që materiali të përdoret menjëherë pas përzjerjes, sepse përdryshe mund të thahet e të bëhet i papërdorshëm.

Në mënyrë që të shmangen lindja e plasaritjeve së bashku me materialin bikomponent do të përdoret edhe rrjeta me fibra xhami.

Për këtë, në sipërfaqen që do të hidroizolohet specialisti fillon shtrirjen e rrjetës, duke pasur kujdes që ta shtrihe atë në përputhje me konfiguracionin e sipërfaqes. Rrjeta do të ngrihet minimalisht 20cm në mure, ose më shumë sipas specifikimeve teknike të projektit.

Në rastin e kabinave të dushit, faqet anësore të kabinës do të vishen në të gjithë lartësinë me rrjetë xhami.

Gjatë vendosjes së rrjetës fillon dhe aplikimi i dorës së parë të materialit hidroizolues bikomponent, i cili mbulon rrjetën e vendosur në dysheme dhe në mure.

Rreth 3-4 orë më vonë pasi dora e parë të ketë arritur tharjen e nevojshme bëhet aplikimi i dorës së dytë të bikomponentit. Tharja e shtresës së parë mund të kërkoj dhe pak më shumë kohë në varësi të kushteve të motit. Shtresa e dorës së dytë është më e hollë se e para dhe aplikohet për të krijuar një sipërfaqe sa më uniforme duke realizuar një nivelim më të mirë të sipërfaqes. Ky proces ka një konsum të materialit rreth 1.5-2 kg/m<sup>2</sup>. Aplikimi i materialit bëhet me mallë metalike, furçe ose rul. Pas përfundimit të shtresës së dytë sipërfaqja lihet të thahet për kohën e nevojshme dhe ndalohej hyrja dhe kalimi i cdo kujt deri sa të ketë arritur tharjen e duhur.

#### 6.4 Sigurimi në punë.

- Në mjedisin e punës do të jetë kutia e ndihmës së shpejtë e pajisur rregullisht me materialet dhe barnat e nevojshme
- Punëtorët dhe specialistat do të pajisen me mjetet mbrojtëse kolektive.
- Specialistët do të pajisen me dorashka dhe këpucë të posaçme.

#### 6.5 Mbajtja pastër e ambjentit

- Në ambjentin e punës do të vendosen kosha për hedhjen e mbeturinave, paketimeve të materialit bikomponent dhe mbetjeve të rrjetës së xhamit
- Veglat e punës: malla, furçat, përzjersi mekanikë dhe të gjitha pajisjet e përdorura do të pastrohen mirë me ujë pa u tharë.
- Punëtorët do të bëjnë pastrimin e ambjentit, grumbullimin e veglave të punës si edhe grumbullimin dhe magazinimin e paketimeve të ngelura të materialit bikomponent. Konservimi i materialit do të bëhet në vënde të thata

#### 6.6 H/izolim me dy karton katrama 4mm

Hidroizolimi duhet shtrirë në një sipërfaqë të thatë, të niveluar më parë, duke përfshirë sipërfaqe vertikale, të trajtuara me shtresë të parë bituminoze si veshje e parë. Mbi këtë vendosen dy fletë guajne, secila me trashësi min. 4 mm, e ngjitur me flakë, me membrana të vendosura në këndet e dhura mbi njëra - tjetrën, në sipërfaqe të pjerrëta ose vertikale, duke u siguruar se mbulesa e elementeve të bashkuara të jetë 12 cm.

Mbrojtja e membranës izoluese me plan vertikal ose të pjerrët do të realizohet me shtresë llaç ose pllaka çimentoje me trashësi 3 cm (tipi i llaçit 1:2), pllakat ose shtresa e llaçit do të realizohet në formë kuadrati 2 x 2 m, me fuga nga 2 cm, të cilat do të mbushen me bitum sipas kërkesave të dhëna në vizatime.

### Qualiconsult Balkans

Ing. Konstruktor Arsiola KAPRI

Nr. Liçense: K.2545/1