



REPUBLIKA E SHQIPËRISË  
BASHKIA BULQIZË


## SPECIFIKIMET TEKNIKE

**EMËRTIMI I OBJEKTIT :**  
**"SHERBIME PROJEKTIMI PER INVESTIMET QE DO TE ZHVILLOHEN NGA BASHKIA BULQIZE"**

**"Sistemim – Asfaltim i Rruges se Fshatit Ostren i Vogel, Nj. Adm. Ostren"**

**PËRGATITI ;**  
**BOE "HYDRO-ENG CONSULTING" sh.p.k**  
**& IDEAL CONSTRUCTION PROJECTION Shpk & "P.C.S COMPANY" Shpk**  
**Perfaqesuar nga**  
**"HYDRO-ENG CONSULTING" sh.p.k**  
**Perfaqesues i autorizuar:**  
**Ing.Evis QYRKU**

Evis  
Qyrku

 Digitally signed by Evis  
Qyrku  
Date: 2024.08.16  
16:43:56 +0200

Titulli i Projektit: **“Sherbime projektimi per investimet qe do te zhvillohen nga Bashkia Bulqize”.**

**Përgatitur nga:**

HYDRO-ENG CONSULTING shpk  
Rruga Ahmet Ramzoti, Lagja nr.18, Rajoni nr.5, Durrës  
Mob: +355 69 386 71 72  
E-mail [hydroeng.consulting@gmail.com](mailto:hydroeng.consulting@gmail.com)

IDEAL CONSTRUCTION AND PROJECTION (I.C.P)” Sh.p.k  
Rruga Aleksandër Goga, Lagja nr. 18,Durrës  
Mob: +355 693100570  
E-mail: [icp.alban@outlook.com](mailto:icp.alban@outlook.com)

P.C.S COMPANY shpk  
Kompleksi Garden Residence Turdiu , Kulla B, Zyra 211/3, Rruga Andrea Kushi  
Mob: +355 67 20 89 209  
E-mail: [xhevahir\\_aliu@yahoo.it](mailto:xhevahir_aliu@yahoo.it)

**Kontratë “Shërbim Konsulencë”:**

**Grupi i Projektimit :**

Ing.Evis QYRKU  
Ing.Jani TATI  
Ing.Maksim GEGA  
Ing.Asllan BASHA  
Ing.Albin KOCI  
Ing.Shpëtim ÇIKU  
Ing.Alban DAUTAJ  
Ing.Edmond PALODHI  
Ing.Xhuljana (SULA)DAUTAJ  
Ing.Pamela KURTULAJ (ALIU)  
Arkitekt.Endrit TUZI

**Përgatitur për:**

Bashkia Bulqizë, Lagja Minatori

## **PËRMBAJTJA**

### **KAPITULLI 1**

#### **TË PËRGJITHSHME**

- 1.1 Të përgjithshme
- 1.2 Qëllimi i punës
- 1.3 Njësitë matëse
- 1.4 Punimet e gabuara
- 1.5 Tabelat njoftuese etej
- 1.6 Autorizimet me shkrim
- 1.7 Dokumentet tek Supervizori
- 1.8 Mostrat
- 1.9 Dëmtimet gjatë dimrit
- 1.10 Zëvendësimet
- 1.11 Dokumentat dhe vizatimet
- 1.12 Kostot e Sipërmarrësit për mobilizim dhe punime të përkohëshme
- 1.13 Hyrja në sheshin e ndërtimit
- 1.14 Furnizimi me ujë
- 1.15 Furnizimi me energji elektrike
- 1.16 Piketimi i punimeve
- 1.17 Fotografitë e sheshit të ndërtimit
- 1.18 Bashkëpunimi në zonë
- 1.19 Mbrojtja e punës dhe e publikut
- 1.20 Mbrojtja e ambientit
- 1.21 Transporti dhe magazinimi i materialeve
- 1.22 Sheshi për magazinim
- 1.23 Kopjimi i vizatimeve (Vizatimet siç është zbatuar)
- 1.24 Provat, testime dhe certifikatat e materialeve
- 1.25 Librezat e masave
- 1.26 Pastrimi përfundimtar i zones

### **KAPITULLI 2**

#### **PUNIME PRISHJEJE, RRETHIMIDHE PASTRIMI**

1. Punime prishjeje
  - 1.1 Prishje e shtresave të betonit
  - 1.2 Prishje e strukturave beton
2. Pastrimi i kantierit
  - 2.1 Pastrimi i kantierit
  - 2.2 Skarifikimi – largimi i materialeve të germmit
  - 2.3 Heqja e pemëve dhe shkurreve më të larta se 1.5 m
  - 2.4 Prishja e rrethimeve ekzistuese
  - 2.5 Mbrojtja e godinave, rrethimeve dhe strukturave
  - 2.6 Mbrojtja e vendit të pastruar
  - 2.7 Punimet për rrethimet
3. Pastrimi përfundimtar i zones
4. PUNIME SPOSTIME (ELEKTRIKE, TELEFONIE, UJËSJELLËSI)

## 5.SIGURIA NË PUNË

## 6.KUSHTET E SIGURIMIT TEKNIK

## 7.MATJET

### **KAPITULLI 3**

#### **GËRMIMET**

- 3.1 Qëllimi
- 3.2 Përcaktimet
- 3.3 Gërmimi
- 3.4 Trajtimi/Ngjeshja e Zonave të Gërmuara
- 3.5 Pastrimi i sheshit
- 3.6 Gërmimi për Strukturat
- 3.7 Gërmimi i kanaleve për tubacionet
- 3.8 Përdorimi i Materialeve të gërmimit
- 3.9 Ndërtimi i mbushjeve
- 3.10 Rimbushja e Themeleve
- 3.11 Përforcimi i ndërtësive
- 3.12 Përforcimi dhe veshja e gërmimeve
- 3.13 Mirëmbajtja e gërmimeve
- 3.14 Largimi i ujërave nga punimet e gërmimit
- 3.15 Përforcimi dhe mbulimi në vend
- 3.16 Mbrojtja e shërbimeve ekzistuese
- 3.17 Heqja e materialeve të tepërta nga gërmimi
- 3.18 Përshkrimi i çmimit njësi për gërmimet
- 3.19 Matjet

### **KAPITULLI 4**

#### **PUNIME MBUSHJE DHE MBULIMI**

- 4.1 Të përgjithshme
- 4.2 Mbushja dhe mbulimi
- 4.3 Mirëmbajtja e drenazheve
- 4.4 Ngjeshja
- 4.5 Metodatat e ngjeshmërisë të rekomanduara
- 4.6 Çmimi njësi për mbushje, mbulim me zhavorr dhe ngjeshje
- 4.7 Metodatat e ngjeshmërisë të rekomanduara
- 4.8 Çmimi njësi për mbushje, mbulim me zhavorr dhe ngjeshje

### **KAPITULLI 5**

#### **1 PUNIMET E SHTRËSAVE**

- 5.1.1 Qëllimi
- 5.1.2 Materialet
- 5.1.3 Ndërtimi
- 5.1.4 Kryerja e provave
- 5.2 SHTRËSAT BAZË ME GURË TË THYER (ÇAKËLL)(Çakell mina- çakëll i thyer- çakëll makadam)

- 5.2.1 Qelimi dhe definicioni
- 5.2.2 Materialet
- 5.2.3 Ndertimi
- 5.2.4 Tolerancat ne ndertim
- 5.2.5 Kryerja e provave
- 5.2.6 Punimet e shtresave me tulle
- 5.2.7

## **KAPITULLI 6**

### **BETONET**

- 6.1 Të përgjithshme
- 6.2 Kontrolli i cilësisë
- 6.3 Puna përgatitore dhe inspektimi
- 6.4 Materialet
- 6.5 Kërkesat për përzjerjen e betonit
- 6.6 Qëndrueshmëria
- 6.7 Matja e materialeve
- 6.8 Metodat e përzjerjes
- 6.9 Provat e fortësisë gjatë punës.
- 6.10 Transportimi i betonit
- 6.11 Hedhja dhe ngjeshja e betonit
- 6.12 Betonim në kohë të nxehtë
- 6.13 Kujdesi për betonin
- 6.14 Forcimi i betonit
- 6.15 Hekuri i armimit
- 6.16 Kallëpet ose armaturat
- 6.17 Ndërtimi dhe cilësia e armatures
- 6.18 Heqja e armaturës
- 6.19 Betoni i parapërgatitur
- 6.20 Pllakat e betonit
- 6.21 Mbulimi i çmimit njësi për betonet
- 6.22 Armimi i hekurit
- 6.23 Bashkimet Konstruktive
- 6.24 Blloqet e ankorimit

## **KAPITULLI 7**

### **SISTEMI I FURNIZIMIT ME UJË DHE HIDRANTET E SHUARJES SË ZJARREVE**

- 7.1 Konsiderata te pergjithshme
  - 7.1.1. Pershkrimi i punimeve
  - 7.1.2. Kerkesat e specifikimeve
  - 7.1.3. Vizatimet
  - 7.1.4. Vizatimet sipas faktit
  - 7.1.5. Piketimet , linjt dhe nivelet
  - 7.1.6. Materialet e furnizuara nga kontraktori
  - 7.1.7. Operimi i puneve

- 7.1.8. Mirembajtja e objekteve ekzistuese, tuba te tjere
- 7.1.9. Punimet per te mbajtur paster ujin dhe shkarkimi ujerave te punimeve
- 7.1.10. Mbrojtja e punimeve
- 7.1.11. Pastrimi i kantierit
- 7.1.12. Planet dhe dokumentat qe do te kthehen
- 7.1.13. Standartet
- 7.1.14. Ppronesia private
- 7.1.15. Specifikimet teknike -te
- 7.1.16. Lista e manualeve teknike te operim/mirembajtje dhe dokumentat qe duhet te furnizohen nga kontraktori
- 7.1.17 Transporti dhe magazinimi i materialeve
- 7.1.18. Shesh per magazinim
- 7.2 Punime Toke
  - 7.2.1 Standartet
  - 7.2.2 Germimet
  - 7.2.3 Shtrati i tubave
  - 7.2.4 Shtrati i zhavorrit
  - 7.2.5 Mbushje fillestare
  - 7.2.6 Rimbushja e kanaleve
  - 7.2.7 Derrsat per kalimin e kanaleve
  - 7.2.8 Mbushja dhe mbulimi
  - 7.2.9 Mirembajtja e drenazheve
  - 7.2.10 Cmimi njesi per mbushje, mbulim dhe ngjeshje
- 7.3 Tubat
  - 7.3.1 Te pergjithshme
  - 7.3.2 Tubat dhe rakorderite PE 100
    - 7.3.2.1 Kerkesat e pergjithshme te artikullit
    - 7.3.2.2 Kerkesat cilesore te tubit PE100
    - 7.3.2.3 Markimi i tubave
  - 7.4.1 Kerkesat e pergjithshme te artikullit
  - 7.4.2 Kerkesat cilesore te rakorderive
  - 7.4.3 Markimi i rakorderive
  - 7.4.4 Kontrolli I cilesise se prodhimit
- 7.5 Saldimet e tubave te polietilenit
- 7.6 Llojet e bashkimeve
- 7.7 Trajnimi per bashkimin me manikote me lektrofuzion
- 7.8 Pajisjet dhe makinerite e fuzionit
- 7.9 Elektrofuzioni
- 7.10 Disinfektimi i tubave
- 7.11 Shtrimi ne kanal
- 7.12 Pershkrimi i cmimit njesi te tubave
- 7.13 Rakorderite PE
  - 7.13.1 Manikota EF

- 7.13.2 Ti EF
- 7.13.3 Brryla EF
- 7.13.4 Fashete veteshpuese E.F PN 16
- 7.13.5 Reduksione PE
- 7.14 Saracineska me sferë
- 7.15 Kondra valvul flutur
- 7.16 Nipples
- 7.17 Lavaman
- 7.18 Pilete dysHEMEJE
- 7.19 Hidrant dhe aksesore
  - 7.19.1 Kërkesat e Përgjithshme të Artikullit
- 7.20.2 Kërkesat Cilësore për Hidrantë
- 7.19.3 Kërkesat e Sigurisë për Hidrantë
- 7.19.4 Kërkesat e Markimit Hidrante
- 7.19.5 Kërkesat Cilësore Shtanga (Shpindel Zgjatues)
- 7.19.6 Kërkesat e Sigurisë për Shtanga
- 7.20 Armatura dhe Rakorderi
  - 7.20.1 Kërkesat e Përgjithshme të Artikullit
  - 7.20.2 Kërkesat Cilësore për Pjesë Bashkuese
  - 7.20.3 Kërkesat e Sigurisë për Pjesë Bashkuese
  - 7.20.4 Markimi i Pjesëve Bashkuese
  - 7.20.5 Kërkesat Cilësore për Brryl me Fllanxhe
  - 7.20.6 Kërkesat e Sigurisë për Brryl me Fllanxhe
  - 7.20.7 Kërkesat e Markimit për Brryl me Fllanxhe

## **KAPITULLI 8**

### **PUNIMET PËR RRJETIN E KULLIMIT TË UJËRAVE TË SHIUT**

- 8.1 SISTEMI I KULLIMIT TË UJËRAVE ATMOSFERIKE
- 8.2 Skema e sistemi të kullimit dhe kanalizimit të ujërave atmosferike (SKUA)
- 8.3 Tubacionet per kullimin e ujerave atmosferike
- 8.4 Pusetat
- 8.5 Pusetë betoni me ujë shiu 60 x 40 cm/80x 80 cm , mbulesë gize C 250, 60x40cm
- 8.6 Kuneta
- 8.7 Ndertimi i pusetave
- 8.8 Derdhjet e ujërave të shiut
- 8.9 Përshkrimi i çmimit njësi të tubave për shkarkimin e ujërave të shiut
- 8.10 Përshkrimi i çmimit njësi për pusetat
- 8.11 Drenazhet e Ujerave të Shiut
- 8.12 Kanalet Anësore dhe të Devijimit

## **KAPITULLI 9**

### **PUNIMET E ELEKTRIKUT**

- 9.1 Te pergjithshme

- 9.2 Ndriculesit styllat dhe aksesoret
  - 9.2.1 Ndriculesit Rrugore
  - 9.2.2 Shtylla dhe Aksesorët Rrugore
- 9.3 Kabllot elektrik
  - 9.3.1 Përcjellës fleksibel NO7V-K
  - 9.3.2 Kabëll elektrik - FG7R/ FG7OR
- 9.4 Automatet mbrojtës
- 9.5 Tokezimi

## **KAPITULLI 10**

### **PUNIMET E GJELBERIMIT**

- 10.1 Të përgjithshme
- 10.2 Parapergatitja e terrenit për punimet e gjelberimit
- 10.3 Punimet e gjelberimit
- 10.4 Mbjellja dhe pleherimi
- 10.5 Specifikime teknike
- 10.6 Mirembajtja e gjelberimit

## **KAPITULLI 11**

### **PUNIMET E MOBILIMIT URBAN**

#### TABELA E PERMBAJTJES

- 11.1 Stola druri
- 11.2 Kosh për mbeturinat
- 11.3. Cezme publike
- 11.4 .Rrethimi i fushës së Futbollit
- 11.5 .Tezga Bujqesore:
- 11.6 .Kendi i lojërave
- 11.7 .Tende Druri



# **SPECIFIKIMET TEKNIKE**

## **KAPITULLI 1**

### **TË PËRGJITHSHME**

## KAPITULLI 1

### TË PËRGJITHSHME

1. Të përgjithshme
2. Qëllimi i punës
3. Njësitë matëse
4. Punimet e gabuara
5. Tabelat njoftuese etej
6. Autorizimet me shkrim
7. Dokumentet tek Supervizori
8. Mostrat
9. Dëmtimet gjatë dimrit
10. Zëvendësimet
11. Dokumentat dhe vizatimet
12. Kostot e Sipërmarrësit për mobilizim dhe punime të përkohëshme
13. Hyrja në sheshin e ndërtimit
14. Furnizimi me ujë
15. Furnizimi me energji elektrike
16. Piketimi i punimeve
17. Fotografitë e sheshit të ndërtimit
18. Bashkëpunimi në zonë
19. Mbrojtja e punës dhe e publikut
20. Mbrojtja e ambientit
21. Transporti dhe magazinimi i materialeve
22. Sheshi për magazinim
23. Kopjimi i vizatimeve (Vizatimet siç është zbatuar)
24. Provat, testime dhe çertifikatat e materialeve
25. Librezat e masave
26. Pastrimi përfundimtar i zones

## 1.1 Të përgjithshme

Paragrafët në këtë kapitull janë plotësuese të detajeve të dhëna në Kushtët e Kontratës.

Çdo ndërhyrje në ambjentet e ndërtesës "Studim projektimi parku urban Spitallë" duhet të jetë në përputhje me specifikimet teknike, metodologjinë e ndërhyrjeve si dhe normave teknike të zbatimit. Ky studim mbi realizueshmërinë e projektit është i bazuar në Termat e Referencës. Grupi i Ekspertëve ka punuar së bashku në mënyrë që të përmbledhë në këtë studim çështjet dhe pikat kryesore.

## 1.2 Qëllimi i punës

Qëllimi kryesor i projektit është detajimi i mëtejshëm i projektit konceptual dhe përgatitja e projektit të Zbatimit. Zbatimi i projektit pritet të përmirësojë në mënyrë cilësore hapësirat e kësaj zone.

Ndërhyrjet në këtë zonë janë të nevojshme me qëllim që ky projekt:

- Të rigjenerojë zonën si nga ana fizike ashtu edhe nga ana urbane e vizuale;
- Të ofrojë kushtë dhe mundësi më të mira rekreative për banorët;
- Të nxisë zhvillimin e aktiviteteve rekreative në zonë nëpërmjet nyjeve të posaçme rekreative;
- Të rrisi frekuentimin e zonës ;
- Të unifikojë vizualisht e funksionalisht zonën.

Projekti do të referohet kushteve teknike të projektimit dhe të standardeve të Republikës së Shqipërisë (K.T.P -STASH) dhe për elementë të veçantë që nuk janë parashikuar në këto norma, do të referohet eurostandartëve (EN) ose normave lokale.

## 1.3 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 “. “.

## 1.4 Punimet e 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.

## 1.5 Tabelat njoftuese etej

Asnjë tabelë njoftuese nuk duhet vendosur, përveç:

Kontraktori do të ndërtojë dy tabela, që përmbajnë informacion të dhënë nga Supervizori dhe vendosen në vendet e caktuara nga ai. Fjalët duhen shkruar në mënyrë të tillë, që të jenë të lexueshme nga një distancë prej 50m. Gjuha e shkruar duhet të jetë në anglisht dhe shqip.

## 1.6 Autorizimet me shkrim

"Rregullat 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 kontratë. Fjalët e aprovuara, të drejtuara, të autorizuar, të kërkuara, të lejuara, të urdhëruara, të instruktuar, të emëruara, të konsideruara të nevojshme, urdhëresa ose jo (duke përfshirë emra, folje, mbiemra, dhe ndajfolje) të një rëndësie, do të kuptohet që aprovimet e shkruara, drejtimet, autorizimet, kërkesat, lejet,

rregullat instruksionet, emërimet, urdhëresat e Supervizorit do të përdoren deri në daljen e një plani tjetër pune.

### **1.7 Dokumentet tek Supervizori**

Kontraktori duhet t'i dorëzojë Supervizorit për çdo punim 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 çdo dorëzim dhe nëse janë të përshtatshme do t'i përgjigjet kontraktorit në përputhje me çdo klauzole përkatëse të kushtëve 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.

### **1.8 Mostrat**

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

### **1.9 Dëmtimet gjatë dimrit**

Punimet duhet të jenë të mbrojtura nga dëmet e mundshme që vijnë si pasojë e temperaturave të ulëta. Do ishte e preferuar që të evitohet puna në temperatura më të ulëta se 5°C, por në rast se do jetë e domosdoshme të vijojë puna pa ndërpreje të merren masa shtesë për të siguruar mikroklimë me temperatura të përshtatshme për punime të cilat ndikohen drejtpërsëdrejti nga temperaturat dhe ciklet ngrirje-shkrirje.

### **1.10 Zëvendësimet**

Zëvendësimi i materjaleve të specifikuara në Dokumentin e Kontratës do të bëhen vetëm me aprovimin e Mbikqyrësit të Punimeve nëse materjali i propozuar për tu zëvendësuar është i njëjtë ose më i mirë se materialet e specifikuara ; ose nëse materialet e specifikuara nuk mund të sillen në sheshin e ndërtimit në kohë për të përfunduar punimet e Kontratës për shkak të kushteve jashtë kontrollit të Sipërmarrësit. Që kjo të merret në konsideratë, kërkesa për zëvendësim do të shoqërohet me një dokument dëshmi të cilësisë, në formën e kuotimit të certifikuar dhe të datës së garancisë të dorëzimit nga furnizuesit e të dy materjaleve, si të materialit të specifikuar ashtu edhe të atij që propozohet të ndryshohet.

### **1.11 Dokumentat dhe vizatimet**

Sipërmarrësi do të verifikojë të gjitha dimensionet, sasi dhe detajet të treguar në Vizatimet, Grafiket, ose të dhëna të tjera dhe Punëdhënësi nuk do të mbajë përgjegjësi për ndonjë mangësi ose mospërputhje të gjetur në to. Mos zbulimi ose korrigjimi i gabimeve ose mospërputhjeve nuk do ta lehtësojë Sipërmarrësin nga përgjegjësia për punë të pakënaqëshme. Sipërmarrësi do të marrë përsipër të gjithë përgjegjësinë në bërjen e llogaritjeve të madhësive , llojeve dhe sasive të materjaleve dhe pajisjeve të përfshira në punën që duhet bërë sipas Kontratës. Ai nuk do të lejohet të këtë avantazhe nga ndonjë gabim ose mospërputhje, ndërsa një udhëzim i plotë do të jepet nga Punëdhënësi nëse gabime të tilla ose mospërputhje do të zbulohen.

### **1.12 Kostot e Sipërmarrësit për mobilizim dhe punime të përkohëshme**

Do të kihet parasysh që Sipërmarrësit nuk do ti bëhet asnjë pagesë mbi çmimet njësi të kuotuarat për kostot e mobilizimit d.m.th. për sigurimin e transportit, dritë, energjinë, veglat dhe pajisjet, ose për furnizimin e godinës dhe mirëmbajtjen e impjanteve të ndërtimit, rrugëve të hyrjes, të komoditeteve sanitare heqje e mbeturinave, punën, furnizimin me ujë, mbrojtjen kundra zjarrit, bangot e punës, rojet, rrjetin telefonik si dhe struktura të tjera të përkohëshme, pajisje dhe materiale, ose për kujdesin mjekësor dhe mbrojtjen e shëndetit, ose për patrullat dhe rojet, ose për ndonjë shërbim tjetër, lehtësi, gjëra, ose materiale të nevojshme ose që kërkohen për zbatimin e punimeve në përputhje me atë që është parashikuar në Kontratë.

### **1.13 Hyrja në sheshin e ndërtimit**

Sipërmarrësi duhet të organizojë punën për ndërtimin, mirëmbajen dhe më pas të spostojë dhe ta rivendosë çdo rrugë hyrje që do të duhet në lidhje me zbatimin e punimeve. Çvendosja do të përfshijë përshtatjen e zonës me çdo rrugë hyrje dhe së paku me shkallë sigurie, qëndrueshmëri dhe të kullimit të ujrave sipërfaqësore të njëjtë me atë që ekzistonte përpara se Sipërmarrësi të hynte në Shesh.

### **1.14 Furnizimi me ujë**

Uji, që nevojitet për zbatimin e punimeve, do të merret nga rrjeti kryesor nëpërmjet një matësi në pikën më të afërt të mundshme. Sipërmarrësi do të shtrijë rrjetin e vet të përkohëshëm të tubacioneve. Lidhjet me rrjetin kryesor dhe kostot për këtë do të paguhet nga Sipërmarrësi. Në rastet kur nuk ka mundësi lidhje me rrjetin kryesor, Sipërmarrësi duhet të bëjë vetë përpjekjet për furnizimin me ujë higjenikisht të pastër dhe të pijshëm për punëtorët dhe punimet.

### **1.15 Furnizimi me energji elektrike**

Sipërmarrësi do të bëjë përpjekjet dhe me shpenzimet e tij për furnizimin me energji elektrike në kantjer, si me kontraktim me KESH – in, kur lidhjet me rrjetin kryesor lokal janë të mundura, ose duke parashikuar gjeneratorin e vet për të përmbushur kërkesat.

### **1.16 Piketimi i punimeve**

Sipërmarrësi, me shpenzimet e tij duhet të bëjë ndërtimin e modinave dhe të piketave siç kërkohet, në përputhje me informacionin bazë të Punëdhënësit, dhe do të jetë përgjegjësi i vetëm për përpikmërinë. Sipërmarrësi do të jetë përgjegjës për të kontrolluar dhe verifikuar informacionin bazë që i është dhënë dhe në asnjë mënyrë nuk do të lehtësohet nga përgjegjësia e tij nëse një informacion i tillë është i mangët, jo autentik ose jo korrekt. Ai ndërkohe do të jetë subjekti që do të kontrollohet dhe rishikohet nga Punëdhënësi, dhe në asnjë rast nuk i jepet e drejta të bëjë ndryshime në vizatimet e kontratës, për asnjë lloj kompensimi për korrigjimet e gabimeve ose të mangësive. Sipërmarrësi do të furnizojë dhe mirëmbajë me shpenzimet e tij, rrethimin dhe materiale të tjera të tilla dhe të japë asistencë nëpërmjet një stafi të kualifikuar siç mund të kërkohet nga Punëdhënësi për kontrollin e modinave dhe piketave.

Sipërmarrësi do të ruajë të gjitha pikat e akseve, modinat, shenjat e kuotave, të bëra ose të vendosura gjatë punës, të mbulojë koston e rivendosjes së tyre nëse ato dëmtohen dhe të mbulojë të gjitha shpenzimet për ndreqjen e punë se bërë jo mirë për shkak të mosmirëmbajtjes ose mbrojtjes ose spostimit pa autorizim të këtyre pikave të vendosura, modinave dhe piketave. Përpara çdo aktiviteti ndërtimor, Sipërmarrësi do të ketë linjat e furnizimit me ujë dhe energji elektrike të vendosura në terren, të drejtën e kalimit të qartë dhe të sheshuar, gati për fillimin e punimeve.

Çdo punë e bërë jashtë akseve, kuotave dhe kufijve të treguara në vizatime ose të mosmiratuara nga Punëdhënësi nuk do të paguhet, dhe Sipërmarrësi do të mbulojë me shpenzimet e tij gërmimet shtesë gjithmonë nën drejtimin e Mbikqyrësit të Punimeve.

### 1.17 Fotografitë e sheshit të ndërtimit

Sipërmarrësi duhet të bëjë fotografi me ngjyra sipas udhëzimeve të Mbikqyrësit të Punimeve në vendet e punës për të demonstruar kushtet e sheshit përpara fillimit, progresin gjatë punës së ndërtimit dhe mbas përfundimit të punimeve. Nuk do të bëhen pagesa për fotografimin e kantierit të punimeve pasi këto shpenzime janë parashikuar të mbulohen nën koston administrativë të Sipërmarrësit.

### 1.18 Bashkëpunimi në zonë

Ndërtimi do të bëhet në zona të kufizuara. Sipërmarrësi duhet të ketë veçanërisht kujdes në:

- a) nevojën për të mirëmbajtur shërbimet ekzistuese dhe mundësitë e kalimit për banoret dhe tregtarët që janë në zonë, gjatë periudhës së ndërtimit.
- b) prezencën e mundshme të kontraktorëve të tjerë në zonë me të cilët do të koordinohet puna

E gjithë puna, do të bëhet në një mënyrë të tillë, që të lejojë hyrjen dhe përballimin e të gjithë pajisjeve të mundshme për ndonjë Kontraktor tjetër dhe punëtorëve të tij, stafin e Punëdhënësit si edhe të çdo punonjësi që mund të punësohet në zbatim dhe/ose punimet në zonë ose pranë saj për çdo objekt që ka lidhje me Kontratën ose çdo gjë tjetër.

Në përgatitjen e programit të tij të punës, Sipërmarrësi gjatë gjithë kohës do të bëjë llogari të plotë dhe do të koeporojë me programin e punës së Kontraktorëve të tjerë, në mënyrë që të shkaktojë një minimum interference me ta dhe me publikun.

### 1.19 Mbrojtja e punës dhe e publikut

Sipërmarrësi do të marrë masa paraprake për mbrojtjen e punëtorëve të punësuar dhe të jetës publike si edhe të pasurive në dhe rreth sheshit të ndërtimit. Masat e sigurimit paraprak të ligjeve të aplikueshme, kodeve të ndërtësive dhe të ndërtimit do të respektohen. Makineritë, pajisjet dhe çdo rrezik do të kqyren ose eliminohen në përputhje me masat paraprake të sigurimit.

Gjatë zbatimit të punimeve Sipërmarrësi, me shpenzimet e veta, duhet të vendosi dhe të mirëmbajë gjatë natës pengesa të tilla dhe drita të cilat do të parandalojnë në mënyrë efektive aksidentet. Sipërmarrësi duhet të sigurojë pengesa të përshtatëshme, shenja me dritë të kuqe "rrezik" ose "kujdes" dhe vrojtues në të gjitha vendet ku punimet mund të shkaktojnë çrregullime të trafikut normal ose që përbëjnë në ndonjë mënyrë rrezik për publikun.

## 1.20 Mbrojtja e ambientit

Sipërmarrësi, me shpenzimet e veta, duhet të ndërmarrë të gjithë veprimet e mundshme për të siguruar që ambjenti lokal i sheshit të ruhet dhe që vijat e ujit, toka dhe ajri (duke përfshirë edhe zhurmat) të jenë të pastra nga ndotja për shkak të punimeve të kryera. Mos plotësimi i kësaj klauzole në bazë të evidentimit nga Mbikqyrësi i Punimeve, mund të çojë në ndërprerjen e kontratës.

## 1.21 Transporti dhe magazinimi i materialeve

Transporti i çdo materiali nga Sipërmarrësi do të bëhet me makina të përshtatëshme të cilat kur ngarkohen nuk shkaktojnë derdhje dhe e gjithë ngarkesa të jetë e siguruar. Ndonjë makinë që nuk plotëson këtë kërkesë ose ndonjë nga rregullat ose ligjet e qarkullimit do të hiqet nga kantjeri. Të gjitha materialet që sillen nga Sipërmarrësi, duhet të stivohen ose të magazinohen në mënyrë të përshtatëshme për ti mbrojtur nga rreshqitjet, dëmtimet, thyerjet, vjedhjet dhe në dispozicion, për tu kontrolluar nga Mbikqyrësi i Punimeve në çdo kohë.

## 1.22 Sheshi për magazinim

Sipërmarrësi duhet të bëjë me shpenzimet e tij marrjen me qira ose blerjen e një terreni të mjaftueshëm për ngritjen e magazinave me shpenzimet e tij.

## 1.23 Kopjimi i vizatimeve (Vizatimet siç është zbatuar)

Sipërmarrësi duhet të përgatisë vizatimet për të gjitha punimet "siç janë faktikisht zbatuar" në terren. Vizatimet do të bëhen në një standart të ngjashëm me atë të vizatimeve të Kontratës.

*Gjatë zbatimit të punimeve në kantier, Sipërmarrësi do të ruajë të gjithë informacionin e nevojshëm për përgatitjen e "Vizatimeve siç është zbatuar". Do të shënojë në mënyrë të qartë vizatimet dhe të gjitha dokumentat e tjera të cilat mbulojnë punën e vazhdueshme të përfunduar, material i cili do të jetë i disponueshëm në çdo kohë gjatë zbatimit për Menaxherin e Projektit. Këto vizatime do të azhrohohen në mënyrë të vazhdueshme dhe do t'i dorëzohen Mbikqyrësit të Punimeve çdo muaj për aprovim, pasi Punimet të kenë përfunduar, sëbashku me kopjen përfundimtare. Materiali mujor do të dorëzohet në kopje letër.*

Vizatimet e riprodhuara do të përfshijnë pozicionin dhe shtrirjen e të gjithë konstruksioneve mbajtëse të lëna gjatë gërmimeve dhe vendosjen ekzakte të të gjitha shërbimeve që janë ndeshur gjatë ndërtimit. Sipërmarrësi gjithashtu duhet të përgatisë seksionet e profilit gjatësor të rishikuar, pajisur me shënimet që tregojnë shtresat e tokës që hasen gjatë të gjitha punimeve të gërmimit.

Si përfundim, kopjet e riprodhuara të Vizatimeve "siç është zbatuar" do t'i dorëzohen Mbikqyrësit të Punimeve për aprovim. Vizatimet "siç është zbatuar", të aprovuara, do të bëhen pronë e Punëdhënësit.

Nuk do të bëhen pagesa për berjen e Vizatimeve "siç është zbatuar" dhe Manualeve, pasi kosto e tyre është parashikuar të mbulohet nga shpenzimet administrative të Sipërmarrësit.

## 1.24 Provat, testime dhe certifikatat e materialeve

Material që do të përdoren për realizimin e punimeve do të miratohen përpara se të vendosen në vepër. Asnjë material i pamiratuar nuk do të përdoret në vepër. Për miratimin e materialeve këto të fundit duhet të shoqërohen me certifikatë cilësie, certifikatë origjinë si dhe fletë analizë

nga laboratorë të certifikuar. Nëse Mbikëqyrësi i punimeve gjykon të arsyeshme testime në periudha të ndryshme mund të urdherojë që të ribëhen testime të materialeve por edhe testime në vepër. Kostot për realizimin e testimeve do të përballohen nga kontraktori dhe do të përsëriten për çdo parti të ndryshme furnizimi ose prodhimi.

## **2.25 Librezat e masave**

Kontraktori duhet të përgatisë vizatimet për të gjitha punimet që janë zbatuar faktikisht në terren të shoqëruara me librezën e masave ku të jepen edhe të dhënat teknike për sasinë dhe parametrat e tjerë të materialeve të përdorura. Të gjitha punimet e maskuara duhet të pasqyrohen në librezat e masave dhe të jenë pjesë e dokumentacionit teknik që do të dorëzohet së bashku me Objektin. Vizatime dhe librezat e masave do të azhromohen në mënyrë të vazhdueshme dhe do të dorëzohen çdo muaj Supervizorit të punimeve për aprovim. Vizatimet e aprovuara do të mbetën pronë e Punëdhënësit dhe do të shërbejnë për Kolaudimin dhe dorëzimin e objektit.

## **1.26 Pastrimi përfundimtar i zonës**

Në përfundim të punës, sa herë që është e aplikueshme Sipërmarrësi, me shpenzimet e tij, duhet të pastrojë dhe të heqë nga sheshi të gjitha impiantet ndërtimore, materialet që kanë tepruar, mbeturinat, skeleritë dhe ndërtimet e përkoheshme të çdo lloji dhe të lërë sheshin e tërë dhe veprat të pastra dhe në kondita të pranueshme. Pagesa përfundimtare e Kontratës do të mbahet deri sa kjo të realizohet dhe pasi të jepet miratimi nga Mbikëqyrësi i Punimeve.



## **SPECIFIKIMET TEKNIKE**

### **KAPITULLI 2**

#### **PUNIME PRISHJEJE, RRETHIMI DHE PASTRIMI**

## **PERMBAJTJA**

### **1.PUNIME PRISHJEJE**

1.1 Prishje e shtresave të betonit

1.2 Prishje e strukturave beton

### **2.PASTRIMI I KANTIERIT**

2.1 Pastrimi i kantierit

2.2 Skarifikimi – largimi i materialeve të gërmmit

2.3 Heqja e pemëve dhe shkurreve me të larta se 1.5 m

2.4 Prishja e rrethimeve ekzistuese

2.5 Mbrojtja e godinave, rrethimeve dhe strukturave

2.6 Mbrojtja e vendit të pastruar

2.7 Punimet per rrethimet

### **3. PASTRIMI PËRFUNDIMTAR I ZONËS**

4.PUNIME SPOSTIME (ELEKTRIKE, TELEFONIE, UJËSJELLËSI)

5.SIGURIA NË PUNË

## **TË PËRGJITHSHME**

Punimet e prishjes per ndertimin objektit "Rikualifikimi Urban i Sheshit dhe Ndertimi i Tezgave Bujqesore ne Lagjen e Re"

Punimet e prishjes kanë të bëjnë me:

Përpara se të fillojë çdo lloj punimi për prishje duhet të bëhet një survejim dhe ekzaminim i detajuar i strukturës, i cili regjistrohet nga Kontraktori dhe do mbahet i gatshëm për inspektim. Gjatë gjithë kohës, metodat, materialet dhe mjetet në përdorim do të jenë në përputhje me rregullat dhe nevojat e sigurimit të jetës dhe pronës. Programi për shkatërrimin duhet t'i paraqitet Supervizorit për aprovim përpara fillimit të çdo pune.

### **1.PUNIME PRISHJEJE**

Inxhinieri duhet të japë 5 ditë përpara njoftimit me shkrim të ndonjë propozimi për prishjen apo shkatërrimin e të gjitha ose pjesëve të strukturave ekzistuese në objekt të cilat janë të nevojshme për kompletimin e punëve. Kontraktori do ti japë Inxhinierit një shpjegim të metodës dhe mënyrës së prishjes dhe hapat e ndërmarra për sigurinë dhe qëndrueshmërinë e ndonjë strukture të mbetur. Në se nuk është dhënë njoftimi, Kontraktori nuk do të ketë pasojë për shtyrjen e programit dhe të punëve për shkak të refuzimit të lejes për prishje apo shkatërrim të strukturës së përmendur.

#### **1.1 Prishje e shtresave të betonit**

Prishje totale ose e pjesshme e shtresave të betonit deri në trashësinë 5 cm, duke përdorur çdo mjet, përfshirë puntelimet, marrjen e masave për aplikimin e të gjithë akteve përkatëse të sigurisë së mbrojtjes së punëtorëve dhe popullsisë, sinjalet e ditës e të natës si dhe personelin për lajmërimin e kalimtareve, punimet për rrethimet e përkohshme, riparimin për dëmet e mundshme që mund t'u shkaktohen të treteve dhe restaurimi i tubacioneve publike dhe private, duke përfshirë ngarkimin e materialeve që rezulton nga prishja dhe transportin për shkarkim.

#### **1.2 Prishje e strukturave beton**

Prishje totale ose e pjesshme e strukturave të betonit vertikale ose horizontale, më shumë se 5 cm të trasha, duke përdorur çdo mjet, përfshirë puntelimet, marrjen e masave për aplikimin e të gjithë akteve përkatëse të sigurisë së mbrojtjes së punëtorëve dhe popullsisë, sinjalet e ditës e të natës si dhe personelin për lajmërimin e kalimtareve, punimet për rrethimet e përkohshme, riparimin për dëmet e mundshme që mund t'u shkaktohen të treteve dhe restaurimi i tubacioneve publike dhe private, duke përfshirë ngarkimin e materialeve që rezulton nga prishja dhe transportin për shkarkim.

### **2.PASTRIMI I KANTIERIT**

#### **2.1 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 djegë të gjitha pirgjet e mbeturinave të tjera.

#### **2.2 Skarifikimi – largimi i materialeve të germmit**

Largime të mëdha me ekskavatore dhe skarifikime, të kryera me dorë nga terrene, nga çfarëdo lloj toke, qoftë edhe e ngurtë (terrene të ngurtë, rërë, zhavori, shkëmbore) 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 1.5 m**

Në përgjithësi duhet patur parasysh, që gjatë punimeve të pastrimit të mos dëmtohen ato pemë të cilat nuk pengojnë në rehabilitimin ose në ndërtimin e objektit të ri. Në rastet kur heqja e tyre është e domosdoshme, duhet të merren masa mbrojtëse në mënyrë që gjatë rrezimit 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 rrethimeve ekzistuese**

Kontraktori duhet të heqë me kujdes vetëm ato rrethime ose struktura të tjera të cilat janë pjesë e planit të prishjeve sipas vizatimeve përkatëse dhe gjithmonë të drejtuara nga Supervizori. Komponentët duhen çmontuar, pastruar dhe ndarë në grumbuj. Komponentet të cilat sipas Supervizorit 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 levizen 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**

Gjate kryerjes të punimeve prishëse, kontraktuesi duhet të marrë masa që të mbrojnë godinat, gardhet, muret rrethues dhe strukturat që gjenden në afërsip 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, ekskavatore 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 kabllove.

### **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 materialet që bien, si dhe të mbajë nën kontroll territorin, ku do të kryhen punimet.

## **3. PASTRIMI PËRFUNDIMTAR I ZONËS**

Në përfundim të punës, sa herë që është e aplikueshme Sipërmarrësi, me shpenzimet e tij, duhet të pastrojë dhe të heqë nga sheshi të gjitha impiantet ndërtimore, materialet që kanë tepruar, mbeturinat, skeleritë dhe ndërtimet e përkoheshme të çdo lloji dhe të lërë sheshin e lirë dhe veprat të pastra dhe në kondita të pranueshme. Pagesa përfundimtare e Kontratës do të mbahet deri sa kjo të realizohet dhe pasi të jepet miratimi nga Mbikëqyrësi i Punimeve.

#### **4.PUNIME SPOSTIME (ELEKTRIKE, TELEFONIE, UJËSJELLËSI)**

Përpara se të fillojnë të gjitha punimet e prishjeve të merren masat e nevojshme për çdo bashkëpunim me institucionet përkatëse. Asnjë ndërhyrje në rrjetet, (telefonie,elektrike, ujësjellësi, kanalizimet,vaditje ) ekzistuese nuk do kryhet pa marrë lejet në institucionet përkatëse dhe çdo punim do kryhet nën mbikqyrjen e autoritetve përgjegjëse.

#### **5.SIGURIA NË PUNË**

Kontraktori duhet të sigurohet se vendi dhe pajisjet janë :

Të një tipi dhe standarti të përshtatshëm duke iu referuar vendit dhe llojit të punës që do të kryhet.

Të siguruar nga një teknik kompetent dhe me eksperiencë.

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.

#### **6.KUSHTET E SIGURIMIT TEKNIK**

Kontraktori duhet të sigurojë që kantieri dhe paisjet janë:

- a) Konform ligjeve dhe rregullave të nxjerra nga Autoritet Shqipëtare.
- b) Të një standarti dhe tipi të përshtatshëm duke pasur parasysh vendin dhe llojin e punimeve që do të kryhen.
- c) Në ngarkim të punonjësve kompetente dhe me eksperiencë.
- d) Të mirëmbajtura në gjendje të mirë pune gjatë gjithë kohës.

Gjatë punimeve të shkatërrimit punonjësit duhet të kenë veshje të përshtatshme mbrojtëse ose mjete mbrojtëse si helmata sigurie, syze mbrojtëse, mbrojtës veshësh dhe frymëmarrjeje.

#### **7.MATJET**

Të gjitha zërat e prishjeve do të maten në volum. Matja e volumit të prishjeve do të bazohet në dimensionet e marra nga vizatimet në të cilat përcaktohen përmasat e prishjeve. Çdo prishje përtej limiteve të përcaktuara në këto vizatime, nuk do të paguhet, nëse nuk përcaktohet më parë me shkrim nga Mbikëqyrësi i Punimeve. Megjithatë, nëse prishjet janë më pak se volumi i llogaritur nga vizatimet, do të paguhet volumi faktik i prishjeve sipas matjeve faktike.

## **SPECIFIKIMET TEKNIKE**

### **KAPITULLI 3**

### **GËRMIMET**

## TABELA E PËRMBAJTJES

- 3.20 Qëllimi
- 3.21 Përcaktimet
- 3.22 Gërmimi
- 3.23 Trajtimi/Ngjeshja e Zonave të Gërmuara
- 3.24 Pastrimi i sheshit
- 3.25 Gërmimi për Strukturat
- 3.26 Gërmimi i kanaleve për tubacionet
- 3.27 Përdorimi i Materialeve të gërmimit
- 3.28 Ndërtimi i mbushjeve
- 3.29 Rimbushja e Themeleve
- 3.30 Përforcimi i ndërtësave
- 3.31 Përforcimi dhe veshja e gërmimeve
- 3.32 Mirëmbajtja e gërmimeve
- 3.33 Largimi i ujërave nga punimet e gërmimit
- 3.34 Përforcimi dhe mbulimi në vend
- 3.35 Mbrojtja e shërbimeve ekzistuese
- 3.36 Heqja e materialeve të tepërta nga gërmimi
- 3.37 Përshkrimi i çmimit njësi për gërmimet
- 3.38 Matjet

## 1. Qëllimi

Ky seksion përmban përcaktimet e përgjithshme dhe kërkesat për punimet e gërmimeve në tokë (në vëllim dhe/ose me shtresa) dhe gëhimet për struktura në kanale, përfshirë gërmim nën ujë. Më tej ajo mbulon të gjitha punimet që lidhen me konstruksionin e prerjeve, largimin e materialeve të papërshtatshme në hedhurina, dhe rifiniturat e shpatit të prerjes.

## 2. Përcaktimet

Përcaktimet e mëposhtme duhet të aplikohen:

### DHERAT

Gërmimi në dhera duhet të aplikohet në të gjitha materialet që mund të gërmohen si me krahë (përfshi me kazma) ashtu dhe me makineri.

### MATERIALE TË PËRSHTATSHME

Materialet e përshtatshme do të përfshijnë të gjitha materialet që janë të pranueshme në përputhje me kontratën e përdorimit në punimet dhe që janë në gjëndje të ngjeshen në një mënyrë të specifikuar për të formuar mbushje ose trase.

## 3. Gërmimi

Gërmimi duhet të kryhet në përputhje me nivelet dhe vijën e prerjeve sic tregohet në Vizatime. Çdo thellësi më e madhe e gërmuar nën nivelin e formacionit, brenda tolerancës së lejuar, duhet të bëhet mirë me mbushje me materiale të pranueshme me karakteristika të ngjashme nga Sipërmarrësi me shpenzimet e tij.

Kujdes i veçantë duhet të ushtrohet kur gërmohen prerje për të mos hequr material përtëj vijës së specifikuar të prerjes dhe me pas duke shkaktuar rrezikshmëri për qëndrueshmërinë strukturore të pjerrësisë ose duke shkaktuar erozion ose disintegrimit të pjesëve të ngjeshura. Përmasat e prerjeve duhet të jenë në përputhje me detajet e seksione tërthore tip siç tregohen në Vizatime.

## 4. Trajtimi/Ngjeshja e Zonave të Gërmuara

Zonat dhe pjerrësitë e prerjeve duhet të jenë konform me Vizatimet dhe duhet të rregullohen sipas një vije të pastër të standartit, për një tip të dhëne materiali.

Të gjitha zonat horizontale të gërmuara, duhet të ngjeshen me një minimum dendësie të thatë prej 95% për dhera të shkrifet dhe 90% për dhera të lidhur.

## 5. Pastrimi i sheshit

Të gjitha sheshet ku do të gërmohet, do të pastrohen nga të gjitha shkurret, bimët, ferrat, rrënjët e mëdha, plehrat dhe materiale të tjera sipërfaqësore. Të gjithë këto materiale do të spostohen dhe largohen në mënyrë që të jetë e pëlqyeshme për Punëdhënësin. Të gjitha pemët dhe shkurret që janë pëcaktuar nga Punëdhënësi që do të ngelen do të mbrohen dhe ruhen në mënyrën e aprovuar.



Të gjitha strukturat ekzistuese të identifikuara për tu prishur do të largohen sipas udhëzimeve të Mbikqyrësit të Punimeve. Kjo do të përfshijë dhe spostimin e themeleve të ndërtimeve që mund të ndeshen.

Sipërmarrësi do të marrë të gjitha masat e nevojshme për mbrojtjen e vijave ekzistuese të ujit, rrethimeve dhe shërbimeve që do të mbeten në sheshin e ndërtimit. Kosto e pastrimit të kantierit është e detyrueshme të paguhet brenda çmimit njësi për punimet e gërmimit.

## 6. Gërmimi për Strukturat

Gërmimi për strukturat duhet të jetë në përputhje me Vizatimet. Anët duhen mbështetur në mënyrë të përshtatshme gjatë gjithë kohës. Një alternativë është që ato mund të ngjeshen në mënyrë të përshtatshme.

Gërmimet duhet të mbahen të pastra nga uji. Tabani i të gjithë gërmimeve duhet të nivelohet me kujdes. Çdo pjesë me material të butë ose mbeturina shkëmbi në taban duhet të hiqet dhe kaviteti që rezulton të mbusht me beton.

## 7. Gërmimi i kanaleve për tubacionet

Kanalet do të gërmohen në dimensionet dhe nivelin e treguar në vizatime dhe /ose në përputhje me instruksionet me shkrim e Mbikqyrësit të Punimeve. Zëri I treguar në tabelën e Volumeve (Preventiv) lidhur me gërmimet ,siç është largimi I materialit të gërmuar, etj. do të përfshirë çdo lloj kategorie dheu, nëse nuk do të jetë specifikuar ndryshe. Gërmimi me krahë është gjithashtu i nevojshëm në afërsi të intersektimeve të infrastrukturave të tjera për të parandaluar dëmtimin e tyre. Me përjashtim të vendeve të përmendura më sipër , mund të përdoren makineritë.

Në se nuk urdhërohet apo lejohet ndryshe nga Mbikqyrësi i Punimeve nuk duhet të hapen më shumë se 30 metra kanal përpara përfundimit të shtrirjes së tubacionit në këtë pjesë kanali. Gjerësia dhe thellësia e kanaleve të tubacioneve do të jetë siç është përcaktuar në vizatimet e kontratës ose siç do të udhëzohet nga Mbikqyrësi i Punimeve .

Thellimet për pjesët lidhëse do të gërmohen me dorë mbasi fundi i kanalit të jetë niveluar. Përveç se kur kërkohet ndryshe, kanalet për tubacionet do të gërmohen nën nivelit të pjesë së poshtëme të tubacionit siç tregohet në vizatime, për të bërë të mundur realizimin e shtratit të tubacioneve me material të granular.

## 8. Përdorimi i Materialeve të gërmimit

Të gjitha materialet e përshtatshme dhe të aprovuara të gërmimit duhet, përsa kohë që ato janë praktike, të përdoren në ndërtim për mbushje dhe punime rrugë.

## 9. Ndërtimi i mbushjeve

Tabani i dheut i shtresave rrugore është pjesë e trupit të dheut ku shpërndahen nderjet e shkaktuara nga ngarkesat e lëvizshme të automjeteve dhe e vetë konstruksionit. Ky taban mund të jetë në mbushje ose në gërmim. Si në njërin rast edhe në tjetrin është e nevojshme që të sigurohet një taban, që të jetë në gjëndje të transmetojë më poshtë, në trupin e dheut ngarkesat që vijnë nga shtresat rrugore, pa pësuar deformime mbetëse.

Mbushja gjithandej duhet të ketë një densitet që i referuar standartit AASHTO të modifikuar të jetë max. Në të thatë jo më pak se 90%, për shtresat e poshtme të ngjeshura dhe 95%, për shtresën e sipërme 30cm (subgrade).

Çdo shtresë duhet të ngjishet me lagështinë optimale duke shtuar ose tharë shtresën sipas rastit dhe kërkesës së llojit të materialit që do të përdoret në mbushje të rrugës.

Çdo shtresë e re në mbushje duhet të miratohet nga Mbikqyrësit të Punimeve, pasi të jetë siguruar se shtresa paraardhëse nuk ka deformacione ose probleme me burime uji apo lagështirë të tepërt.

Zgjedhja e pajisjeve të ngjeshjes është e lirë të bëhet nga Sipërmarrësi, mjafton që pajisjet ngjeshëse të sigurojnë energjinë e nevojshme dhe të arrijnë densitetet e kërkuara në ngjeshje për shtresën në ndërtim.

#### **10. Rimbushja e Themeleve**

Të gjitha mbushjet për këtë qëllim duhet të bëhen me materiale të përshtatshme dhe të ngjeshen, vetëm nëse tregohet ndryshe në Vizatime ose urdherohet nga Mbikqyrësit të Punimeve.

#### **11. Përforcimi i ndërtësave**

Si pjesë e punës në zërat e gërmimit Sipërmarrësi, me shpenzimet e veta, do të përforcojë të gjithë ndërtimet, muret si edhe strukturat e tjera qëndrueshmëria e të cilave duhet të garantojë mosrrezikimin gjatë zbatimit të punimeve dhe do të jetë tërësisht përgjegjës për të gjithë dëmtimet e personave ose të pasurive që do të rezultojnë nga aksidentet e ndonjë prej këtyre ndërtimeve, mureve ose strukturave të tjera.

Në qoftë ndonjë nga këto pasuri, struktura, instalime ose shërbime do të rrezikohen ose dëmtohen si rezultat i veprimeve të Sipërmarrësit, ai menjëherë duhet të raportojë për këto rreziqe ose dëmtime Menaxherin e Projektit si dhe autoritetet që kanë lidhje me të dhe menjëherë të marrë masa për ndreqjen gjithmonë sipas pëlqimit të Mbikqyrësit të Punimeve ose të autoriteteve përkatëse.

#### **12. Përforcimi dhe veshja e gërmimeve**

Nëse gërmimi i zakonshëm nuk është i mundur apo i këshillueshëm, gjatë gërmimeve duhet të vendosen struktura mbajtëse për të parandaluar dëmtimet dhe vonesat në punë si edhe për të krijuar kushte të sigurta pune. Sipërmarrësi do të furnizojë dhe vendosë të gjitha strukturat mbajtëse, mbulese, trarë dhe mjete të ngjashme të nevojshme për sigurimin e punës, të publikut në përgjithësi dhe të pasurive që janë pranë. Strukturat mbrojtëse do të hiqen sipas avancimit të punës dhe në mënyrë të tillë që të parandalojnë dëmtimin e punës së përfunduar si edhe të strukturave e pasurive që janë pranë. Sapo këto të hiqen të gjitha boshllëqet që mbetën nga heqja e këtyre strukturave duhet të mbushen me kujdes dhe me material të zgjedhur dhe të ngjeshur. Sipërmarrësi do të jetë krejtësisht përgjegjës për sigurimin e punës në vazhdim, të punës së përfunduar, të punëtorëve, të publikut dhe të pasurive që janë pranë. Kosto e përforcimit dhe veshjes së gërmimeve është përfshirë në çmimin njësi për gërmimet.

### **13. Mirëmbajtja e gjurmëve**

Të gjitha gjurmët do të mirëmbahen siç duhet ndërkohë që ato janë të hapura dhe të ekspozuara, si gjatë ditës ashtu edhe gjatë natës. Pengesa të mjaftueshme, drita paralajmëruese, shenja, si edhe mjete të ngjashme do të sigurohen nga Sipërmarrësi. Sipërmarrësi do të jetë përgjegjës për ndonjë dëmtim personi ose pronësie për shkak të neglizhencës së tij.

### **14. Largimi i ujërave nga punimet e gjurmëve**

Si pjesë e punës në zërat e gjurmëve dhe jo me kosto plus për Punëdhënësin, Sipërmarrësi do të ndërtojë të gjitha drenazhimet dhe do të realizojë kullimin me kanale kulluese, me pompim ose me kova si edhe të gjithë punët e tjera të nevojshme për të mbajtur pjesën e gjurmëve të pastër nga ujërat e zeza dhe nga ujëra të jashme gjatë avancimit të punës dhe deri sa puna e përfunduar të jetë e sigurt nga dëmtimet. Sipërmarrësi duhet të sigurojë të gjitha pajisjet e pompimit për punimet e tharjes së ujit si edhe personelin operativ, energjinë e të tjera, dhe të gjitha këto pa kosto shtesë për Punëdhënësin. I gjithë uji i pompuar ose i drenazhuar nga vepra duhet të liqet në një mënyrë të aprovueshme prej Mbikqyrësit të Punimeve. Duhet të meren masa paraprake të nevojshme kundër përmbytjeve .

### **15. Përforcimi dhe mbulimi në vend**

Punëdhënësi mund të urdhërojë me shkrim që ndonjë ose të gjitha përforcimet dhe strukturat mbajtëse të lihen në vend me qëllim të masave paraprake për mbrojtjen nga dëmtimet të strukturave, të pronësive të tjera ose personave, nëse këto struktura mbajtëse janë shënuar në vizatime ose të vendosura sipas udhëzimeve, ose nga ndonjë arsye tjetër. Nëse lihen në vend këto struktura mbajtëse do të priten në lartësinë sipas udhëzimeve të Mbikqyrësit të Punimeve. Strukturat mbajtëse që mbetën në vend do të shtrëngohen mirë dhe do të paguhen sipas vlerave që do të bëhet dakort reciprokisht ndërmjet Sipërmarrësit dhe Punëdhënësit ose sipas çmimit në Ofertë nqs është dhënë, ose nga një urdhër ndryshimi me shkrim.

### **16. Mbrojtja e shërbimeve ekzistuese**

Sipërmarrësi do të ketë kujdes të veçantë për shërbimet ekzistuese që janë nën sipërfaqe të cilat mund të ndeshen gjatë zbatimit të punimeve dhe që kërkojnë kujdes të veçantë për mbrojtjen e tyre , si tubat e kanalizimeve, tubat kryesore të ujësjellesit, kabllot elektrike kabllot e telefonit si dhe bazamentet e strukturave që janë pranë. Sipërmarrësi do të jetë përgjegjës për dëmtimin e ndonjë prej shërbimeve si dhe duhet t'i riparojë me shpenzimet e tij, nëse këto shërbime janë ose jo të paraqitura në projekt. Nëse autoritetet përkatëse pranojnë të rregullojnë vetë ose nëpërmjet një nën Sipërmarrësi të emruar nga ai vetë , dëmet e shkaktuara në këto shërbime, Sipërmarrësi do të rimbursojë të gjithë koston e nevojshme për këtë riparim, dhe në se ai nuk bën një gjë të tillë, këto kosto mund t'i zbriten nga çdo pagesë që Punëdhënësi ka për të bërë ose do të bëjë Sipërmarrësit në vazhdim të punimeve.

### **17. Heqja e materialeve të tepërta nga gjurmët**

I gjithë materiali i tepërt i gjurmëve nga Sipërmarrësi do të largohet në vendet e aprovuara. Kur është e nevojshme të transportohet material mbi rrugët ose vende të shtruara Sipërmarrësi duhet ta sigurojë këtë material nga derdhja në rrugë ose ato vende të shtruara.

## 18. Përshkrimi i çmimit njësi për gërmimet

Çmimi njësi i zërave të punës për gërmimet do të përfshinë, por nuk do të kufizohen për gërmime në të gjithë gjerësinë dhe thellësinë, me çdo mjet që të jetë i nevojshëm, duke përfshirë gërmime me dorë, nën apo mbi nivelin e ujrave nëntoksore, ose nivelin e ujrave sipërfaqësore, përfshirë përzierje dhe të çdo lloji, mbështetëset, përforcimin në të gjitha thellësitë dhe gjerësitë, me çdo lloj mjetë që të jetë nevojë, përfshirë edhe gërmimet me dorë, dhe do të përfshijë largimin e ujrave nëntoksorë dhe sipërfaqësor në çdo sasi dhe nga çdo thellësi, me çdo mjet të nevojshëm, do të përfshijë nivelimin, sheshimin, ngjeshjen e formacioneve, provën dhe për çdo punë shtesë për mbrojtjen e formacioneve përpara çdo inspektimi, siç specifikohet, largimin dhe grumbullimin e pemëve të larguara, rievrimi topografik i kërkuar, vendosja e piketave të përhershme, dhe të atyre të përkoheshme, realizimi i matjeve, sigurimi i instrumentave për tu përdorur nga Mbikqyrësi i Punimeve, furnizimi dhe transporti i fuqisë puntore, mbajtja e vendit të punës pastër dhe në kushtë higjeno-sanitare, dhe çdo nevojë aksidentale e nevojshme për realizimin e Punimeve brenda periudhës së Kontratës dhe pëlqimit të Mbikqyrësit të Punimeve.

Aty ku materiali i gërmuar është përdorur për mbushje; depozitimi duke përfshirë dhe transportin në dhe nga depozitimi, ngarkimin, shkarkimin, transportin me dorë, janë përfshirë në çmimin njësi për gërmimet.

Kosto e transportimit të materialit të tepërt të gërmuar deri në vendin e hedhjes, të aprovuar nga Mbikqyrësi i Punimeve, nuk përfshihet në çmimin njësi të gërmimit. Kosto e transportimit të materialit të tepërt në vendin e hedhjes mbulohet nën çmimin njësi të transportit të materialeve.

Përveç transportimit të materialit të tepërt të gjitha llojet e transportit përfshirë edhe transportin e materialeve për përforcim, mbulim, përgatitjen e shtratit, etj përfshihen në çmimin njësi të gërmimit.

Nëse nuk është pohuar ndryshe, të gjitha aktivitetet e tjera të përshkruara më sipër do të konsiderohen të përfshira në çmimin njësi të gërmimit.

## 19. Matjet

Të gjitha zërat e gërmimeve do të maten në volum. Matja e volumit të gërmimeve do të bazohet në dimensionet e marra nga vizatimet në të cilat përcaktohen përmasat e gërmimeve.

Çdo gërmim përtej limitëve të përcaktuara në këto vizatime, nuk do të paguhet, nëse nuk përcaktohet më parë me shkrim nga Mbikqyrësi i Punimeve. Megjithatë, nëse gërmimi është më pak se volumi i llogaritur nga vizatimet, do të paguhet volumi faktik i gërmimeve sipas matjeve faktike.

## **SPECIFIKIME TEKNIKE**

### **KAPITULLI 4**

#### **PUNIME MBUSHJE DHE MBULIMI**

## **TABELA E PËRMBAJTJES**

### **KAPITULLI 4**

#### **PUNIME MBUSHJE DHE MBULIMI**

- 4.1 Të përgjithshme
- 4.2 Mbushja dhe mbulimi
- 4.3 Mirëmbajtja e drenazheve
- 4.4 Ngjeshja
- 4.5 Metodat e ngjeshmërisë të rekomanduara
- 4.6 Çmimi njësi për mbushje, mbulim me zhavorr dhe ngjeshje
- 4.7 Metodat e ngjeshmërisë të rekomanduara
- 4.8 Çmimi njësi për mbushje, mbulim me zhavorr dhe ngjeshje

#### **4.1 Të përgjithshme**

Punimet mbushëse do të realizohen në përputhje me përmasat dhe nivelet që tregohen në vizatime dhe/ose siç përcaktohen ndryshe me shkrim nga Mbikqyrësi i Punimeve. Punimet do të realizohen në nivelin që të kënaqin kërkesat e Mbikqyrësit e Punimeve.

Materialet që do të Mbikqyrësit përdoren për punimet mbushëse do të jenë të lira nga gurë dhe pjesë të forta më të mëdha se 75 mm në çdo përmasë, dhe gjithashtu të pastër nga përbërsa druri apo mbeturina të çdo lloji. Materiali mbushës do të ngjeshet sipas mënyrës së aprovuar.

Kanalet dhe shpatet, tranшетë dhe mbushjet e rrugëve do të gjeshen gjithashtu. Nëse nuk specifikohet ndryshe apo kërkohet ndryshe nga Mbikqyrësi i Punimeve, materiali mbushës dhe mbulues do të merret nga punimet e gërmimeve. Nëse Mbikqyrësi i Punimeve përcakton se materiali nuk është i cilësisë së duhur atëherë, do të përdoret material i zgjedhur i sjellë nga një zonë tjetër. Materiali i zgjedhur do të jetë homogjen dhe do ti kushtohet rëndësi pastrimit nga llumrat, boshlleqet dhe çdo parregullësi tjetër.

Mbushjet dhe mbulimet do të jenë në shtresëzime të vashdueshme dhe gati horizontale për të arritur trashësinë e treguar në vizatime ose siç mund të kushtëzohet nga Mbikqyrësi i Punimeve. Mbulimi në punimet e mbushjes dhe mbulimit, me material sipërfaqësor, nuk është i lejueshëm. Shtresa e sipërme e fundit e mbushjes dhe e mbulimit duhet të mbahet në gjëndje sa më të sheshtë të jetë e mundur. Në vendet ku kërkohet mbushje ose mbulim shtesë, lartësia e treguar në vizatime për mbushje dhe mbulim do të rritet në përputhje me udhëzimet e dhëna.

#### **4.2 Mbushja dhe mbulimi**

Para fillimit të çdo mbushje dhe rivendosje e gjëndjes në tubacionet ndërmjet pusetave dhe për vetë pusetat, duhet të bëhet testi i presionit (i rrjedhjes), ku seksionet e tubave dhe pusetave kanë kaluar testin e presionit.

**SPECIFIKIMET TEKNIKE PËR OBJEKTIN "SHËRBIME PROJEKTIMI PËR INVESTIMET QË DO TË ZHVILLOHEN NGA BASHKIA BULOQIZË"**

Lloji I tokës	Emërtimi tipik	Simbol	Shënja e dallimit të Grupit të tokës	Shembulli	Përdorur si mbushje	
I grimcuar	1	Material I granular homogjen	(GE) (GU)	Vijë e pjerrët e granular. Predominimi i një grimcë në zonë	Shkëmb i thyer, zhavor lumi dhe shpatësh, zhavor moraine, skorie, hi vullkanik	Po
		Zhavor I përzier me rërë	(GW)	Vijë e vazhduar e granular, disa grimca ne zone		
		Zhavor I përzier pak me rërë	(GI) (GP)	Vijë pothuaj e pjerrët e granular, një ose me shumë zona grimcash		
	2	Rërë me grimca uniforme	(SE) (SU)	Vijë e pjerrët e granular. Predominimi i një grimcë në zonë	Duna dhe depozitime të rërës, rërë luginë, rërë e pellgjeve	Po
		Zhavor I përzier me rërë	(SW)	Vijë e vazhduar e granular, disa grimca në zonë		
		Zhavor I përzier pak me rërë	(SI) (SP)	Vijë pothuaj e pjerrët e granular, një ose me shumë zona grimcash		
I grimcuar	3	Zhavor me lym, zhavor I përzier pak me përzierje lymi	(GM) (GU)	Linjë me ndërprerje të gjatë të granuluara me lum me grimca të imta	Zhavor I lagësht, mbeturina të pjerrësive, zhavor argjili	Po
		Zhavor me argjil, zhavor I përzier pak me përzierje lymi	(GC) (GT)	Linjë me ndërprerje të gjata të granuluara me argjil me grimca të imta		
		Rërë me lym, zhavor I përzier pak me përzierje lymi	(SM) (SU)	Linjë me ndërprerje të gjata të granuluara me lum me grimca të imta	Rërë e lëngët, dherishtë, lym	
		Rërë me argjil,	(SC)		Rërë	



	zhavor I përzier pak me përzierje lymi	(ST)	Linje ndërprerje gjata granuluara argjil me grimca të imta	me të të me të me të	dherishte, argjila aluviale, argjilë çimentoje	
--	--	------	--	----------------------	--	--

### Përgatitja e shtratit

Jetëgjatësia e tubacioneve Polietilenit të shtruara në tokë varet shumë nga cilësia e shtratit. Materiali dhe ngjeshmëria e duhur e shtratit mënjanon difektet që mund të shkaktohen nga deformimet e padëshiruara dhe mbingarkimet vendore. A ka nevojë për shtrat të veçantë gjykohet sipas llojit të tokës. Shtrati nuk është i nevojshëm, kur toka është e fortë, me strukturë kokrrizore, dhe  $D_{max} < 20$  mm. Por edhe në këto rastë fundi (tabani) duhet ngjeshur. Në të gjitha rastet e tjera dhe shtrat, me trashësi minimale 10 cm, në shkëmb dhe në tokë me gurë 15 cm.

Në tokë të disfavorshme, si tokë më shumë përmbajtje organike, les që shëmbet lehtë, shtresë nën nivelin e ujit freatik, nën shtrat duhet projektuar edhe shtresë mbështetëse. Materiali dhe se ndërtimi i saj përcaktohen veçmas për çdo rast nga projektuesi.

Për shtratin mund të përdoret dhe i shkrihet dhe i ngjesheshëm ose dhe pak i lidhur, pa shuka. Diametrat maksimale të grimcave:

- në rastin e tubave PVC dhe Polietilenit normale, me faqe të rrafshët:  $D_{max} < 20$  mm

- në rastin e tubave të lëmuar  $D_{max} < 5$  mm

Ky material shtrati duhet vendosur në tërë zonën e tubit, deri 30 cm mbi buzën e sipërme të këtij (shih projektin). Në tërë zonën e tubit hedhja dhe ngjeshja duhet të bëhen në shtresa jo më të trasha se 15 cm.

Për tubat me diametër të vogël trashësia e shtresës së poshtme nuk mund të jetë më shumë se  $D/2$ .

Mbushja me hedhje të dheut me makineri është rreptësisht e ndaluar. Hedhja e dheut, levizja dhe ngjeshja e tij do të bëhen vetëm me dorë. Për ngjeshje rekomandohen tokmake me buzë të rrumbullakuara.

Në terren të pjerrët duhet ndërtuar dhëmbë betoni kunder shkarjes (shih projektin). Madhësinë dhe dendësinë e dhëmbëve e gjykon projektuesi.

Për orientim: Kur pjerresia është mbi 10% dhe kur zona mbi tub mban ujë, kur pusetat janë me larg se 80m nga njëra-tjetra, propozohen dhëmbë çdo rreth 50m.

Materiali i dherave që ndodhet në zonën ku bëhen punimet mund të përdoret për mbushjen e kanalit duke siguruar që të jenë konform kritereve të mëposhtëme:

- grimca jo më të mëdha se limiti i zbatueshëm i dhënë në Tabela 1;
- grimca dheu jo më të mëdha se dyfishi i maksimumit të zbatueshëm të madhësisë së

grimcave të dhëna në tabelën 4;

- c) material jo të ngrirë;
- d) materiali të jetë pa mbeturina (si p.sh. asfalt, shishe, kanace, pemë);
- e) aty ku specifikohet ngjeshja, materiali do të jetë i ngjeshur.

Tabela 1 Madhësia maksimale e grimcave

Madhësia DN	normale	Madhësia maksimale mm
DN < 100	< 100	15
100 ≤ DN < 300	100 ≤ DN < 300	20
300 ≤ DN < 600	300 ≤ DN < 600	30
600 ≤ DN	600 ≤ DN	40

SHENIM Vlerat janë ato që përdoren në përshkrimin e shkallës , p.sh. 6/14, 8/12 etj. Është e ditur që në klasifikime të tilla individuale grimcat më të mëdha se të përshkruarat mund të ndodhin.

Dherat me kokriza të imëta me një plasticitet mesatar deri në të lartë dhe tokë organike (në grupin 5 ose 6 të klasifikimit; shikoni Aneksin A janë konsideruar në përgjithësi të papërshtatshme për t'u përdorur si material mbushës për zonën primare të tubit, me përjashtim të rastit kur tubi dhe instalimi i tij janë projektuar për këtë kusht.

Vetitë strukturore të materialit të mbushjes së zonës së tubit varen së pari nga lloji i materialit dhe shkalla e ngjeshmërisë së arritur. Shkalla e ngjeshmërisë mund të ndryshojë nga përdorimi i tipeve të ndryshme pajisjesh ngjeshëse si dhe duke ndryshuar numrin e shtresave. Tabela 5 jep për grupet e materialeve të klasifikuara në përputhje me Aneksin A shkallën e ngjeshmërisë së shprehur në Standartin e Densitetit të Ngarkuar për të tre klasat e ngjeshjeve të përdorura në këtë standart, p.sh. "W", "M" ose "N".

Tabela 2 Standarti i densiteteve të ngarkuara për klasat e kompaktit

Shkalla e ngjeshjes	Përshkrimet			Grupimi I materialit mbushet ( shiko aneksin A)			
	English	French	German	4 SPD %	3 SPD %	2 SPD %	1 SPD %
N	Keq	Not	Nicht	75 à	79 à	84 à	90 à
M	Mesatare	Modéré	Mäßig	80	85 86	89	94
W	Mirë	Soigné	Gut	81 à	à 92	90 à	95 à

				89	93	à	95	97
				90	à	96	à	98
				96			100	100

#### 4.5 Mirëmbajtja e drenazheve

Mbulimi do të bëhet në mënyrë të tillë që të mos mbetet apo të akumulohet ujë në pjesë e pambushura ose kanalet pjesërisht të mbushura. Materialet e depozituara në kanalet e rrugëve ose në rrugë të tjera ujore që ndërpriten nga linja e kanaleve do të largohen menjëherë pas përfundimit të procesit të mbulimit duke kthyer formën dhe përmasat e kanaleve në gjendjen e mëparshme. Drenazhimet sipërfaqësore nuk do të ndërpriten për kohë të gjatë nëse nuk do të jetë e nevojshme.

#### 4.6 Ngjeshja

Sipërmarrësi do të jetë përgjegjës për qëndrueshmërinë e mbushjeve, mbulimeve dhe shtratit të tubave brenda periudhës së korigjimit të difektëve që është përcaktuar në Kushtët e Kontratës.

#### 4.7 Metodat e ngjeshmërisë të rekomanduara

Kjo metodë jep trashësinë maksimale të rekomanduar të shtresës dhe numrin e kërkuar të kalimeve për të arritur klasën e ngjeshmërisë për lloje të ndryshme të pajisjeve dhe materiale të mbushjes së zonës së tubit.

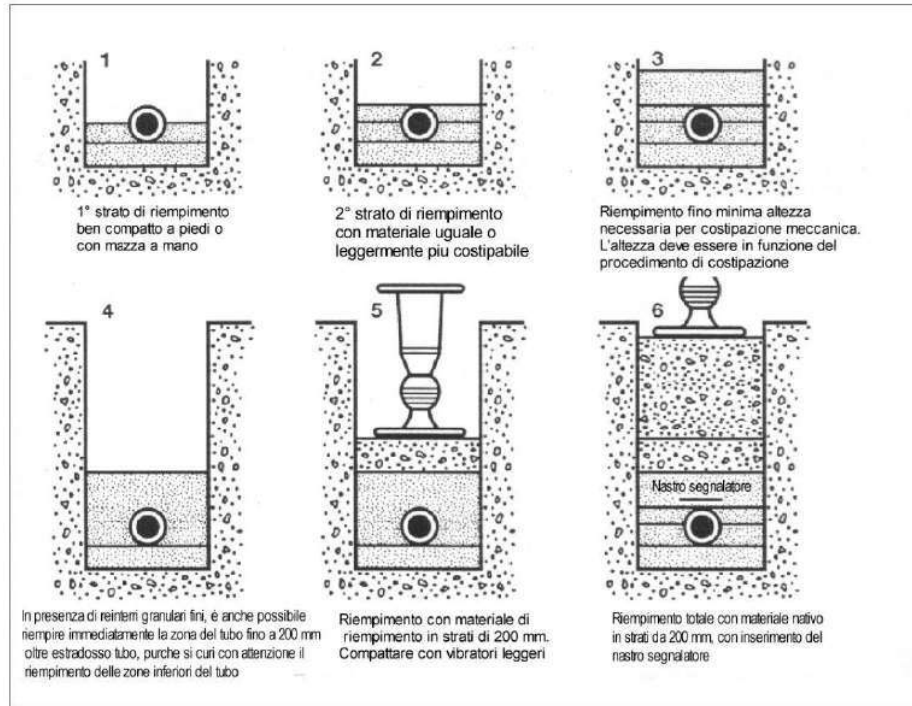
Gjithashtu janë përfshirë trashësia minimale e rekomanduar e mbulesës së kërkuar mbi tub, përpara përdorimit të pajisjes ngjeshëse që mund të përdoren mbi tub.

Detajet e dhëna në tabelën 5 janë një udhëzim dhe ku instalimi është i një madhësie të mjaftueshme, rekomandohet që të bëhen prova duke venë në përdorim një shumëllojshmëri të kombinimeve të mësipërme në mënyrë që të selektohet optimum i praktikës së përdorur për këtë qëllim.

Paisje	Numri I kalimeve për ngjeshjen		Trashësia e shtresës maksimale në metër, pas ngjeshjes për grupin e tokës				Trashësia minimale mbi tabanin e tubit para ngjeshjes
	Mirë	Mesatare	1	2	3	4	
Ngjeshje me këmbë ose me duar min.15 kg	3	1	0.15	0.1	0.1	0.1	0.2
Karakter I vidrimeve min. 70 kg	3	1	0.3	0.25	0.2	0.2	0.3
vibrator I	4	1	0.10	—	—	—	0.10

Paisje	Numri I kalimeve për ngjeshjen		Trashësia e shtresës maximale në metër, pas ngjeshjes për grupin e tokës				Trashësia minimale mbi tabanin e tubit para ngjeshjes
	Mirë	Mesatare	1	2	3	4	m
rrafshet min . 50 kg min . 100 kg min. 200 kg min . 400 kg min . 600 kg	4	1	0.15	0.10	—	—	0.15
	4	1	0.20	0.15	0.10	—	0.20
	4	1	0.30	0.25	0.15	0.10	0.30
	4	1	0.40	0.30	0.20	0.15	0.50
Vibrim cilindrik min . 15 kN/m min . 30 kN/m min. 45 kN/m min . 65 kN/m	6	2	0.35	0.25	0.20	—	
	6	2	0.60	0.50	0.30	—	
	6	2	1.0	0.75	0.40	—	0.60
	6	2	1.50	1.10	0.60	—	1.20 1.80 2.40
Vibrim dyfish cilindrik min . 5 kN/m min . 10 kN/m min. 20 kN/m min . 30 kN/m	6	2	0.35	0.25	0.20	—	0.20
	6	2	0.60	0.50	0.30	—	0.45
	6	2	1.0	0.75	0.40	—	0.60
	6	2	1.50	1.10	0.60	—	0.86
Ngjeshes cilindrik I rende tresh (pa vibrime ) min. 50 kN/m	6	2	0.25	0.2	0.2	—	1

Figura 1 Mbushja e pjesës së mbetur



Pjesa e mbetur e mbushjes mund të bëhet me material gërmimi me një madhësi maksimale të grimcave deri në 300mm duke u siguruar që është mbuluar të paktën 300mm e tubit. Nëse kërkohet ngjeshja e materiali, ky material duhet të jetë i përshtatshëm për ngjeshje dhe duhet të ketë një madhësi grimcash maksimale jo më të madhe se 2/3 e ngjeshjes së trashësisë së shtresës.

Në zonat pa trafik, klasa e ngjeshjes N(shiko Tabela 2) është e mjaftueshme. Në zonat me trafik duhet të përdoret klasa e ngjeshmërisë W(shiko Tabela 2).

#### 4.8 Çmimi njësi për mbushje, mbulim me zhavorr dhe ngjeshje

Çmimi njësi për mbushjen, mbulimin me zhavorr mbulon: materialin mbushës, ngarkimin, shkarkimin, transportin, ngritjen, transportin me dorë, ngjeshjen në shtresa, lagjen kur është e nevojshme, provat, të gjitha llojet e materialeve, makinerive, fuqisë puntore dhe çdo aktivitet tjetër përshkruar këtu me sipër të cilat janë të domosdoshme për ekzekutimin e punimeve.

Matjet: Matjet e volumit të mbushjeve dhe mbulimeve do të bazohen në përmasat e nxjerra nga vizatimet që lidhen me këtë proces.

Çdo ndryshim i volumit të mbushjeve dhe mbullimeve përtej limiteve të treguara në këto vizatime nuk do të paguhet, përveç se kur përcaktohet ndryshe paraprakisht me shkrim nga Mbikqyrësi i Punimeve.

## **SPECIFIKIMET TEKNIKE**

### **KAPITULLI 5**

#### **PUNIMET E SHTRESAVE**

## **TABELA E PËRMBAJTJES**

### **KAPITULLI 5**

#### **5.1 PUNIMET E SHTRESAVE**

- 5.1.1 Qëllimi
- 5.1.2 Materialet
- 5.1.3 Ndërtimi
- 5.1.4 Kryerja e provave
- 5.1.5 Shtresat baze me gure te thyer (cakell)
- 5.1.6 Qëllimi dhe definicioni
- 5.1.7 Materialet
- 5.1.8 Ndërtimi
- 5.1.9 Tolerancat në Ndërtim
- 5.1.10 Kryerja e Provave Materiale
- 5.1.11 Punimet e shtresave me tulle

### 5.1.1 Qëllimi

Ky seksion mbulon ndërtimin e shtresave me zhavorr ose çakëll mbeturina gurore. Shtresat me zhavorr (çakëll mbeturina) 0-31.50mm (d=100 mm) ose zhavorr (çakëll mbeturina) 0 – 50 mm (d=150mm), do të quhen me tutje “nënshtresë”.

### 5.1.2 Materialet

Materiali i kësaj shtrese merret nga lumenjtë ose guroret ose nga burime të tjera.

Kjo shtresë nuk do të përmbajë material që dimensionet maksimale të të cilit i kalojnë 50 mm (trashësia e shtresës përfundimtare 100 mm) ose 100 mm (trashësia e shtresës përfundimtare 150 mm). Materiali i shtresës duhet të përputhet me kërkesat e mëposhtme kur të vendoset përfundimisht në vepër:

Tabela 1

Përmasa e shkallëzimit (ne mm)	KLASIFIKIMI A Përzierie Rëre – Zhavorr Përqindja sipas Masës	KLASIFIKIMI B Përzierie Rëre – Zhavorr Përqindja sipas Masës
75	100	
28	80 – 100	100
20	45 – 100	100
5	30 – 85	60 – 100
2	15 – 65	40 – 90
0.4	5 – 35	15 – 50
0.075	0 - 15	2 - 15

**Çakëlli mbeturina (ose zhavorri)** duhet të plotësojë këto kushtë:

- Indeksi i plasticitetit nuk duhet të kalojë 10
- nuk duhet të përmbajë grimca me përmasa mbi 2/3 e trashësisë së shtresës, në sasi mbi 5%.
- Nuk duhet të përmbajë mbi 10% grimca të dobta dhe argjilore

(b) INDEKSI I PLASTICITETIT

Indeksi maksimal i Plasticitetit (PI) i materialit duhet të jetë jo më shumë se 10.

(c) CBR (California Bearing Ratio) minimale duhet të jetë 30%.

(d) KËRKESAT PËR NGJESHJEN

Në vendet me densitet të matur në gjëndje të thatë të shtresës së ngjeshur, vlera minimale duhet të jetë 95% e vlerës së Proktorit të Modifikuar.



### 5.1.3 Ndërtimi

#### (a) Gjëndja

Kjo shtresë duhet të ndërtohet vetëm me kusht që shtresa që shtrihet poshtë saj (subgrade ose tabani) të aprovohet nga Mbikqyrësit të Punimeve. Menjëherë para vendosjes së materialit, shtresa subgrade (tabani) duhet të kontrollohet për dëmtime ose mangësi që duhen riparuar mirë.

#### (b) Shpërndarja

Materiali do të grumbullohet në sasi të mjaftueshme për të siguruar që mbas ngjeshjes, shtresa e ngjeshur do të plotësojë të gjitha kërkesat për trashësinë e shtresës, nivelet, seksionin tërthor dhe densitetin. Asnjë kurriz nuk duhet të formohet kur shtresa të jetë mbaruar përfundimisht.

Shpërndarja do të bëhet me dorë. Trashësia maksimale e nënshtresës (subbase) e ngjeshur me një kalim (proçes) do të jetë 150 mm.

#### (c) Ngjeshja

Materiali i nënshtresës (subbase) do të hidhet me dorë deri në trashësinë dhe nivelet e duhura dhe plotësisht i ngjeshur me pajisje të përshtatshme, për të fituar densitetin specifik në tërë shtresën me përmbytje optimale lagështie të përcaktuar (+ / - 2%).

Shtresa e ngjeshur përfundimisht nuk duhet të ketë sipërfaqë jo të njëtrajtshme, ndarje midis argateve fine dhe të ashpër, rrudha ose defektë të tjera.

### 5.1.4 Tolerancat në Ndërtim

Shtresa nënbazë e përfunduar do të përputhet me tolerancat e dimensioneve të dhëna më poshtë:

#### (a) Nivelet

Sipërfaqja e përfunduar do të jetë brenda kufijve +15mm dhe +25mm nga niveli i caktuar.

#### (b) Gjerësia

Gjerësia e nënbazës nuk duhet të jetë më e vogël se gjerësia e specifikuar.

#### (c) Trashësia

Trashësia mesatare e materialit për çdo gjatësi të rrugës matur para dhe pas niveleve, ose nga çpimet e testeve, nuk duhet të jetë më e vogël se trashësia e specifikuar.

#### (d) Seksioni Tërthor

Në çdo seksion tërthor ndryshimi i nivelit midis çdo dy pikave nuk duhet të ndryshojë me më shumë se 20 mm nga ai i dhënë në vizatimet.

### 5.1.4 KRYERJA E PROVAVE

#### (a) Prova Fushore

Me qëllim që të përcaktojmë kërkesat për ngjeshjen (numrin e kalimeve të pajisjes ngjeshëse) provat fushore në gjithë gjerësinë e rrugës së specifikuar dhe me gjatësi prej 50m do të bëhen nga Sipërmarrësi para fillimit të punimeve.

**(b) Kontrolli i Proçesit**

Frekuenca minimale e kryerjes së provës që do të duhet për kontrollin e proçesit do të jetë siç është paraqitur në tabelën 2.

**TABELA 2**

<b>PROVA</b>	<b>Shpeshtësia e Provave</b> <b>Një provë çdo:</b>
<i><u>Materiale</u></i>	
Dendësia e fushës dhe	1500 m <sup>2</sup>
Përberja e ujit	
<b><u>Toleranca e Ndërtimeve</u></b>	
Niveli I sipërfaqës	25 m (3 pikë për prerje tërthore)
Trashësia	25 m
Gjerësia	200 m
Prerje tërthore	25 m

**(c) Inspektimi Rutinë dhe Kryerja e Provave të Materialeve**

Kjo do të bëhet për të bërë proven e cilësisë së materialeve për tu përputhur me kërkesat e këtij seksioni, ose të riparohet në mënyrë që pas riparimit të jetë në përputhje me kërkesat e specifikuar.

**5.2 SHITESAT BAZË ME GURË TË THYER (ÇAKËLL)**

**(Çakell mina- çakëll i thyer- çakëll makadam)**

- 5.2.8 Qelimi dhe definicioni
- 5.2.9 Materialet
- 5.2.10 Ndertimi
- 5.2.11 Tolerancat ne ndertim
- 5.2.12 Kryerja e provave

**5.2.1 Qëllimi dhe definicioni**

Ky seksion përmban përgatitjen e vendosjen e çakellit të minave, çakëllit të thyer dhe atij makadam në pjesën e themelit. Shtresa "**çakëll mina, i thyer dhe makadam**", me fraksione deri 65mm dhe shtresa deri 150 mm quhen "themel me gur të thyer"

Ndryshimet ndërmjet tyre janë:

Çakëll mina janë materiale të prodhuara me mina në guroret e aprovuara me fraksione nga 0 deri 65mm.

Çakëll i thyer janë materialet të prodhuara me makineri me fraksione të kufizuara 0 deri në 65mm.

Makadam është një shtresë e ndërtuar nga akell i thyer dhe ku boshllëqët mbushen me fraksione me të imta duke krijuar një shtresë kompaktë.

### 5.2.2 *Materialet*

Agregatet (inertet) e përdorura për shtresën bazë të përbërë prej gureve të thyer do të merren nga burimet e caktuara në lumenj ose gurore. Kjo shtresë nuk do të përmbajë material copëzues (prishes) si psh. pjesë shkëmbinjsh të dekompozuar ose material argjilor.

Agregati i thyer duhet të plotësojë kërkesat e mëposhtme:

(a) VLERËN E COPEZIMIT TË AGREGATËVE

(b) INDEKSI I PLASTICITETIT

Indeksi i Plasticitetit (PI) nuk duhet të tejkalojë 6.

(c) KËRKESAT PËR NDARJEN (SHKALLËZIMIN)

Shkallëzimi do të bëhet sipas kufijve të dhëna në tabelën -3

**Tabela 3** Shkallëzimi për shtresë themeli të përbërë prej gurësh të thërrmuar.

Përmasat e sitës (mm)	Përqindja që kalon (sipas masës)
50	100
28	84 - 94
20	72 – 94
10	51 – 67
5	36 - 53
1.18	18 – 33
0.3	11.21
0.075	8 - 12

Provat për të përcaktuar nëse materiali prej gurësh të thërrmuar i plotëson kërkesat e specifikuara të shkallëzimit do të bëhen para dhe pas përzierjes dhe shpërndarjes së materialit.

(d) KËRKESAT NË NGJESHJE

Minimumi në vendin me dendësi të thatë të shtresës së ngjeshur duhet të jetë 98% e Vlerës së Proktorit të Modifikuar.

### 5.2.3 *Ndërtimi*

#### (a) **Gjëndja**

Para se të ndërtohet shtresa bazë prej gurësh të thyer duhet të plotësohen këto kërkesa:

Shtresa poshtë saj duhet të plotësojë kërkesat e shtresës në fjalë.

Asnjë shtresë themeli prej gurësh të thyer nuk do të ngjeshet nëse shtresa poshtë saj është aq e lagur nga shiu ose për arsye të tjera sa të përbejë rrezik për dëmtimin e tyre.

#### (b) **Gjerësia**

Gjerësia totale e themelit me çakëll (gur të thyer) do të jetë sa ajo e dhënë në Vizatimet ose në udhëzimet e Mbikqyrësit të Punimevet.

#### (c) **Shpërndarja**

Materiali do të grumbullohet në mënyrë të mjaftueshme për të siguruar që pas ndërtimit shtresa ngjeshëse të plotësojë të gjitha kërkesat e duhura për trashësinë, nivelet, seksionin tërthor, dhe densitetin e shtresës. Asnjë gropëzim nuk do të formohet kur shtresa të ketë përfunduar tërësisht.

Shpërndarja do të bëhet me makineri ose me krahë.

Trashësia maksimale e shtresës të formuar me gurë të thërrmuar e ngjeshur me një proces do të jetë sipas vizatimeve.

#### (e) **Ngjeshja**

Materiali i shtresës së themelit me çakëll do të hidhet me dorë deri në trashësinë dhe nivelet e duhura dhe plotësisht i ngjeshur me pajisje të përshtatshme, për të fituar densitetin specifik në tërë shtresën me përmbajtje optimale lagështie të përcaktuar. Shtresa e ngjeshur përfundimisht nuk do të ketë sipërfaqë jo të njëtrajtshme, ndarje midis agregatëve fine dhe të ashpër, rrudha ose difektë të tjera.

### 5.2.4 *Tolerancat në Ndërtim*

Shtresa bazë e përfunduar do të përputhet me tolerancat e dimensioneve të dhëna me poshtë:

#### (a) **Nivelet**

Sipërfaqja e përfunduar do të jetë brenda kufijve +15mm dhe -25mm nga niveli i caktuar, ndryshimi nga shkallëzimi i dhënë të mos e kalojë 0.1% në 30 m gjatësi të matur.

#### (b) **Gjerësia**

Gjerësia e shtresave të themelit nuk duhet të jetë më e vogël se gjerësia e specifikuar.

#### (c) **Trashësia**

Trashësia mesatare e materialit për çdo gjatësi të rrugës nuk duhet të jetë më e vogël se trashësia e specifikuar.

### 5.2.5 Kryerja e Provave Materiale

#### (a) KONTROLLI I PROCESIT

Frekuenca minimale e kryerjes së provës që do të duhet për kontrollin e procesit do të jetë siç është paraqitur në tabelën -4

**TABELA - 4**

PROVAT	Shpeshtësia e provave një çdo....
<b><u>Materialet</u></b>	
Densiteti në terren	500 m <sup>2</sup>
Përmbajtja e ujit	
<b><u>Tolerancat në Ndërtim</u></b>	
Nivelet e sipërfaqes	25m (3 pika për çdo seksion)
Trashësia	25m
Gjerësia	200m

5.3 SHTRESA MBI BAZE ME STABILIZANT (Gurë të thyer me makineri dhe i fraksionuar) Materialet a) Agregatet (inertet) e përdorura për shtresën e Bazës, të përbëra prej gureve të thyer do të merren nga burime të caktuara në zonat e karrierve. Punimet e dherave nuk do të përmbajne material copezues, (prishes), si p.sh. pjesë shkëmbinjs të dekompozuar ose material argjilor. Agregati I thyer duhet të plotësojë kërkesat e mëposhtme:

VLEREN E COPEZIMIT TE AGREGATEVE

b) INDEKSI I PLASTICITETIT  $I_p < 6$

c) TREGUESI I LOS ANGELESIT jo më i madh se 30

KERKESAT PER NDARJEN (SHKALLEZIMIN) d) PROVE E

NGJESHJES DIREKT NE SHTRESEN E PERFUNDUAR

98% të Proktorit e) PROVA E PIASTRES PER

PERCAKTIMIN E MODULIT TE DEFORMACIONIT  $N_d = 1000 \text{ kg/cm}^2$  ose  $100.000 \text{ Kpa}$

f) CBR jo më e vogël se 60 Shkallezimi do të bëhet sipas kufijve të dhënë në tabelën e mëposhtme:

Permasat e sites (mm)	Perqindja që kalon (sipas masës)
63 50 37.5 25 19 9.5 4.75 0.425 0.075	100 100 95-100 70-95 55-85 40-72 30-60 10-25 3-10

**TABELA IV -5 Shkallezimi për shtresën e Stabilizantit**

Provat për të përcaktuar nëse materiali prej guresh të therruar i plotëson kërkesat e specifikuar të shkallezimit do të bëhen para dhe pas përzierjes dhe shpërndarjes së materialit.

### 5.3.1 KERKESAT NE NGJESHJE

Minimumi ne vendin me dendesi te thate te shtreses se ngjeshur duhet te jete 98% Vleres se Proktorit te Modifikuar.

### 5.3.2 NDERTIMI GJENDJA

Para se te ndertohet shtresa baze prej guresh te thyer duhet te plotesohen keto kerkesa: Shtresa poshte saj duhet te plotesoje kerkesat e shtreses ne fjale. Asnje shtrese themeli prej guresh te thyer nuk do te ngjeshet nese shtresa poshte saj eshte aq e lagur nga shiuose per arsye te tjera sa te perbeje rrezik per demtimin e tyre.

### 5.3.3 GJERESIA

Gjeresia totale e bazes me cakell (gure te thyer, stabilizant) do te jete sa ajo e dhene ne Projekt dhe e miratuarnga Supervizori.

### 5.3.4 SHPERNDARJA

Materiali do te grumbullohet ne sasi te mjaftueshme per te siguruar qe pas ndertimit shtresa ngjeshese te plotesoje te gjitha kerkesat e duhura per trashesine, nivelet, seksionin terthor dhe densitetin e shtreses. Asnjegropezim nuk do te formohet kur shtresa te kete perfunduar teresisht.

Shperdarja do te behet me dore.

Trashesia maksimale e shtreses se formuar me gure te therrmuar e ngjeshur me nje proces te plote do te jete 100 mm.

Shtresa e Stabilizantit 20 cm do te formohet nga 2 shtresa me 10 cm, ndersa ne rastin kur eshte prashikuar 15 cm do te hidhet vetem me nje shtrese dhe do te ngjeshet me rul te rende.

### 5.3.5 NGJESHJA

Materiali i shtreses se bazes me stabilizant do te hidhet me dore deri ne trashesine dhe nivelet e duhura dhe plotesisht i ngjeshur me paisje te pershtatshme per te fituar densitetin specifik ne tere shtresen me permbajtje optimale lageshtie te percaktuar. Shtresa e ngjeshur perfundimisht nuk do te kete siperfaqe jo te njetrajtshme, ndarje midis agregateve fine dhe te ashper, rrudha ose defekte te tjera.

5.3.6 SPERKATJA ME UJE Uji duhet para se materiali te ngjishet, do ti shtohet ne menyre te njepasneshme dhe uniforme, uji duhet te perzihet me materialin qe do te ngjishet, deri sa materiali te permbaje lageshti optimale (+/-2%). TOLERANCA NE NDERTIM Shtresa baze e perfunduar do te perputhet me tolerancat e dimensioneve te dhena me poshte: NIVELET Siperfaqja e perfunduar do te jete Brenda kufijve +15 mm dhe -25 mm nga niveli i caktuar, ndryshimi nga shkallezimi i dhene te mos e kaloje 0.1 % ne 30 m gjatesi te matur. GJERESIA Gjeresia e shtresave te themelit nuk duhet te jete me i vogel se gjeresia e specifikuar.

TRASHESIA Trashesia mesatare e materialit per cdo gjatesi te rruges nuk duhet te jete me e vogel se trashesia e specifikuar. SEKSIONI TERTHOR Ne cdo seksion terthor ndryshimi i nivelit midis cdo dy pikave nuk duhet te ndryshoje me me shume se 20 mm nga diferenca ne nivele e dhene ne prerje terthore, sic eshte treguar ne vizatime. Kryerja e provave te materialeve

(KONTROLLI I PROCESIT) Me qellim qe te percaktojme kerkesat per ngjedhjen (numri i kalimeve te paisjes ngjeshese) provat fushore ne gjite gjeresine e rruges se specifikuar dhe me gjatesi prej 50 m do te behen nga Kontaktori para fillimit te punimeve.

Frekuenca minimale e kryerjes se proves qe do te duhet per kontrollin e procesit do te jete sic

është paraqitur ne tabelen IV -6

Tabela IV -6

Provat	Shpeshthesia e provave nje cdo ...	Materialet
Densiteti ne terren	1500m2	Permbajtja e Ujit
Tolerancat ne ndertim	25 m (Prerje terthore)	Nivelet e siperfaqes
Trashesia	25 m	
Gjeresia	200 m	
Prerja terthore	25 m	
ACV	2000 m3	

### 5.3.7 INSPEKTIMI RUTINE DHE KRYERJA E PROVAVE TE MATERIALEVE

Kjo do te behet per te bere proven e cilesise se materialeve per t'u perputhur me kerkesat e ketij seksioni, ose te riparohet ne menyre qe pas riparimit te jete ne perputhje me kerkesat e specifikuara.

### 5.4 SHITESA ASFALTOBETONI

#### 5.4.1 KLASIFIKIMI I ASFALTOBETONIT

a) Asfaltobetoni per ndertimin e shtresave rrugore pergatitet nga perzierja ne te nxehte e materialeve mbushes (cakell, granil, rere e pluhur mineral) me lende lidhese bitum. b) Sipas madhesis se imtesise te kokrrizave te materialit mbushes, qe perdoret per prodhimin e asfaltobetoni, ai klasifikohet:

asfaltobeton kokerr madh me madhesi kokrrize deri 35mm.

asfaltobeton mesatar me madhesi kokrrize deri 25mm.

asfaltobeton i imet me madhesi kokrrize deri 15mm.

asfaltobeton ranor me madhesi kokrrize deri 5mm. c) Ne varesi nga poroziteti qe permban masa e asfaltobetoni ne gjendje tengjeshur ndahet:

Asfaltobeton i ngjeshur, i cili pergatitet me cakell te thyer e granil ne mase 35 deri 40%, rere 50% dhe pluhur mineral 5 deri 15% dhe qe mbas ngjeshjes ka porozitet mbetes ne masen 3 deri ne 5% ne volum.

Asfaltobetoni poroz (binder) qe pergatitet me 60 deri 75% cakell te thyer, 20 deri ne 35% rere dhe qe mbas ngjeshjes ka porozitet mbetes 5 deri 10% ne vellim. d) Asfaltobetoni i ngjeshur perdoret ne ndertimin e shtreses perdoruese, ndersa asfaltobetoni poroz per shtreses lidhese (binder). e) Asfaltobetoni i ngjeshur ne varesi nga permbajtja e pluhurit mineral e shprehur ne perqindje ne peshedhe te cilesive te materialeve perberes te tij, klasifikohen ne dy kategori:

Kategoria I me permbajtje 15% pluhur mineral Kategoria II me permbajtje 5% pluhur mineral.

#### 5.4.2 Percaktimi i perberjes te asfaltobetoni

a) Kategoria, lloji, trashesia e shtreses dhe kerkesat teknike te asfaltobetoni percaktohen nga projektuesi dhe jepen ne projekt zbatimin, ndersa perberja per prodhimin e asfaltobetoni, qe shpreh raportin midis elementeve perberes te tij (cakell ose zall I thyer, granil, rere, pluhur mineral e bitum) si dhe treguesit teknike te mases se asfaltobetoni ne gjendje te ngjeshur, percaktohen me prova laboratorike.

b) Ne tabelen 3 jane paraqitur kerkesat e STASH 660-87 mbi perberjen granulometrike te

mbushesave dhe perqindjen e bitumit per prodhimin e lloj eve te ndryshme te asfaltobetone, mbi te cilat duhet te mbeshitet pune eksperimentale laboratorike per percaktimin e perberjes (recetave) te asfaltobetone per prodhim.

Tabela 3 Perberja granulometrike dhe perqindja e bitumit ne lloje te ndryshme asfaltobetoni

Nr	Lloji asfaltobetone	Mbetja ne % e materialit mbushes me 0 ne mm												Kal on n e 0.07	Bitu m ne %		
		40	25	20													
I	Asfaltobetone granulometrike vazhduar																
1	Kokerr mesatar	-	-	0-5	814	711	13-20	9-10	14-13	11-8	10-5	75	8-3	13-6	5-6		
2	Kokerr imet	-	-	-	0-5	11-18	17-25	712	6-13	11-8	8-4	9-6	6-1	15-8	6-8		
3	Kokerr imet	-	-	-	-	0-5	20-40	13-15	18-13	11-8	8-4	9-6	6-1	15-8	6-8		
4	ranor me rere te thyer	-	-	-	-	-	0-5	12-20	21-30	17-17	15-10	12-7	9-3	14-8	7-5		
5	ranor me rere natyrale	-	-	-	-	-	0-5	3-12	11-27	14-16	17-10	22-10	17-7	16-10	7-9		
II	Asfaltobetoni ngjeshur me granulometrike perziere																
1	Kokerr mesatar	-	-	0-5		9-11	15	0-0	0-0	0-0	25-22	18-14	9-8	13-6	5-7		
2	Kokerr imet	-	-	-	0-5	15-20	20-25	0-0	0-0	0-0	25-22	18-14	7-6	15-8	5.5-7		
3	Kokerr imet	-	-	-	0-5	0-5	35-40	0-0	0-0	0-0	25-22	18-14	7-6	15-8	5.5-7		
III	Asfaltobetoni poroz																
1	Kokerr madh	0-5	15-20	5-10	8-12	9-8	14-18	9-8	14-9	8-3	7-3	4-2	3-2	4-0	4-6		



Kokerr		1	10	9-	14		14-	8-		4-		5-	
2 mesatar	-	0-5	2 -	15		9-8		3	7-3	2	3-2	-	6.5
			20	15	1		9						
					8								
3 Kokerr imet	-	-	-	0-	17	18	14-	8-	4-	11-	10-	7-8	
				5	20	25	12	8-9	1	1	0		

c) Perberja e asfaltobetonit e percaktuar ne rruge eksperimentale ne laborator jepet per prodhim vetem atehere, kur plotesohen kerkesat teknike sipas projektit te zbatimit dhe te STASH 660-87 te pasqyruar ne tabelen 4.

Tabela 4 Kerkesat teknike qe duhet te plotesoje asfaltobetonit sipas STASH 660-87

Nr.	Treguesit teknike	Asfalto beton I		Asfaltobeton poroz (binder)	Kategoria II
		ngjeshur	Kategoria I		
1	Rezistenca ne shtypje ne temp. 20° C/cm2 jo me pak se		25	20	-
2	Rezistenca ne shtypje ne temp. 50° C/cm2 jo me pak se		10	8	6
3	Qendrueshmeria ndaj te nxehtit Knx= R-20/R50		2.5	2.5	-
4	Qendrueshmeria ndaj ujit K-tje jo me pak se		09	08	-
5	Poroziteti perfundimtar (mbas ngjeshjes) ne % ne vellim		3-5	3-5	7-10
6	Uj ethit hja % ne velli m jo me shume se		1-3	1-5	7-10
7	Mufatja % ne vellim jo me shume se		0.5	1	2

#### 4.4.3 Kerkesat teknike ndaj materialeve perberes te asfaltobetonit.

- Bitumi qe perdoret per prodhimin e asfaltobetonit si dhe ne asfaltimet e tjera me depertim ose trajtim siperfaqesor, duhet te plotesoje kerkesat e Stash 660-87 ose te STASH CNR Nr. 1996 "Karakteristika per pranim"
- Ne kohe te nxehte (vere) keshillohet perdorimi i bitumit me depertim (penetrim) 80 deri 120 ose me pike zbutje 45 deri 50° C, ndersa ne pranvere e vjshite bitum me epertim 120 deri 200 ose pike zbutje 40 deri 45°C.
- Cakelli, zalli, zalli I thyer dhe granili duhet te plotesojne kerkesat e STASH 539-87 "Perpunime ndertimi".
- Rezistenca ne shtypje e shkembinjeve nga te cilet prodhohet me copetim mekanik cakelli e granili, duhet te jete jo me pak se 800kg/cm2. keshillohet qe per shtresen

perdoruese, rezistenca ne shtypje e shkembinjve te jete mbi 1000kg/cm<sup>2</sup>.

e) Zalli i thyer duhet te permbaje jo me pak se 35% kokrriza te thyera me madhesi mbi 5mm. Sasia e kokrrizave te dobta (me rezistence me pak se 800 kg/cm<sup>2</sup>) nuk duhet te jete me shume se 10% ne peshe, per kategorine e pare te asfaltimit dhe jo me shume se 15% ne peshe per kategorine e dyte te asfaltimit. Sasia e kokrrizave ne forme pete dhe gjilpere, te mos jete me shume se 25% ne peshe per shtresen lidhese (binder).

f) Rera per prodhim asfaltobetonit mund te perfitohet nga copetimi dhe bluarja e shkembinjve me rezistence ne shtypje mbi 800 kg/cm<sup>2</sup> ose nga lumi dhe ne cdo rast, duhet te plotesoje kerkesat e STASH 506-87 "Rera per punime ndertimi".

g) Per pergatitjen e asfaltobetonit ranor, ajo duhet te jete e trashe me modul mbi 2.4.

h) Pluhuri mineral qe perdoret per prodhim asfaltobetonit, mund te perfitohet nga bluarja e shkembinjve gelqerore ose pluhur TCC, cemento, etj. Ne cdo rast pluhuri mineral duhet te plotesoje kerkesat lidhur me imtesine dhe hidrofilitetin.

i) Imtesia e pluhurit mineral duhet te jete e tille, qe te kaloje 100% ne siten me madhesi te vrimave 1.25 mm dhe te kaloje jo me pak se 70% ne peshe ne siten 0.074 mm.

j) Koeficienti i hidrofilitetit te pluhurit mineral, i cili shpreh aftesine lidhese me bitumin te jete jo me shume se 1.1

#### 5.4.4 Prodhimi dhe transporti i asfaltobetonit

a) Asfaltobetonit pregatitet ne fabrika te posacme, te cilat keshillohet te ngrihen sa me afer depozitave te lendeve te para dhe vendit te perdorimit te tij. Aftesia prodhuese e fabrikes percaktohet ne varesi nga plani i organizimit te punes se firmes, qe zbaton punimet e ndertimi te rruges.

b) Materialet mbushes te asfaltobetonit sic jane cakelli, zalli, granili e rera duhet te depozitohen prane fabrikes ne bokse te vecanta. Para futjes se tyre ne perzieres ato duhet te thahen dhe nxehen deri ne temperaturen 250° C, pastaj dozohen dhe futen ne perzieres.

c) Pluhuri mineral duhet te ruhet ne depo te mbuluara dhe pa lageshti. Ne castin e dizimit dhe futjes ne perzieres, ai duhet te jete i shkrifet (i patopezuar) dhe i thate. Kur permban lageshti duhet te thahet paraprakisht dhe futet ne gjendje te nxehte ne perzieres.

d) Bitumi, ne prodhimin e asfaltobetonit futet ne gjendje te nxehte, por temperatura e tij nuk duhet te jete mbi 170° C per ta mbrojtur nga djegia.

e) Ne fillim futen ne perzieres materialet mbushes dhe pluhuri mineral, perzihen se bashku ne gjendje te thate e te nxehte, pastaj i shtohet bitumi po ne gjendje te nxehte dhe vazhdon perzierja derisa te krijohet nje mase e njetrajtshme.

f) Dozimi i perberesave te asfaltobetonit duhet te behet me saktesi  $\pm 1.5\%$  ne peshe per pluhurin mineral dhe bitumin me saktesi  $\pm 3\%$  ne peshe per materialet mbushesa te cfaredo lloj madhesie.

g) Temperatura e mases se asfaltobetonit mbas shkarkimit nga perzieresi duhet te jete ne kufijte 140 deri 160° C. Kur temperatura e mjedisit te jashtem eshte 5 deri ne 10°C, kufiri me i ulet i asfaltobetonit do te jete jo me pak se 150°C.

h) Transporti i asfaltobetonit duhet te behet me mjete veteshkarkuese. Karrocera e tyre para ngarkeses duhet te jete e paster, e thate dhe e lyer me perzieres solari te holluar me vajgur, per te menjanuar ngjitjen e mases se asfaltobetonit. Keshillohet qe karrocera e mjetit te jete e mbuluar, per te mbrojtur asfaltobetonin nga lageshtia dhe te ngadalesoje shpejtesine e

ftohjes se mases gjate transportit. i)Automjeti qe transporton asfaltobeton duhet te shoqerohet me dokumentin e ngarkeses, ku duhet te shenohen: targa e automjetit, lloji dhe sasia e asfaltobetonit, temperatura e mases ne nisje dhe koha e nisjes e automjetit me ngarkese nga fabrika.

j)Kontrolli mbi cilesine e asfaltobetonit behet ne perputhje me kerkesat e STASH 561-87.

k)Mostrat per kontrollin cilesor te prodhimit nxirren nga 3 deri 4 perzierje gjate shkarkimit te mases se asfaltobetonit ne automjet, duke vecuar 8 deri ne 10kg nga cdo perzierje. Sasia e vecuar perzihet deri sa ajo te behet e nje trajtshme dhe prej saj merret moster mesatare me sasi 10kg. Mbi kete moster mesatare kryhen provat ne laborator per percaktimin e treguesave fizikomekanike, te cilet krahasohen me kerkesat e projektit ose STASH 660-87 per vleresimin cilesor te prodhimit.

l)Kontrolli mbi cilesine e prodhimit te asfaltobetonit duhet te kryhet sa here dyshohet nga pamja gjate shkarkimit te perzierjes ne automjet dhe ne cdo rast jo me pak se nje here ne turn.

m) Kontrolli mbi cilesine e prodhimit mund te behet edhe me metoda praktike duke u nisur nga pamja dhe punueshmeria e mases se asfaltobetonit gjate vendosjes ne veper sic jane rastet e meposhtme:

m-1) Asfaltobetoni qe permban bitum brenda kufirit te lejuar eshte i bute, shkelqen dhe ka ngjyre te zeze. Formon mbi karrocere dhe mjetit nje kon te rrafshet dhe nuk fraksionohet gjate shkarkimit. Kur permban me shume bitum, masa shkelqen shume, ngarkesa ne karrocere dhe mjetit rrafshohet, gjate shkarkimit bitumi rrjedh nga kokrrizat, llaci del ne siperfaqe dhe shtresa rrudhoset gjate ngjeshjes me rul. Kur permban me pak bitum, masa e asfaltobetonit ka ngjyre kafe, fraksionohet gjate shkarkimit dhe kokrrizat e medha jane te pambeshtjella mire me bitum dhe jane te palidhura me njeratjetren.

2) Asfaltobetoni qe ka temperature brenda kufirit te lejuar (140 -160°C) leshon avull ne ngjyre jeshile dhe mjedisi siper tij ngrohet. Kur temperatura eshte shume e larte, avulli ka ngjyre blu te forte. Kur temperatura eshte shume e ulet, mbi masen e asfaltobetonit te ngarkuar ne automjet formohet kore dhe mbas shkarkimit nuk avullon. Nuk realizohet ngjeshja e kerkuar dhe mbi siperfaqen e shtreses se porsashtruar dallohen kokrrizat te palidhura mire.

3) Asfaltobetoni qe permban granil me shume se kufiri i lejuar, shkelqen shume e fraksionohet gjate ngarkimit shkarkimit dhe ne siperfaqe e shtrese se porsashtruar dallohen zona me kokrriza te palidhura mire. Kur permban granil me pak se kufiri i lejuar, masa eshte pa shkelqim, ka ngjyre kafe dhe siperfaqja e shtreses se porsashtruar eshte shume e lemuar.

m-3) Kur masa e asfaltobetonit leshon avull me ngjyre te bardhe tregon se tharja ne baraban e materialeve mbushes nuk eshte bere e plote dhe ato permbajne akoma lageshti.

n) Kur verehen mangesi si ato te pershtruara ne paragrafin m (pika m-1; m-2; m-3; dhe m-

4)nuk duhet lejuar vazhdimi i punes per shtrimin e asfaltobetonit dhe te njoftohet menjehere baza e prodhimit per te bere korrigjimet e nevojshme ne receten e prodhimit.

#### **5.4.5 Shtrimi dhe ngjeshja e asfaltobetonit**

a) Ndertimi i mbuleses rrugore fillon te kryhet mbasi te kene perfunduar punimet e themelit (nenshtreses) dhe te jene treguesit teknike lidhur me ngjeshmerine ose aftesine mbajtese te tyre ne perputhje me kerkesat e projektit.

- b) Tipi i mbuleses rrugore me nje ose me shume shtresa, lloji i asfaltobetonit dhe trashesia e cdo shtrese ne vecanti, percaktohen nga projektuesi ne projektin e zbatimit.
- c) Ne ndertimin e autostradave dhe rrugeve te Kat. I e te II, themeli (nenshtresa) duhet te jete shtrese asfalti, shtrese makadami ose shtrese cakelli, te cilat ne cdo rast duhet te jene te percaktuara ne projektin e zbatimit.
- d) Themeli (nenshtresa) mbi te cilen vendosen shtresat e asfaltobetonit, duhet te jete e thate dhe e paster. Koha me e pershtatshme per shtrimin e asfaltobetonit eshte stina e pranveres, veres dhe vjeshtes. Megjithate, ne ditet me reshje shiu nuk lejohet.
- e) Shtrimi i asfaltobetonit duhet te filloje nga njera ane e rruges (buzina) e deri ne mesin e saj, duke ecur paralel me aksin gjatesor, per nje segment rruge te caktuar, e cila zakonisht mund te jete deri ne 60m, me pas vazhdohet ne segmentin tjetër e keshtu me rradhe.
- f) Shtrimi i asfaltobetonit, sidomos ne shtrimin e autostradave dhe rruges te Kat. I e te II duhet te behet me makina asfaltoshtuese, te cilat sigurojne shpermdarje te njetrajtshme te mases se asfaltobetonit. Shpejtesia e levizjes se makines asfaltoshtuese duhet te jete 2 deri 2.5 km/ore.
- g) Trashesia e shtreses se asfaltobetonit ne momentin e shtrimit (ne gjendje te shkrifet) duhet te jete 1 .20 deri 1 .25% me shume nga trashesia e dhene ne projek zbatim ne gjendje te ngjeshur.
- h) Temperatura e mases se asfaltobetonit ne momentin e shtrimit ne rruge duhet te jete ne kufijte 130 deri 150°C. Ne kohe te nxehte jo me pak se 130°C dhe ne kohe te ftohte (kur temperatura e mjedisit te jashtem eshte 5 deri ne 10°C) te jete jo me pak se 140°C.
- i) Ngjeshja e shtreses se asfaltobetonit duhet te kryhet me jehere mbas shtrimit te tij ne rruge. Cilindri ngjeshes mund te ndjehet nga pas makinerine asfaltoshtuese duke qendruar ne largesi deri 4m, me qellim qe ngjeshja te kryhet ne gjendje sa me te nxehte.
- j) Ngjeshja e shtreses se asfaltobetonit per gjysmen e pare te rruges fillon nga buzina (bankina), ndersa per gjysmen tjetër nga fuga gjatesore, e cila mund te jete aksi rruges.
- k) Makinerite qe perdoren per ngjeshjen e shtresave te asfaltobetonit mund te jene rulo te zakonshem me pesha te ndryshme nga 5 deri ne 12 ton ose rulo me vibrim. l) Kur perdoren per ngjeshje rulo te zakonshem, numri i kalimeve luhetet ne kufij 12 deri 17, ndersa kur perdoren rulo vibrues, numri i kalimeve ulet ne masen deri 50%.
- m) Ne fillim te ngjeshjes, cilindri ne kalimet e para (deri 4 kalime) duhet t'a beje ne te gjithë siperfaqen e shtreses se asfaltobetonit duke ecur me shpejtesi 2 deri ne 2.5km/ore. Drejtimi i levizjes ne kalimet e para keshillohet te behet ne drejtim te cilindrit te parme, me qellim qe te menjahet rrudhosja e shtreses.
- n) Ne kohe te nxehte, fillimisht ngjeshja e shtreses se asfaltobetonit behet me rulo me peshe te lehte 5 deri 7 ton dhe me pas vazhdohet me rulo me peshe 10 deri ne 12 ton, ndersa ne kohe te ftohte, ngjeshja fillohet me rulo te rende 10 – 12 ton dhe me pas vazhdohet me rulo te lehte, shpejtesia e levizjes se rulit duhet te jete ne kufijte 2 deri 4km/ore.
- o) Ngjeshja e vendeve qe nuk mund te kryhen me cilindër, ngjeshen me tokmak ose pllaka te nxehta.
- p) Cilindri ngjeshes ne cdo kalim duhet te shkele ne gjurmen e meparshme jo me pak se 0.25 te gjerësisë se tij.
- q) Ngjeshja e asfaltobetonit quhet e perfunduar atehere kur mbi siperfaqen e asfaltuar cilindri

gjate kalimit te tij nuk le me gjurme. r) Cilindri i rulit gjate punes per ngjashjen shtreses se asfaltobetonit duhet te lyhet vazhdimisht me solucion solari te holluar me vajgur per menjanuar ngjitjen e kokrrizave te bituminuara ne te. s) Nuk lejohet qe ruli te qendroje ne shtresen e asfaltobetonit te pangjeshur plotesisht ose te beje manovrimet te ndryshme mbi te. t) Kur shtrimi i asfaltobetonit kryhet pa nderprerje dhe perbehet nga dy shtresa, keshillohet qe shtresa e binderit te kryhet naten, ndersa shtresa perdoruese ditën.

u) Per te menjanuar rrudhosjen e shtresave te asfaltobetonit ne rruget, qe kane pjerresi gjatesore mbi 6% eshte e domosdoshme qe te sigurohet siperfaqe e ashper e shtreses se asfaltobetonit duke perdorur per prodhimin e tij cakell kokerr madh dhe ngjeshja me cilindër te kryhet duke filluar nga pjesa me e ulet.

v) Fugat te cilat krijohen gjate shtrimit te asfaltobetonit ne kohe te ndryshme duhet te trajtohen me kujdes te vecante, per te menjanuar boshlleqet qe mund te krijohen ne to.

Keshillohet qe te respektohen rregullat qe vijojne:

v-1) Fugat midis shtreses se binderit dhe shtreses perdoruese te asfaltobetonit duhet qe ne cdo rast te jene te larguara nga njera-tjetra ne kufijte 10 deri 20cm (shih fig 2).

2) Nderprerjet e shtreses se asfaltobetonit ne plan ne derjtim terthor me aksin e rruges duhet te behet me nje kend  $70^\circ$  (shih fig 1).

3) Fugat gjatesore e terthore me aksin e rruges duhet te behen te pjerreta me  $45^\circ$ . Para fillimit te shtreses pasardhese te asfaltobetonit, shtresa e meparshme duhet te pritët me dalje duke e bere fugen te pjerret me kend  $45^\circ$ .

v-4) Para fillimit te shtreses se asfaltobetonit fuga lyhet me bitum dhe ne buze te saj vendoset listele druri, e cila kufizon trashesine e asfaltobetonit te shkrifet dhe nuk lejon asfaltin efresket mbi shtresen e ngjeshur me pare (shih fig. 3). Kur fillon ngjeshja hiqet listela dhe cilindri duhet te beje ngjeshjen duke shkelur jo me pak se 20cm fugen. Mbas perfundimit te ngjeshjes, fuga ne te dyja anet e saj ne nje gjeresi prej 6cm duhet te lyhet me bitum.

w) Ne rastet kur shtresa perdoruese e asfaltobetonit shtrohet mbasi shtresa lidhese (binderi) I eshte nenshtuar me pare levizjeve te automjeteve, duhet detyrimisht te pastrohet siperfaqja e saj nga papastertite e pluhuri, te mos permbaje lageshti dhe te sperkatet me bitum te lengshem (ne sasi deri 06 kg/m<sup>2</sup>) para fillimit te vendosjes se shtreses perdoruese te asfaltobetonit.

#### 5.4.6 Kontrolli mbi cilesine e asfaltobetonit te shtruar

a) Siperfaqja e shtreses se asfaltobetonit duhet te jete e lemuar, e rrafshet dhe e njetrajtshme, te mos kete plasaritje, gungezime ose valezime, te mos kete porozitet e ndryshime ne kuota, pjerresi e trashesi te shtreses, nga ato te dhena ne projekt zbatim.

a) Ndryshimet ne kuotat anesore te rruges nuk duhet te jene me shume se  $\pm 20$ mm ne krahasim me kuotat e percaktuara ne profilin terthor te projektit. b) Valezimet te matura me late me gjatesi 3 m si ne drejtim terthor, ashtu dhe ne ate gjatesor te rruges nuk duhet te jene me shume se  $\pm 5$  mm. c) Ndryshimet ne trashesine e shtreses krahasuar me ato te percaktuara ne projekt nuk duhet te jene me shume se  $\pm 10\%$ .

d) Kontrolli qe percakton cilisite kryesore te asfaltobetonit te vendosur e ngjeshur ne veper percaktohen me prova laboratorike. Per kete qellim per cdo segment rruge te perfunduar ose per sasi deri ne 2500m<sup>2</sup> asfaltobetonit te shtruar rruge, nxirren mostra me madhesi 25 x 25 cm mbi te cilat kryhen prova laboratorike per percaktimin e vetive fiziko-mekanike. Vlerat e tyre

krahasohen me kerkesat e projektit ose te STASH 660- 87.

e) Per cdo segment rruge te shtruar me asfaltobeton duhet te mbahet akt-teknik, ku te pasqyrohen te gjitha te dhenat e kontrollit me pamje, matje e laboratorit dhe te miratohet nga perfaqesuesit e investitorit dhe firmes zbatuese, kur treguesit cilesore jane brenda kufijve te kerkuar nga projektuesi ose kushtet teknike

## **SPECIFIKIMET TEKNIKE**

### **KAPITULLI 6**

#### **BETONET**

## TABELA E PËRMBAJTJES

### KAPITULLI 6

#### BETONET

- 6.1 Të përgjithshme
- 6.2 Kontrolli i cilësisë
- 6.3 Puna përgatitore dhe inspektimi
- 6.4 Materialet
- 6.5 Kërkesat për përzjerjen e betonit
- 6.6 Qëndrueshmeria
- 6.7 Matja e materialeve
- 6.8 Metodat e përzjerjes
- 6.9 Provat e fortësisë gjatë punës.
- 6.10 Transportimi i betonit
- 6.11 Hedhja dhe ngjeshja e betonit
- 6.12 Betonim në kohë të nxehtë
- 6.13 Kujdesi për betonin
- 6.14 Forcimi i betonit
- 6.15 Hekuri i armimit
- 6.16 Kallëpet ose armaturat
- 6.17 Ndërtimi dhe cilësia e armatures
- 6.18 Heqja e armaturës
- 6.19 Betoni i parapërgatitur
- 6.20 Pllakat e betonit
- 6.21 Mbulimi i çmimit njësi për betonet
- 6.22 Armimi i hekurit
- 6.23 Bashkimet Konstruktive
- 6.24 Blloqet e ankorimit



## 6.1 Te përgjithshme

**Puna e mbuluar nga ky seksion i specifikimeve konsiston në furnizimin e gjithë kantierit, punën, pajisjet, veglat dhe materialet, dhe kryerjen e të gjitha punimeve, në lidhje me hedhjen, kujdesin, përfundimin e punës së betonit dhe hekurin e armimit në përputhje rigoroz me këtë kapitull të specifikimeve dhe projekt zbatimin.**

Në fillim të Kontratës Sipërmarrësi duhet të paraqesë për miratim tek Mbikqyrësi i Punimeve një njoftim për metodat duke detajuar, në lidhje me kërkesat e këtyre Specifikimeve, propozimet e tij për organizimin e aktiviteteve të betonimit në shesh (terren). Njoftimi i metodave do të përfshijë çështjet e mëposhtme:

1. Njësia e prodhimit e propozuar
2. Vendosja dhe shtrirja e paisjeve të prodhimit të betonit
3. Metodat e propozuara për organizimin e paisjeve të prodhimit të betonit
4. Proçedurat e kontrollit të cilësisë së betonit dhe materialeve të betonit
5. Transporti dhe hedhja e betonit
6. Detaje të punës së berjes së kallëpeve duke përfshirë kohën e heqjes së kallepeve dhe proçedurat për mbështetjen e përkohshme të trareve dhe të soletave.

## 6.2 Kontrolli i cilësisë

Sipërmarrësi do të punësojë inxhinier të kualifikuar, të specializuar dhe me eksperiencë, i cili do të jetë përgjegjës për kontrollin e cilësisë të të gjithë betonit. Materialet dhe mjeshtëria e përdorur në punimet e betonit duhet të jetë e një cilësie sa më të lartë që të jetë e mundur, prandaj vetëm personel me eksperiencë dhe aftësi të plotë në këtë kategori punimesh do të punësohet për punën që përfshin ky seksion specifikimesh.

## 6.3 Puna përgatitore dhe inspektimi

**Përpara se të jetë kryer ndonjë proçes i përgatitjes së llacit ose betonit, zona brënda armaturave (ose sipërfaqë të tjera sipas zbatimit) duhet të jetë pastruar shumë mirë me ujë ose me ajër të komprimuar. Çfarëdo që ka të bëjë me këtë proçes duhet të përgatitet siç është specifikuar.**

Asnjë proçes betonimi nuk duhet të kryhet derisa Mbikqyrësi i Punimeve të ketë inspektuar dhe aprovuar (në se është e mundur) germimin, masat e marra për mbrojtjen nga kushtet atmosferike, masat për shpërndarjen e ujit për freskim dhe staxhionim, armaturat, ndalimin e ujit, fugat ndërtimore dhe fiksimin e fundeve dhe masa të tjera, armimin dhe çështje të tjera që duhet të fiksohen, si dhe të gjitha materialet e tjera për betonimin dhe masa të tjera në përgjithësi. Sipërmarrësi duhet t'i japë Mbikqyrësit të Punimeve njoftime të arsyeshme për të bërë të mundur që ky inspektim të kryhet.

## 6.4 Materialet

### Cimento

a. Çimento Portland e Zakonshme do të përdoret me BS 12 ose ASTM C-150 Tipi II-të ose Tipi V-të. Kjo do të përdoret aty ku betoni nuk është në kontakt me ujëra të zeza, tub gazi ose ujërat nëntokësore.

b. Çimento Portland Sulfatë e Rezistueshme do të përdoret me BS 4027. Kjo do të përdoret për strukturat e betoneve duke përfshirë pusetat dhe të gjitha përkatësitë e tjera në kontakt me ujrën e zeza, tubin e gazit ose ujërat nëntokësorë.

Çimento duhet të shpërndahet në paketa origjinale të shënuara të pa dëmtuara direkt nga fabrika dhe duhet të ruhet në një depo, dyshemeja e të cilit duhet të jetë e ngritur të paktën 150mm nga toka. Një sasi e mjaftueshme duhet mbajtur rezervë për të siguruar një furnizim të vazhdueshëm në punë, në mënyrë që të sigurohet që dërgesat e ndryshme janë përdorur në atë mënyrë siç janë shpërndarë. Çimentoja nuk duhet ruajtur në kantier për më shumë se tre muaj pa lejen e Mbikqyrësit të Punimeve. Çdo lloj tjetër çimento, përveç asaj që është e parashikuar për përdorimin në punë nuk duhet ruajtur në depo të tilla. E gjithë çimentoja duhet mbajtur e ajrosur mirë dhe çdo lloj çimento, e cila ka filluar të ngurtësohet, ose ndryshe e dëmtuar apo e keqsuar nuk duhet të përdoret. Fletët e analizave të fabrikave duhet të shoqërojnë çdo dërgesë duke vërtetuar që çimentoja, e cila shpërndahet në shesh ka qënë e testuar dhe i ka plotësuar kërkesat e përmendura më lart. Me të mbërritur, certifikatat e provave të tilla duhen ti kalohen për t'i aprovuar Mbikqyrësit të Punimeve. Çimentoja e përfituar nga pastrimi i thasëve të çimentos ose nga pastrimi i dyshemesë nuk do të përdoret. Kur udhezohet nga Mbikqyrësi i Punimeve, çimento e dyshimtë duhet të ritestohet për humbjen e fortësisë në ngjeshje.

### **Inertet**

#### **Të përgjithshme**

Me përjashtim të asaj që është modifikuar këtu, inertët (të imta dhe të trasha) për të gjitha tipet e betonit duhet të përdoren duke respektuar STASH-512-78 (Standarti Shqiptar) ose në përputhje me ASTM C 33 "Inertet e betonit nga burime natyrale". Ato duhet të jenë të fortë dhe të qëndrueshëm dhe nuk duhet të përmbajnë materiale të dëmshme që veprojnë kundër fortësisë ose qëndrueshmërisë së betonit ose, në rast të betonarmëse mund të shkatërrojnë këtë përforcim.

Materialet e përdorura si inerte duhet të përftohën nga burimet të njohura për të arritur rezultate të kënaqshme për klasa të ndryshme të betonit. Nuk do të lejohet përdorimi i inerteve nga burime, të cilat nuk janë të aprovuara nga Mbikqyrësi i Punimeve.

#### **Inertet e imta**

Inertet e imta për kategoritë e betonit A, B dhe C (respektivisht M100, M200, M2500) konform STASH 512-78, do të jenë prej rëre natyrale, gurë të shoshitur, ose materiale të tjera inerte me të njëjtat karakteristika apo kombinim të tyre. E gjitha kjo duhet të jetë pastruar shumë mire, pa masa të mpiksura, cifla të buta e të veçanta, vajra distilimi, alkale, lënde organike, argjile dhe sasi të substancave të dëmtuese.

Përmbajtja maksimale e lejueshme e lymit dhe substancave të tjera dëmtuese është 5%. Materialet e marra nga gurë të papërshtatshëm për inerte të trasha nuk duhet të përdoren si inerte të imta. Inertet e imta të marra nga gurët e shoshitur duhet të jenë të mprehtë, kubike, të fortë, të dendur dhe të durueshem dhe duhet të grumbullohen në një platformë për të patur një mbrojtje të mjaftueshme nga pluhurat dhe përzierjet e tjera.

Shkalla e shpërndarjes për inertet e imëta të specifikuara si më lart, duhet të jenë brenda kufijve të mëposhtëm, të përcaktuara nga Mbikqyrësi i Punimeve.

Masa e Sitës	Përqindja që kalon (peshë e thatë)
10.00mm	100
5.00mm	89 ne 100
2.36mm	60 ne 100
1.18mm	30 ne 100
0.60mm (600 um)	15 ne 100
0.30mm (300 um)	5 ne 70
0.15mm (150 um)	0 ne 15

Inertet e imëta për kategorinë D të betonit duhet të jenë të nje cilesie të mirë nga rëra e brigjeve. Ajo duhet të jetë pastruar nga materialet natyrale e klasifikuar nga më e holla deri tek me e trasha, pa copëza, nga argjila, zgjyra, hirera, plehra dhe cifla të tjera. Nuk duhet të përmbajë më shumë se 10% të materialit me të hollë se 0.10mm (100um) të hapësirës në rrjete, jo më shumë se 5% të pjesës së mbetur në 2.36mm sitë; i gjithë materiali duhet të kalojë nëpër një rrjetë 10mm.

### **Inertet e trasha**

Inertet e trasha për kategoritë e betonit A, B dhe C do të përbëhen nga materiale guri të thyer apo të nxjerë ose një kombinim i tyre, me një masë jo më shumë se 20 mm, dhe do të jenë të pastër, të fortë, të qëndrueshëm, kubik dhe të formuar mirë, pa lëndë të buta apo të thërmueshme, ose copëza të holla të stërgjatura, alkale, lëndë organike ose masa apo substanca të tjera të dëmshme. Lëndët dëmtuese në inerte nuk duhet të kalojnë më shumë se 3 %. Klasifikimi për inertet e trasha të specifikuara sa më sipër duhet të jetë brënda kufijve të mëposhtëm:

Masa e sitës	Përqindja e kalimit (në peshë të thatë)
50.0 mm	100
37.5 mm	90 ne 100
20.0 mm	35 ne 70
10.0 mm	10 ne 40
5.0 mm	0 ne 5

Inertet e trasha për kategorinë D të betonit duhet të jenë tulla të thyera të prodhuara prej tullave të cilësisë së parë ose grumbulli i tyre, ose nga tulla të mbipjekura. Nuk do të thyhen për përdorim për inerte të imta as tullat e papjekura apo grumbulli i tyre dhe as ato që janë bërë porose gjatë procesit të pjekjes. Agregati me tulla të thyera nuk duhet të përmbajë gjethe, kashtë dhe, rërë ose materiale të tjera të huaja dhe ose mbeturina të tjera. Inertet prej tullave të

thyerë duhet të jenë të një diametri 25-40 mm dhe nuk duhet të përmbajnë asgjë që të kalojë nëpërmjet sitës 2.36 mm.

### **Raportet e inerteve të trasha dhe të imta**

Raporti më i përshtatshëm i volumit të inerteve të trasha në volumen e inerteve të imta duhet të vendoset nga prova e ngjeshjes së kubikeve të betonit, por Mbikqyrësi i Punimeve mund të urdhërojë që këto raporte të ndryshojnë lehtësisht sipas klasifikimit të inerteve ose sipas peshës në se do të jetë e nevojshme, në mënyrë që të prodhohen klasifikimet e duhura për përzjerjet e inerteve të trasha dhe të holla.

Sipërmarrësi duhet të bëjë disa prova në kubiket e marrë si kampionë dhe të shënojë inertet dhe fraksionimin e tyre, përzjerjen e betonit në fillim të punës dhe kur ka ndonjë ndryshim në inertet e imëta apo të trasha ose në burimin e tyre të furnizimit. Këta kubike duhet të testohen në laborator në kushtë të njëjta, përveç rasteve të ndryshimeve të vogla në raportet përkatëse të inerteve të imta dhe të trasha (lart apo poshtë) nga raporti më i mirë i arritur nga analizat e sitës. Kubiket duhet të testohen nga 7 deri 28 ditë.

Nga rezultatet e këtyre provave (testeve) Mbikqyrësi i Punimeve mund të vendosë për raportet e trashësisë inerteve të imta që duhet të përdoren për çdo përzjerje të mëvonshme gjatë zhvillimit të punës ose deri sa të ketë ndonjë ndryshim në inerte.

### **Shpërndarja**

Në kantier nuk do të sillen inerte për tu përdorur derisa Mbikqyrësi i Punimeve të ketë aprovuar inertet për tu përdorur dhe masat për larjen, etj.

Më tej nga Sipërmarrësi do të merren kampione në çdo 75m<sup>3</sup> nën mbikqyrjen e Mbikqyrësit të Punimeve, për çdo tip inert të shpërndarë në kantier (terren) dhe të dorëzuar përfaqësuesit të Mbikqyrësit të Punimeve për provat e kontrolleve të zakonshme. Kosto e të gjitha testeve do të mbulohet nga Sipërmarrësi.

### **Ruajtja e materialit të betonit**

Çimento dhe inertet duhet të mbrohen në çdo kohë nga dëmtuesit dhe ndotjet. Sipërmarrësi duhet të sigurojë një kontenier apo ndërtesë për ruajtjen e çimentos në shesh. Ndërtesa ose kontenieri duhet të jetë e thatë dhe me ventilim të përshtatshëm. Në se do të përdoret më shumë se një lloj çimentoje në punime, kontenieri apo ndërtesa duhet të jetë e ndarë në nëndarje të përshtatshme sipas kërkesave të Mbikqyrësit të Punimeve si dhe duhet ushtruar kujdes i madh që tipe të ndryshme çimentoje të mos jenë në kontakt me njëra-tjetrën.

Thasët e çimentos nuk duhet të lihen direkt mbi dysheme, por mbi shtresa druri apo pjesë të ngritur trotuari për të lejuar kështu qarkullimin efektiv të ajrit rreth e qark thasëve.

Çimentoja nuk duhet të mbahet në një magazinë të përkohshme, përveç rasteve kur është e nevojshme për organizimin efektiv të përzjerjes dhe vetëm kur është marrë aprovimi i mëparshëm i Mbikqyrësit të Punimeve.

Agregati duhet të ruhen në kantier në hambarë ose platforma betoni të padepërtueshme të përgatitura posaçërisht, në mënyrë që fraksione të ndryshme inertesh të mbahen të ndara për gjithë kohën në mënyrë që përzierja e tyre të ulet në minimum.

Sipërmarrësit mund t'i kërkohej të kryeje në kantier procese shtesë dhe/ose larje efektive të inerteve atëherë kur sipas Mbikqyrësit të Punimeve ky veprim është i nevojshëm për të siguruar që të gjitha inertet plotësojnë kërkesat e specifikimeve në kohën kur materialet e betonit janë përzjere. Mbikqyrësi i Punimeve do të aprovojë metodat e përdorura për përgatitjen dhe larjen e inerteve.

### Uji për çimento

Uji i përdorur për beton duhet të jetë i pastër, i fresket dhe pa baltë, papastëri organike vegjetale dhe pa kripëra dhe substanca të tjera që ndërhyjnë ose dëmtojnë forcën apo durueshmërinë e betonit. Uji duhet të sigurohet mundësisht nga furnizime publike dhe mund të merret nga burime të tjera vetëm nëse aprovohet nga Mbikqyrësi i Punimeve. Nuk duhet të përdoret asnjëherë ujë nga gjermimet, kullimet sipërfaqësore apo kanalet e vaditjes. Vetëm ujë i aprovuar nga ana cilësore duhet të përdoret për larjen e pastrimin e armaturave, kujdesin e betonit si dhe për qëllime të ngjashme.

## 6.5 Kërkesat për përzjerjen e betonit

### Fortësia

Klasifikimet i referohen raporteve të çimentos, inertve të imta dhe inerteve të trasha. Kërkesat për përzjerjen e betonit duhet të konsistojnë në ndarjen propocionale dhe përzjerjen për fortësitë e mëposhtme kur bëhen testet e kubikeve;

<u>Klasa e betonit</u> <u>(NEWTON/mm<sup>2</sup>)</u>	<u>Fortësia në shtypje në N/mm<sup>2</sup></u>	
	7 ditë	28 ditë
Klasa A&A (M100) (s)1:1,5: 3	17.00	25.50
Klasa B&B (M200) (s)1:2:4	14.00	21.00
Klasa C&C (M250) (s)1:3:6	6.50	10.00
Klasa D&D (M300) (s)1:6:12	Me pëlqimin e Menaxherit të Projektit	

Shenim. (s) = Çimento sulfatë e rezistueshme.

### Raporti ujë-çimento

Raporti ujë-çimento është raport i peshës së çimentos në të. Përmbajtja e ujit duhet të jetë efikase për të prodhuar një përzjerje të punueshme të fortësisë së specifikuar, por përmbajtja totale e ujit duhet të përcaktohet nga tabela e mëposhtme:

Klasa e betonit	Max. i ujit të lirë/raporti cimento
Klasa A&A (M100) (s)1:1,5:3	0.5
Klasa B&B (M200) (s)1:2:4	0.6

Klasa C&amp;C (M250) (s)1:3:6

0.65

Klasa D&amp;D (M300) (s)1:6:12

Me pëlqimin e Mbikqyrësit të Punimeve

Shenim. (s) = Çimento sulfatë e rezistueshme.

## 6.6 Qëndrueshmëria

Raportët e përbërësve duhet të jenë të ndryshëm për të siguruar qëndrueshmërinë e dëshiruar të betonit kur provohet (testohet), në përshtatje me kërkesat e mëposhtme ose sipas urdhërave të Mbikqyrësit të Punimeve.

Përdorimet e betonit	Min&Max (mm)
Seksionet normale të përforcuara të ngjeshura me vibrime, ngjeshja me dorë e masës së betonit	25 në 75
Seksione prej betonarmeje të rënda të ngjeshura me vibracion, beton i ngjeshur me dorë në pllaka të përforcuara normalisht, trarë, kollona dhe mure.	50 në 100

Në të gjitha rastet, raportet e agregatit në beton duhet të jenë të tilla që të prodhohen përzjerje të cilat do futen nëpër qoshe edhe cepa të formave si dhe përreth përforcimit pa lejuar ndarjen e materialeve.

## 6.7 Matja e materialeve

Inertet e inëta dhe të trasha do të peshohen ose të matën me kujdes në përshtatje me kërkesat e Manaxheri të Projektit. Ato nuk do të maten në asnjë rast me lopata apo karroca dore. Çimento do të matet me thasë 50 kg dhe masa e përzjerjes do të jetë e tilla që grumbulli i materialeve të përshtatet për një ose me shumë thasë.

## 6.8 Metodat e përzjerjes

Betoni duhet të përzjehet në përzjeresa mekanike të miratuar që më parë. Përzjersi, hinka dhe pjesa përpunuese e tij duhet të jenë të mbrojtura nga shiu dhe era.

Inertet dhe çimento duhet të përzjehen së bashku para se të shtohet ujë derisa përsjerja të fitojë ngjyrën dhe fortësinë e duhur. Duhet të largohen papastërtirat dhe substancat e tjera të padëshirueshme. Uji nuk duhet të shtohet nga zorra apo rezervuarë në mënyrë të pakujdesshme. I gjithë betoni duhet të përzihet uniformisht në fabrika moderne përzjerjeje për prodhimin maksimal të betonit të nevojshëm për plotësimin e punës brenda kohës së përcaktuar pa zvogëluar kohën e nevojshme për përzjerje. Betoni duhet të përzjehet në përzjeresa betoni për kohëzgjatjen e kërkuar për shpërndarjen uniforme të përbërësve për të prodhuar një masë homogjene me ngjyrë dhe fortësi por jo më pak se 1-1/2 minutë. Përzjerësi duhet të përdoret

nga punëtorë të specializuar që kanë eksperiencë të mëparshme në drejtimin e përdorimit të përzjerësive të betonit.

Me mbarimin e kohës së përzjerjes, përzjerësi dhe të gjitha mjetet e përdorura do të pastrohen mirë përpara se betoni i mbetur në to të ketë kohë të forcohet.

Në asnjë mënyrë nuk duhet që betoni të përzjehet me dorë pa miratimin e Mbikqyrësit të Punimeve, miratim ky që do të jepet vetëm për sasi të vogla në kushtë të veçanta.

### **6.9 Provat e fortësisë gjatë punës.**

Sipërmarrësi duhet të sigurojë për qëllimet e provave një set 3 kubikësh për çdo strukturë betoni, përfshirë derdhje betoni nga 1-15 m<sup>3</sup>. Për derdhje betoni më shumë se 15 m<sup>3</sup>, Sipërmarrësi duhet të sigurojë të paktën një set shtesë 3 kubikësh për çdo 30 m<sup>3</sup> shtesë. Në se mesatarja e provës së fortësisë së kampionit për çdo porcion të punës bie poshtë minimumit të lejueshëm të fortësisë së specifikuar, Mbikqyrësi i Punimeve do të udhëzojë një ndryshim në raportet ose përmbajtjen e ujit në beton, ose të dyja, në mënyrë që Punëdhënësi të mos ketë shtesë kostoje. Sipërmarrësi duhet të përcaktojë të gjitha kampionet që kanë të bëjnë me raportet e betonimit prej nga ku janë marrë. Nëse rezultatet e testeve të fortësisë mbas kontrollit të specimentit tregojnë se betoni i përfutur nuk i plotëson kërkesat e specifikuara ose kur ka prova të tjera që tregojnë se cilësia e betonit është nën nivelin e kërkesave të specifiuara, betoni në vendin, që përfaqëson kampioni do të refuzohet nga Mbikqyrësi i Punimeve dhe Sipërmarrësi do ta lëvizë dhe ta rivendosë masën e kthyer të betonit mbrapsh me shpenzimet e veta. Sipërmarrësi do të mbulojë shpenzimet e të gjitha provave që do të bëhen në një laborator që është aprovuar Punëdhënësit.

### **6.10 Transportimi i betonit**

Betoni duhet të lëvizet nga vendi i përgatitjes në vendin e vendosjes përfundimtare sa më shpejt në mënyrë që të pengohet ndarja ose humbja e ndonjë përbërësi.

Kur të jetë e mundur, betoni do të derdhet nga përzjerësi direkt në një paisje që do të bëjë transportimin në destinacionin përfundimtar dhe betoni do të shkarkohet në mënyrë aq të mbledhur sa të jetë e mundur në vendin përfundimtar për të shmangur shpërndarjen ose derdhjen e tij.

Në se Sipërmarrësi propozon të përdorë pompa për transportimin dhe vendosjen e betonit, ai duhet të paraqesë detaje të plota për paisjet dhe tekniken e përdorimit që ai propozon për të përdorur për tu miratuar tek Mbikqyrësi i Punimeve.

Në rastet kur betoni transportohet me rreshqitje apo me pompa, kantieri që do të përdoret, duhet të projektohet për të siguruar rrjedhjen e vashdueshme dhe të pandërprerë në rrepirë apo grykë (hinke). Fundi i pjerrësisë ose i pompës së shpërndarjes duhet të jetë i mbushur me ujë para dhe pas çdo periudhe pune dhe duhet të mbahet pastër. Uji i përdorur për këtë qëllim, duhet të largohet (derdhet) nga çdo ambient pune i përhershëm.

### **6.11 Hedhja dhe ngjeshja e betonit**

Sipërmarrësi duhet të ketë aprovimin e Mbikqyrësit të Punimeve për masat e propozuara përpara se të fillojë betonimin.

Të gjitha vendet e hedhjes dhe të ngjeshjes së betonit, duhet të mbahen në mbikqyrje të vazhdueshme nga pjesëtarët përkatës të ekipit të Sipërmarrësit.

Sipërmarrësi duhet të ndjekë nga afër ngjeshjen e betonit, si një punë me rëndësi të madhe, objekt i të cilit do të jetë prodhimi i një betoni të papërshtatshëm nga uji me një densitet dhe fortësi maksimale.

Pasi të jetë përzjere, betoni duhet të transportohet në vendin e tij të punës sa më shpejt që të jetë e mundur, i ngjeshur mirë në vendin rreth përforcimit, i përzjere siç duhet me lopatë me mjetë të përshtatshme çeliku për kallëpe duke siguruar një sipërfaqë të mire dhe beton të dendur, pa vrima, dhe i ngjeshur mirë për të sjellë ujë në sipërfaqë dhe për të ndaluar xhepat e ajrit. Armatura duhet të jetë e hapur në mënyrë të tillë që të lejojë daljen e bulëzave të ajrit, dhe betoni duhet të vibrohet me çdo kusht me mekanizma vibruese për ta bërë atë të dendur, aty ku është e nevojshme.

Betoni duhet të hidhet sa është i fresket dhe para se të ketë fituar qëndrueshmërinë fillestare, dhe në çdo rast jo më vonë se 30 minuta pas përzjerjes.

Metoda e transportimit të betonit nga përzjerësi në vendin e tij të punës duhet të aprovohet nga Mbikqyrësi i Punimeve.

Nuk do të lejohet asnjë metodë që nxit ndarjen apo veçimin e pjeseve të trasha dhe të holla, apo që lejojnë derdhjen e betonit lirisht nga një lartësi më e madhe se 1.5m.

Kur hedhja e betonit ndërpritet, betoni nuk duhet në asnjë mënyrë të lejohet të formoje skaje apo anë, por duhet të ndalohet dhe të forcohet mirë në një ndalëse të ndërtuar posaçërisht dhe të formuar mirë për të krijuar një bashkim konstruktiv efikas, që është në përgjithësi, në qoshtet e djathta drejt armatimit kryesor. Pozicioni dhe projekti i fugave të tilla, duhet të aprovohen nga Mbikqyrësi i Punimeve.

Menjëherë para se të hidhet betoni tjetër, sipërfaqet e të gjitha fugave duhet të kontrollohen, të pastrohen me furçë dhe të lahen me llaç të pastër. Është e këshillueshme që ashpërsia e betonit të jetë arritur kur ngjyra bëhet gri dhe të mos lihet derisa të forcohet.

Para se betoni të hidhet në ose kundrejt një gërmimi, ky gërmim duhet të jetë i forcuar dhe pa ujë të rrjedhshëm apo të ndenjtur, vaj dhe lëndë të dëmshme. Balta e qullet dhe materialet të tjera dhe në rast gërmim guresh, copësa dhe thërmija do të hiqen. Gropa duhet të jetë e qullet por jo e lagur dhe duhet të ndërmerren masa paraprake për të parandaluar ujërat nëntokësorë që të dëmtojnë betonin e pa hedhur ose të shkaktojnë lëvizjen e betonit.

Aty ku është e nevojshme apo e kërkuar nga Mbikqyrësi i Punimeve, betoni duhet të vibrohet gjatë hedhjes me vibratorë të brendshëm, të afta për të prodhuar vibrime jo më pak se 5000 cikle për minutë. Sipërmarrësi duhet të tregojë kujdes për të shmangur kontaktin midis vibratorëve dhe përforcimit, dhe të evitohet veçimin e inerteve nga vibrimi i tepërt. Vibratorët duhet të vendosen vertikalisht në beton 500 mm larg dhe të tërhiqen gradualisht kur flluckat e ajrit nuk dalin më në sipërfaqe. Nqs, në vazhdim, shtypja është aplikuar jashtë armaturës, duhet të kihet kujdes i madh që të shmangët dëmtimi i betonarmëse.



Kur betoni vendoset në ndalesa horizontale ose të pjerreta të kalimit të ujit, kjo e fundit duhet të zhvendoset duke i lënë vendin betonit që duhet të ngjeshet në një nivel pak më të lartë se fundi i ndalesës së ujit para se të leshohet uji për të siguruar ngjeshje të plotë të betonit rreth ndalesës së ujit.

### 6.12 Betonim në kohë të nxehtë

Sipërmarrësi duhet të tregojë kujdes gjatë motit të nxehtë për të parandaluar çarjen apo plasaritjen e betonit. Aty ku është e realizueshme, Sipërmarrësi duhet të marrë masa që betoni të hidhet në mengjes ose natën vonë.

Sipërmarrësi duhet të ketë kujdes të veçantë për kërkesat e specifiuara këtu për kujdesin. Kallëpet duhet të mbulohen nga ekspozimi direkt në diell si para vendosjes së betonit, ashtu edhe gjatë hedhjes dhe vendosjes. Sipërmarrësi duhet të marrë masa të përshtatshme për të siguruar që armimi dhe hedhja e masës për tu betonuar është mbajtur në temperaturat më të ulëta të zbatueshme.

### 6.13 Kujdesi për betonin

Vetëm neqoftëse është përcaktuar apo urdhëruar ndryshe nga Mbikqyrësi i Punimeve, të gjitha betonet do të ndiqen me kujdes si më poshtë:

1. Sipërfaqe betoni horizontale: do të mbahet e lagët vashdimisht për të paktën 7 ditë pas hedhjes. Ato do të mbulohen me materiale ujë mbajtës si thasë kerpi, pëllhurë, rërë e pastër ose rrogos ose metoda të tjera të miratuara nga Mbikqyrësi i Punimeve.
2. Sipërfaqe vertikale: do të kujdesen fillimisht duke lënë armaturat në vend pa lëvizur, duke varur pëllhurë ose thasë kerpi mbi sipërfaqen e përfunduar dhe duke e mbajtur vazhdimisht të lagët ose duke e mbuluar me plasmas.

### 6.14 Forcimi i betonit

Me përfundimin e gërmimit dhe aty ku tregohet në vizatimet ose urdhërohet nga Mbikqyrësi i Punimeve, një shtresë forcuese betoni e kategorisë D jo më pak se 75 mm e trashë ose e thellë do të vendoset për të parandaluar shpërberjen e masës dhe për të formuar një sipërfaqe të pastër pune për strukturën.

### 6.15 Hekuri i armimit

Shufrat e armimit duhet të kthehen sipas masave dhe dimensioneve të vizatimeve, dhe në përputhje të plotë me rregulloren e, rishikuar së fundi të ASTM, shënimi A-615 me titullin "Specifikimet për shufrat e hekurit për betonarme". Ato duhet të përkulen në përputhje me vizatimet e ASTM A-305, Çelik 3 me sigma të rrjedhshmërisë 250 kg/cm<sup>2</sup>.

Hekuri i armimit duhet të jetë pa njolla, ndryshk, mbeturina të mullijve, bojëra, vajra, graso, dherave ngjitëse ose ndonjë material tjetër që mund të dëmtojë lidhjen midis betonit dhe armimit ose që mund të shkaktojë korrozion të armimit ose shpërberje të betonit. Çimento për suva nuk duhet të lejohet. As madhësia dhe as gjatësia e shufrave nuk duhet të jenë më pak se madhësia ose gjatësia e treguar në vizatime.

Shufrat duhet të përkulen gjithmonë në të ftohtë. Shufrat e përkulura jo siç duhet do të përdoren vetëm në se mjetet e përdorura për drejtimin dhe ripërkuljen të jenë të tilla që të mos dëmtojë materialin. Asnjë armim nuk do të përkulet në pozita pune pa aprovimin e Mbikqyrësit

të Punimeve, në se është ngulur në betonin e forcuar. Rrezja e brendëshme e përkuljeve nuk duhet të jetë më e vogël se dyfishi i diametrit të shufrave për hekur të butë dhe trefishi i diametrit të shufrës për hekur shumë elastik.

Armimi duhet të bëhet më shumë kujdes dhe të mbahet nga paisjet e miratuara në pozicionin e paraqitura në skica. Shufrat që janë parashikuar të jenë në kontakt duhet të lidhen së bashku me siguri të lartë në të gjitha pikat e kryqëzimit me tel të kalitur hekuri të butë me diametër.No.16. Kordonat lidhës dhe të tjeret si këto duhet të lidhen fort me shufrat me të cilat janë parashikuar të jenë në kontakt dhe përveç kësaj duhet të lidhen në mënyrë të sigurtë me tel. Menjëherë para betonimit, armimi duhet të kontrollohet për saktësi vendosjeje dhe pastërtie dhe do të korigjohet në se është e nevojshme.

Spesoret duhet të jenë prej llaçi me çimento dhe rërë 1:2 ose materiale të tjera të miratuara nga Mbikqyrësi i Punimeve.

Sipërmarrësi duhet të përshtasë masa efektive për të siguruar që përforcimi të qëndrojë i palëvizur gjatë forcimit të masës së hedhur dhe vendosjes së betonit.

Në soletat e dhëna me dy ose me shumë shtresa përforcimi, shtresat paralele të hekurit duhet të mbështeten në pozicion me ndihmën e mbajtëseve prej hekuri. Spesoret vendosen në çdo mbajtëse për të mbështetur shtresat e armimit nga forcimi ose armatura.

Përveç se kur tregohet ndryshe në skica, gjatësia e nyjeve bashkuese duhet të jetë jo më pak se 40 herë e diametrit të shufrës me diametër më të madh.

Armimet e ndërtuara kur shtrohen përbri seksioneve të tjera të armimit ose kur xhunohen, duhet të kenë një minimum xhuntimi prej 300mm për shufrat kryesore dhe 150 mm për shufrat e tërthorta. Përdorimi i mbeturinave të prera nuk do të lejohet.

Përveç se kur është specifikuar apo treguar ndryshe në skica, mbulimi i betonit në përforcimin me të afert duke përjashtuar suvane ose punime të tjera dekorative dhe forcim betoni, do të jetë si më poshtë:

1. Për punë të jashtme dhe për punë në sipërfaqë toke dhe në struktura ujëmbajtëse - 50mm
2. Për punë të brendëshme në struktura ujëmbajtëse:
  - a) për trarë dhe kolona-50mm në hekurin kryesor dhe në asnjë vend më pak se 40mm në shufren me afër murit të jashtëm
  - b) për forcimin e soletave-25mm për të gjitha shufrat ose diametri i shufrës me të madhe, ciladoqoftë më e madhja.

Prerja, përkulja dhe vendosja e armimit do të jetë pjesë e punës brenda çmimit njësi të vendosura në Ofertën e tenderit për armimin e hekurit të furnizuar dhe të vene në pune.

Projektimi i armimit nga puna që është duke u realizuar ose e realizuar tashme, nuk do të kthehet në pozicionin e saktë vetëm në rast se është miratuar nga Mbikqyrësi i Punimeve dhe do të mbrohet nga deformimi ose dëmtime të tjera. Saldimi i shufrave të përforcuara me përjashtim të rasteve të shufrave të fabrikuara me saldime nuk do të lejohet. Shufrat e

përforuara të ekspozuara për shtesa të ardhshme, do të mbrohen nga korrozioni dhe rreziqe të tjera.

### 6.16 Kallëpet ose armaturat

Armaturat ose kallëpet duhet të jenë në përshtatje me profilet, linjat dhe dimensionet e betonimit të përcaktuara në skica, të fiksuara apo të mbështetura me pyka apo mjete të ngjashme për të lejuar që ngarkimi të jetë i lehtë dhe format të lëvizen pa dëmtime dhe pa goditje në vendin e punës.

Furnizimi, fiksimi dhe lëvizja e kallëpeve duhet të jetë pjesë e punës brenda çmimit njësi të paraqitur në Ofertën e tenderit për kategori të ndryshme të betonit të furnizuar dhe të hedhur në punë.

Kallëpi duhet të ndërtohet me vija që mbyllen lehtësisht për largimin e ujit, materialeve të dëmshme dhe për qëllime inspektimi, si dhe me lidhesa për të lehtësuar shkëputjen pa dëmtuar betonin. Të gjitha mbështetëset vertikale duhet të jenë të vendosura në mënyrë të tillë që mund të ulen dhe kallëpi të shkëputet lehtë në goditje apo shkëputje. Kallëpe për traret duhet të montohen me një pjesë ngritëse 6mm për çdo 3m shtrirje.

Metodat e fiksimit të kallëpit faqe të ekspozuara të betonit nuk duhet të përfshijnë ndonjë lloj fiksusi në beton në mënyrë që të kemi sipërfaqe të sheshtë betoni. Asnjë bulon, tel apo ndonjë mjet tjetër përdorur për qëllime fiksimit të kallëpeve apo armimit nuk duhet të përdoret në betonim i cili do të jetë i papërshkueshem nga uji. Lidhjet e përhershme metalike dhe spesoret nuk duhet të kenë pjesë të tyre fiksuse si të përhershme Brenda 50 mm të sipërfaqes së përfunduar të betonit, dhe ndonjë vrime e lëne në faqet e betonit e paekspozuar duhet që të mbyllet përmes një suvatimi me llaç çimento të fortë 1:2.

Një tolerancë prej 3mm në rritje në nivel do të lejohet në ngritjen e kallëpit i cili duhet të jetë i fortë, rigjid përkundrejt betoneve të laget, vibrimeve dhe ngarkesave të ndërtimit dhe duhet të mbetet në përshtatje të plotë me skicën dhe nivelin e pranuar përpara betonimit. Ajo duhet të jetë siç duhet i papërshkueshëm nga uji që të sigurojë që nuk do të ndodhin "disekuilibra" ose largimin e llaçit për në bashkimet, ose të lëngut nga betoni.

Të gjitha qoshet e jashtme të betonit që nuk janë vendosur përgjithmonë në tokë duhet tu jepet 18mm kanal, përveç aty ku tregohet ndryshe në vizatimet.

Tubat, tubat fleksibel (për linjat elektrike) dhe mjetet e tjera për fiksimin dhe konet ose të tjera pajisje për formimin e vrimave, kanaleve, ulluqëve etj, duhet që të fiksohen në mënyrë rigjide në armaturat dhe aprovimi i Mbikqyrësit të Punimeve do të kërkohet përpara.

Druri (dërrasa) i armaturave nuk duhet të deformohen kur të lagen. Për sipërfaqë të paekspozuara dhe punime jo fine, mund të përdoret dërrase armature e palëmuar. Në të gjitha rastet e tjera sipërfaqja në kontakt me betonin duhet të jetë e lëmuar (zduguar). Druri duhet të jetë i staxhionuar mirë, pa nyje, të çara, vrime të vjetra gozhdash dhe gjëra të ngjashme dhe pa material tjetër të huaj të ngjitur në të.

### 6.17 Ndërtimi dhe cilësia e armaturës

Armatura duhet të jetë mjaft rigjide dhe e fortë në mënyrë që t'i qëndrojë forcës së betonit dhe të çdo ngarkesë konstruktive dhe duhet të jetë e formës së kërkuar. Njëri nga të dy materialet mund të përdoret, druri ose metali. Cilido material të jetë përdorur, duhet të jetë i mbërthyer në mënyrë gjatësore dhe tërthore, i përforsuar dhe gjithashtu për të sigurojë rigjiditetin duhet të jetë i papërshtueshëm nga uji në të gjitha rastet e paparashikuara.

Armatura e mirë duhet të përdoret për të prodhuar një punë përfundimtare me cilësi të lartë pavarësisht që gjurmët e shenjave të kallëpit të armimit mbi sipërfaqen e betonit do të mbeten. Armatura duhet të jetë nga veshje me dërrase të thatë, ose armaturë me sipërfaqe metalike të cilësisë së lartë duhet të përdoren. Armatura e cilësisë së ulët mund të përdoret për sipërfaqe që duhet të suvatohen ose ato të groposura në tokë, dhe duhet të montohen nga dërrasa në formë pykash me qoshtet e lëmuara dhe të sigurta ose nga armatura çeliku të aprovuara.

Pjesa e brendshme e të gjithë armaturave (përjashtojë ato për punimet që do të mbarohen me suvatim) duhet të lyhen me vaj liri, naftë bruto, ose sapun çdo herë që ato të fiksohen. Vaji duhet të aplikohet përpara se të jetë vendosur përforsimi dhe nuk duhet lejuar që lyerja të prekë përforsimin. Vajosja etj, bëhen që të parandalojë ngjitjen e betonit tek armatura .

Armatura duhet të goditet pa tronditur, vibruar ose dëmtuar betonin. Armatura që do të ripërdoret duhet të riparohet dhe pastrohet përpara se të rivendoset. Sipërfaqet e brendshme të gjithë armaturave duhet të pastrohen komplet përpara vendosjes së betonit.

Kur armatura është prej lënde drusore, sipërfaqja e brendshme duhet të laget pikërisht përpara se të hidhet betoni për të shmangur kështu absorbimin e lagështirës nga betoni.

Megjithatë për ndonjë armature momentale ose të propozuar duhet të merret miratimi i Mbikqyrësit të Punimeve, dhe Sipërmarrësi duhet të mbajë përgjegjësi të plotë për kapacitetin e tij dhe për përmbushjen e kësaj klauzole si dhe për ndonjë konsekuence të dukshme të një pune të parakohshme ose të dëmshme.

Ai duhet të heqë dhe rivendosë ndonjë ngritje të manget ose derdhje të betonit për të cilën armatura ka defekte në zbatim të kësaj klauzole, në një masë të tillë siç ndoshta kërkohet nga Mbikqyrësi i Punimeve.

Pasi të vendoset në pozicion armatura duhet të mbrohet kundrejt të gjitha dëmtimeve dhe efekteve të motit dhe ndryshimeve të temperaturës. Në qoftë se kjo është gjetur si e pazbatueshme për vendosjen e menjëherëshme të betonit, armatura duhet të inspektohet përpara se betoni të hidhet për t'u siguruar që bashkimet janë të puthitura, që forma është sipas modelit dhe që të gjitha papastërtitë janë rihëqur përfshirë ndonjë veprim të ujit nga lagështira e përmendur më sipër.

Vetëm lidhjet dhe shtrengimet etj. të aprovuara nga Mbikqyrësi i Punimeve duhet të përdoren. Tërheqjet, konet, pajisjet larëse ose të tjera mekanizma të cilat lënë vrima ose depresione në sipërfaqen e betonit me diametra me të medha se 20 mm nuk do të lihen brenda formave.

150

## 6.18 Heqja e armaturës

Armatura nuk duhet të lëvizet derisa betoni të arrijë fortësinë e duhur për të siguruar një qëndrueshmëri të strukturës dhe për të mbajtur ngarkesën në këputje dhe çdo ngarkese konstruktive që mund të veprojë në të. Betoni duhet të jetë mjaft i fortë dhe të parandalohet dëmtimi i sipërfaqeve nepërmjet përdorjes me kujdes të veglave në heqjen e formave.

Armatura duhet të hiqet vetëm me lejen e Mbikqyrësit të Punimeve dhe puna e dukshme pas marrjes të një lejeje të tillë duhet të kryhet nën supervizionin personal të një tekniku ndërtimi kompetent. Kujdes i madh duhet të ushtrohet gjatë lëvizjes së armaturës për të shmangur tronditjet ose në të kundërt shtypjen në beton.

Në rastin kur Mbikqyrësi i Punimeve e konsideron që Sipërmarrësi duhet të vonojë heqjen e armaturës ose për shkak të kohës ose për ndonjë arsye tjetër ai mund të urdherojë Sipërmarrësin që të vonojë të tilla lëvizje dhe Sipërmarrësi nuk duhet të ankohet për vonesa në konsekuencë të kësaj.

Pavaresisht nga kjo ndonjë njoftim i lejuar ose aprovim i dhënë nga Mbikqyrësi i Punimeve, Sipërmarrësi duhet të jetë përgjegjës për ndonjë dëmtim për punën dhe çdo dëmtim për rrjedhim shkaktuar nga lëvizja ose që rezulton nga lëvizja e armaturës.

Tabela mëposhtëm është dhënë si një guide për Sipërmarrësin dhe nuk ka rrugë që çliron Sipërmarrësin nga detyrimet këtu:

Tipi i Armatures	Betoni
Soleta dhe traret në anë të mureve dhe kollonat e pangarkuara	1 Ditë
Mbështetjet e soleta dhe trareve të lëna qëllimisht në vend	7 Ditë
Lëvizja e qëllimshme e mbështetseve të soletave dhe trareve (temperatura e ambientit duhet të jetë 25 gradë celsius)	14 Ditë

a) Betoni i parapërgatitur

## 6.19 Betoni i parapërgatitur

Përfundimisht rastin kur specifikohet ndryshe këtu njesitë e betonit të parapërgatitur duhet të derdhen në tipin e aprovuar të çdo kallëpi me një numër individual ose shkronjë për qëllime identifikimi. Numri i shkronjës duhet të jetë ose i stampuar ose e futur në kallëp në mënyrë që çdo njësi e betonuar në një kallëp të posaçëm do të dëshmojë identifikimin e kallëpit. Në vazhdim data e betonimit të produktit duhet gjithashtu të gërvishtet ose lyhet me bojë mbi modelin. Pozicioni i shenjës së identifikimit të kallëpit dhe datës duhet të jenë në faqen e cila nuk do të ekspozohet në punën e përfunduar dhe duhet të aprovohet nga Mbikqyrësi i Punimeve përpara se betonimi të fillojë.

Betoni për njësinë e parafabrikuar duhet të testohet siç specifikohet këtu dhe duhet të vendoset dhe kompaktohet nga mënyrat e aprovuara nga Mbikqyrësi i Punimeve.

Njësitë e betonit të parafabrikuar nuk duhet të lëvizin ose transportohen nga vendi i betonimit derisa të ketë kaluar një periudhë prej 28 ditësh nga data e betonimit.

Klauzolat këtu referuar betonit, hekurit të armuar dhe armaturës duhet zbatuar njësoj edhe për betonin e parapërgatitur.

### 6.20 Pllakat e betonit

Pllakat e betonit duhet të prodhohen në fabrika të specializuara për prodhimin e tyre. Ato duhet të plotësojnë një sërë kërkesash:

Dimensioni	20x10x6cm
Përdorimi	Këmbësorë dhe Trafik të Lehtë
Pesha specifike	>2200 kg/m <sup>3</sup>
Rezistenca ne shtypje	>500 kg/cm <sup>2</sup>
Përshkueshmëria nga uji	<12%
Ngjyra	Sipas Porosise
Sasia për m <sup>2</sup>	50 cope

Pllapat duhet të jenë të prodhuara me dy shtresa

Shtresa 1 – Shtresa e Poshtëme, përbën 88% të volumit të pllakës dhe do jetë e prodhuar në presa me presion dhe vibrim për të garantuar Marken e Betonit dhe uniformitetin. Betoni i prodhuar duhet të jetë i Klases A-A, I përgatitur me Inerte të fraksionuara me granulometri 0-8mm dhe çimento Portland e rezistueshme. Ngjyra në këtë shtresë mund të realizohet me porosi.

Shtresa 2 – Shtresa e Sipërme, përbën 12% të volumit të pllakes (spesorit) realizohet me inerte të fraksionuara me granulometri 0-5mm, inerte të seleksionuara kuarci me granulometri 1-3mm, oksid hekuri dhe çimento Portland e rezistueshme.

Pllakat duhet të jenë të prodhuara me sipërfaqe të ashpër (për të evituar rreshqitjen) dhe të rezistueshme ndaj ngricave.

### 6.21 Mbulimi i çmimit njësi për betonet

Çmimi njësi për një metër kub beton I derdhur mbulon furnizimin e inerteve, çimentos dhe ujit dhe përzjerjen, hedhjen dhe ngjeshjen në çdo seksion ose trashësi, kujdesin, provat dhe të gjitha aktivitetet e tjera që përshkruhen me sipër të cilat janë domosdoshmërisht të nevojshme për ekzekutimin e punimeve.

Përveç sa më sipër, formimi i bashkimeve siç tregohen në vizatimet ose siç instruktohen nga M.P., mbushja e bashkimeve me material izolues, vedosja e armimit ku të jetë e nevojshme, armaturat dhe fuqia punetore janë përfshirë në çmimin njësi të betoneve.

Vetëm kosto e transportimit të inerteve, çimentos hekurit nuk përfshihen në çmimin njësi të betonit, por në çmimin njësi të transportit.

**Matjet:** Matja e volumit të betonit të derdhur do të bazohet në përmasat e marra nga vizatimet që lidhen me këtë punim. Çdo volum betoni përtej limiteve të treguara në vizatime nuk do të paguhet nëse M.P. nuk ka instruar ndryshe paraprakisht me shkrim. Çmimet njësi për zëra të ndryshëm punime betoni janë si me poshtë:

Betone Kat. A&A(s) (M100, konform STASH 5112-78)

Betone Kat. B&B(s) (M200, konform STASH 5112-78)

Betone Kat. C&C(s) (M250, konform STASH 5112-78)

Betone Kat. D&D(s) (M300, konform STASH 5112-78)

### 6.22 Armimi i hekurit

Hekuri i armimit do të jetë i viaskezuar (në drejtim horizontal dhe vertikal) me qëndrueshmëri të fushës 500 N/mm<sup>2</sup> sipas DIN 488. Mbulesa e betonit për hekurin duhet të jetë 4.0 cm. Për të fiksuar hekurat e armimit në formë, gjatë hedhjes së betonit, Kontraktori do të përdorë distancatore betoni (4 cope/m<sup>2</sup>).

Shufrat e armimit duhet të kthehen sipas masave dhe dimensioneve të vizatimeve, dhe në përputhje të plotë me rregulloren e, rishikuar se fundi të ASTM, shënimi A-615 me titullin "Specifikimet për shufrat e hekurit për betonarme". Ato duhet të përkulen në përputhje me vizatimet e ASTM A-305, Celik 3 me sigmë të rrjedhshmërisë 250 kg/cm<sup>2</sup>.

Hekuri i armimit duhet të jetë pa njolla, ndryshk, mbeturina të mullijve, bojëra, vajra, graso, dherave ngjitëse ose ndonjë material tjetër që mund të dëmtojë lidhjen midis betonit dhe armimit ose që mund të shkaktojë korrozion të armimit ose shpërberje të betonit. Çimento për suva nuk duhet të lejohet. As madhësia dhe as gjatësia e shufrave nuk duhet të jenë me pak se madhësia ose gjatësia e treguar në vizatime.

Shufrat duhet të përkulen gjithmonë në të ftohtë. Shufrat e përkulura jo siç duhet do të përdoren vetëm nëse mjetet e përdorura për drejtimin dhe ripërkuljen të jenë të tilla që të mos dëmtojë materialin. Asnjë armim nuk do të përkulet në pozita punë pa aprovimin e Mbikqyrësit të Punimeve, nëse është ngulur në betonin e forcuar. Rrezja e brendshme e përkuljeve nuk duhet të jetë më e vogël se dyfishi i diametrit të shufrave për hekur të butë dhe trefishi i diametrit të shufrës për hekur shumë elastik.

Armimi duhet të bëhet me shumë kujdes dhe të mbahet nga paisjet e miratuara në pozicionin e paraqitura në skica. Shufrat që janë parashikuar të jenë në kontakt duhet të lidhen së bashku me siguri të lartë në të gjitha pikat e kryqëzimit me tel të kalitur hekuri të butë me diametër No.16. Kordonat lidhës dhe të tjerët si këto duhet të lidhen fort me shufrat me të cilat janë parashikuar të jenë në kontakt dhe përveç kësaj duhet të lidhen në mënyrë të sigurtë me tel. Menjëherë para betonimit, armimi duhet të kontrollohet për saktësi vendosjeje dhe pastërtië dhe do të korrigjohet nëse është e nevojshme.

Spesoret duhet të jenë prej llaçi me çimento dhe rërë 1:2 ose materiale të tjera të miratuara nga Mbikqyrësi i Punimeve.

Sipërmarrësi duhet të përshtasë masa efektive për të siguruar që përforcimi të qëndroje i palëvizur gjatë forcimit të masës së hedhur dhe vendosjes së betonit.

Në soletat e dhëna me dy ose më shumë shtresa përforcimi, shtresat paralele të hekurit duhet të mbështeten në pozicion me ndihmën e mbajtëseve prej hekuri. Spesoret vendosen në çdo mbajtëse për të mbështetur shtresat e armimit nga forcimi ose armatura.

Përveç se kur tregohet ndryshe në skica, gjatësia e nyjeve bashkuese duhet të jetë jo më pak se 40 herë e diametrit të shufrës me diametër më të madh.

Armimet e ndërtuara kur shtrohen përbri seksioneve të tjera të armimit ose kur xhuntohen, duhet të kenë një minimum xhuntimi prej 300mm për shufrat kryesore dhe 150 mm për shufrat e tërthorta. Përdorimi i mbeturinave të prera nuk do të lejohet.

Përveç se kur është specifikuar apo treguar ndryshe në skica, mbulimi i betonit në përforcimin me të afërt duke përjashtuar suvane ose punime të tjera dekorative dhe forcim betoni, do të jetë si më poshtë:

3. Për punë të jashtme dhe për punë në sipërfaqe toke dhe në struktura ujëmbajtëse -50mm
4. Për punë të brendëshme në struktura ujëmbajtëse:
  - c) për trare dhe kolona-50mm në hekurin kryesor dhe në asnjë vend më pak se 40mm në shufrën me afër murit të jashtëm
  - d) për forcimin e soletave-25mm për të gjitha shufrat ose diametri i shufrës më të madhe, ciladoqoftë më e madhja.

Prerja, përkulja dhe vendosja e armimit do të jetë pjesë e punës brënda çmimit njësi të vendosura në Ofertën e tenderit për armimin e hekurit të furnizuar dhe të venë në punë.

Projektimi i armimit nga puna që është duke u realizuar ose e realizuar tashme, nuk do të kthehet në pozicionin e saktë vetëm në rast se është miratuar nga Mbikqyrësi i Punimeve dhe do të mbrohet nga deformimi ose dëmtime të tjera. Saldimi i shufrave të përforcuara me përjashtim të rasteve të shufrave të fabrikuara me saldime nuk do të lejohet. Shufrat e përforcuara të ekspozuara për shtesa të ardhshme, do të mbrohen nga korrozioni dhe rreziqe të tjera.

### 6.23 Bashkimet Konstruktive

Përpara hedhjes së betonit është konkluduar të jetë në një bashkim, sipërfaqja e ashpër do të lahet dhe të pastrohet në mënyrë që të gjitha materialet të jenë të lira nga lagështia e sipërfaqes, vajrat dhe grasot. Këto sipërfaqe do të jenë të lagëta dhe preferohen të lagen gjatë natës duke patur parasysh që të mos lejohet uji në sipërfaqet horizontale menjëherë përpara betonimit. Një shirit bashkues zgjerues prej gome do të vendoset në të gjithë bashkimet e ndërtimit për të mbrojtur futjen e ujërave nëntokësore.

#### a) Shtresat e punës nën beton

Si nënshtresë për pusetat e betonit të parapërgatitura, Kontraktori do të vendosë një shtresë me trashësi 10 cm të betonit antisolfa të paarmuar C 16/20.

#### b) Tokëzimi

Për lidhjen ekuipotenciale do të instalohen hekur i galvanizuar me seksion tërthor 30x3.5 mm mbi shtresën e poshtme të armimit të dyshemesë betonarme si tokëzim i themeleve duke përfshirë të gjitha distancatoret, lidhjet e telave të armimit dhe lugjet e lidhjeve. Hekuri i galvanizuar do të formojë një unazë të mbyllur. Mbulesa e betonit të shufrave të hekurit do të jetë të paktën 5 cm. Dy lugjet e lidhjeve do të bëhen me hekur të galvanizuar me seksion tërthor



30x3.5 mm sipas DIN 18014 dhe 18015. Kontraktori do të sigurojë mbrojtjen ndaj korrozionit të lugjeve të lidhjeve.

#### **6.24 Bbloqet e ankorimit**

Bbloqet e ankorimit do të ndërtohen në kënde horizontale dhe vertikale me qëllim që të drejtojnë forcat e jashtme në toke. Projekti dhe dimensionimi i bllloqeve të ankorimit do të jenë sipas vizatimeve. Dimensionet në përputhje me diametrat e tubave, presionin nominal të operimit dhe këndet janë treguar në zërat përkatës të Preventivit për çdo nyje. Bllloqet e ankorimit do të ndërtohen me beton të paarmuar C 20/25. Atje janë tre tipe të bllloqeve të ankorimit:

- Bllloqe ankorimi Horizontal
- Bllloqe ankorimi Vertikal (me drejtim të forcave nga ajri); forcat nevojiten të transmetohen tek një peshë e betonit nën tub përmes ankerave të hekurit.
- Bllloqe Vertikal Ankorimi (drejtimi i forcës nga pjesa e poshtme e kanalit).