



# **SPECIFIKIMET    TEKNIKE**

## Tabela e Permbajtjes

<b>1</b>	<b>TE PERGJITHSHME .....</b>	<b>5</b>
1.1	DOKUMENTET DHE VIZATIMET .....	5
1.2	KOSTOT E KONTRAKTORIT PER MOBILIZIMIN DHE PUNIMET E PERKOHESHME.....	5
1.3	HYRJA NE SHESHIN E NDERTIMIT .....	5
1.4	FURNIZIMI ME ENERGJI ELEKTRIKE .....	5
1.5	PIKETIMI I PUNIMEVE .....	5
1.6	FOTOGRAFITE E SHESHIT TE NDERTIMIT .....	6
1.7	BASHKEPUNIMI NE ZONE .....	6
1.8	MBROJTJA E PUNES DHE E PUBLIKUT .....	6
1.9	MBROJTJA E AMBIENTIT .....	6
1.10	TRANSPORTI DHE MAGAZINIMI I MATERIALEVE .....	6
1.11	SHESHI PER MAGAZINIM DHE ZYRA.....	6
1.12	KOPJIMI I VIZATIMEVE (Vizatimet sic jane zbatuar).....	7
1.13	PASTRIMI PERFUNDIMTAR I ZONES.....	7
<b>2</b>	<b>GERMIMET DHE PUNIMET E DHEUT .....</b>	<b>7</b>
2.1	QELLIMI I PUNES .....	7
2.2	GERMIMET NE PERGJITHESI.....	8
2.3	PASTRIMI I SHESHIT .....	8
2.4	GERMIMI I KANALEVE PER TUBACIONET .....	8
2.5	GERMIMI PER STRUKTURAT (MURET).....	8
2.6	LARGIMI I UJERAVE NGA PUNIMET E GERMIMIT .....	9
2.7	MBROJTJA E SHERBIMEVE EKZISTUESE.....	9
2.8	HEQJA E MATERIALEVE TE TEPERTA NGA GERMIMI.....	9
2.9	PERSHKRIMI I ÇMIMIT NJESI PER GERMIMET .....	9
<b>3</b>	<b>MBUSHJET DHE MBULIMET .....</b>	<b>11</b>
3.1	TE PERGJITHSHME .....	11
3.2	KLASIFIKIMI I MATERIALEVE.....	11
3.3	NGJESHJA E MBUSHJEVE DHE MBULIMEVE .....	11
3.4	SHTRIMI I TUBAVE.....	12
3.5	PROVAT .....	13
3.6	ZGJIDHJA .....	13
3.7	ÇMIMI NJESI PER SHITRESE ZHAVORRI, SHTRAT TUBI .....	13
<b>4</b>	<b>BETONET .....</b>	<b>14</b>
4.1	TE PERGJITHSHME .....	14
4.2	PUNA PERGATITORE DHE INSPEKTIMI.....	14
4.3	MATERIALET .....	14
4.4	KERKESAT PER PERZJERJEN E BETONIT .....	17
4.5	MATJA E MATERIALEVE .....	17
4.6	METODAT E PERZJERJES .....	18
4.7	PROVAT E FORTESISE GJATE PUNES.....	18
4.8	TRANSPORTIMI I BETONIT.....	18
4.9	HEDHJA DHE NGJESHJA E BETONIT .....	18
4.10	BETONIM NE KOHE TE NXEHTE .....	19
4.11	KUJDESI PER BETONIN.....	19
4.12	FORCIMI I BETONIT .....	19
4.13	KALLEPET OSE ARMATURAT.....	19
4.14	NDERTIMI DHE CILESIA E ARMATURES.....	20
4.15	HEQJA E ARMATURES .....	21
4.16	BETONI I PARAPERGATITUR .....	21
4.17	MBULIMI I ÇMIMIT NJESI PER BETONET .....	22

<b>5</b>	<b>TRANSPORTI .....</b>	<b>23</b>
5.1	TRANSPORTI I MATERIALIT SHITESI TE DHERAVE TE GERMUARA .....	23
<b>6</b>	<b>NORMA DHE STANDARTE.....</b>	<b>23</b>
6.1	TE PERGJITHSHME .....	24
6.2	MATERIALET NDERTIMORE.....	24
<b>7</b>	<b>TE PERGJITHSHME PER ASFALTOBETONET .....</b>	<b>25</b>
7.1	DOKUMENTET DHE VIZATIMET .....	25
7.2	KOSTOT E KONTRAKTORIT PER MOBILIZIMIN DHE PUNIMET E PERKOHESHME.....	25
7.3	HYRJA NE SHESHIN E NDERTIMIT .....	25
7.4	PIKETIMI I PUNIMEVE .....	25
7.5	FOTOGRAFITE E SHESHIT TE NDERTIMIT .....	26
7.6	BASHKEPUNIMI NE ZONE .....	26
7.7	MBROJTJA E PUNES DHE E PUBLIKUT .....	26
7.8	MBROJTJA E AMBIENTIT .....	26
7.9	TRANSPORTI DHE MAGAZINIMI I MATERIALEVE .....	26
7.10	SHESHI PER MAGAZINIM DHE ZYRA.....	26
7.11	KOPJIMI I VIZATIMEVE (Vizatimet sic jane zbatuar).....	26
7.12	PASTRIMI PERFUNDIMTAR I ZONES .....	27
<b>8</b>	<b>GERMIMET DHE PUNIMET E DHEUT .....</b>	<b>28</b>
8.1	QELIMI I PUNES .....	28
8.2	GERMIMET NE PERGJITHESI.....	28
8.3	PASTRIMI I SHESHIT .....	28
8.4	GERMIMI I KANALEVE PER TUBACIONET .....	28
8.5	GERMIMI PER STRUKTURAT (MURET).....	29
8.6	LARGIMI I UJERAVE NGA PUNIMET E GERMIMIT .....	29
8.7	MBROJTJA E SHERBIMEVE EKZISTUESE.....	29
8.8	HEQJA E MATERIALEVE TE TEPERTA NGA GERMIMI.....	29
8.9	PERSHKRIMI I ÇMIMIT NJESI PER GERMIMET .....	29
<b>9</b>	<b>BETONET .....</b>	<b>31</b>
9.1	TE PERGJITHSHME .....	31
9.2	PUNA PERGATITORE DHE INSPEKTIMI.....	31
9.3	MATERIALET .....	31
9.4	KERKESAT PER PERZJERJEN E BETONIT .....	34
9.5	MATJA E MATERIALEVE .....	34
9.6	METODAT E PERZJERJES .....	35
9.7	PROVAT E FORTESISE GJATE PUNES.....	35
9.8	TRANSPORTIMI I BETONIT.....	35
9.9	HEDHJA DHE NGJESHJA E BETONIT .....	35
9.10	BETONIM NE KOHE TE NXEHTE .....	36
9.11	KUJDESI PER BETONIN.....	36
9.12	FORCIMI I BETONIT .....	36
9.13	KALLEPET OSE ARMATURAT.....	36
9.14	NDERTIMI DHE CILESIA E ARMATURES.....	37
9.15	HEQJA E ARMATURES .....	38
9.16	BETONI I PARAPERGATITUR .....	38
9.17	MBULIMI I ÇMIMIT NJESI PER BETONET .....	39
<b>10</b>	<b>SHTRESAT RRUGORE.....</b>	<b>39</b>
10.1	NENSHTRESA GRANULARE .....	39

10.1.1	Qellimi .....	39
10.1.2	Materialet .....	39
10.1.3	Ndertimi .....	40
10.1.4	Tolerancat ne Ndertim .....	41
10.1.5	Kryerja e provave .....	41
10.2	SHTRESAT ME ASFALTOBETON(Binder – Asfaltobeton) .....	42
10.2.1	Te pergjithshme .....	42
10.2.2	Percaktimi i perberjes se asfaltobetonit .....	42
10.2.3	Kerkesat teknike ndaj materialeve perberes te asfaltobetonit .....	44
10.2.4	Prodhimi dhe transporti i asfaltobetonit.....	44
10.2.5	Shtrimi dhe ngjeshja e asfaltobetonit .....	46
10.2.6	Kontrolli mbi cilesine e asfaltobetonit te shtruar .....	48
10.2.7	Spekatja me bitum. ....	48
10.2.8	Tolerancat. ....	48
<b>11</b>	<b>TRANSPORTI .....</b>	<b>50</b>
11.1	TRANSPORTI I MATERIALIT SHTESE TE DHERAVE TE GERMUARA .....	50
<b>12</b>	<b>NORMA DHE STANDARTE.....</b>	<b>51</b>
12.1	TE PERGJITHSHME .....	51
12.2	MATERIALET NDERTIMORE.....	51

## **1 TE PERGJITHSHME**

### **1.1 DOKUMENTET DHE VIZATIMET**

Kontraktori do te verifikojte te gjitha dimensionet, sasite dhe detajet e treguara ne Vizatimet, Grafiket, ose te dhena te tjera dhe Punedhenesi nuk do te mbaje pergjegjesi per ndonje mangesi ose mosperputhje te gjetur ne to. Moszbulimi ose korrigjimi i gabimeve ose mosperputhjeve nuk do ta lehtesoje Kontraktorin nga pergjegjësia per pune te pakenaqeshme .Kontraktori do te marre persiper te gjithë pergjegjesine ne kryerjen e llogaritjeve te madhesive , llojeve dhe sasive te materialeve dhe pajisjeve te perfshira ne punen qe duhet kryer sipas Kontrates. Ai nuk do te lejohet te kete avantazhe nga ndonje gabim ose mosperputhje, ndersa nje udhezim i plote do te jepet nga Punedhenesi ne se gabime te tilla ose mosperputhje do te zbulohen.

### **1.2 KOSTOT E KONTRAKTORIT PER MOBILIZIMIN DHE PUNIMET E PERKOHESHME**

Do te kihet parasysh qe Kontraktorit nuk do ti behet asnje pagese mbi cmimet njesi te kuotuar per kostot e mobilizimit, d.m.th. per sigurimin e transportit, drites, energjise, veglave dhe pajisjeve, ose per furnizimin e godines dhe mirembajtjen e impianteve te ndertimit, rrugeve te hyrjes, te komoditeteve sanitare heqje e mbeturinave, punen, furnizimin me uje, mbrojtjen kundra zjarrit, bangot e punes, rojet, rrjetin telefonik si dhe struktura te tjera te perkoheshme, pajisje dhe materiale, ose per kujdesin mjekesor dhe mbrojtjen e shendetit, ose per patrullat dhe rojet, ose per ndonje sherbim tjetër, lehtesi, gjera, ose materjale te nevojshme ose qe kerkohen per zbatimin e punimeve ne perputhje me ate qe eshte parashikuar ne Kontrate.

### **1.3 HYRJA NE SHESHIN E NDERTIMIT**

Kontraktori duhet te organizoje punen per ndertimin ,mirembajten dhe, me pas, te spostoje dhe te rivendose cdo rruge hyrje qe do te duhet ne lidhje me zbatimin e punimeve . Cvendosja do te perfshije pershtatjen e zones me cdo rruge hyrje dhe, se paku ,me shkalle sigurie,qendrushmerie dhe te kullimit te ujrave siperfaqesore, te njejte me ate qe ekzistonte perpara se Kontraktori te hynte ne Shesh.

### **1.4 FURNIZIMI ME ENERGJI ELEKTRIKE**

Kontraktori do te beje perpjekjet dhe shpenzimet e tij per furnizimin me energji elektrike ne kantjer, si me kontraktim me KESH – in , kur lidhjet me rrjetin kryesor lokal jane te mundura, ose duke parashikuar gjeneratorin e vet per te permbushur kerkesat.

### **1.5 PIKETIMI I PUNIMEVE**

Kontraktori , me shpenzimet e tij duhet te beje ndertimin e modinave dhe te piketave sic kerkohet, ne perputhje me informacionin baze te Punedhenesit dhe do te jete pergjegjesi i vetem per perpikmerine.

Kontraktori do te jete pergjegjes per te kontrolluar dhe verifikuar informacionin baze qe i eshte dhene dhe ne asnje menyre nuk do te lehtesohet nga pergjegjësia e tij ne se nje informacion i tille eshte i manget, jo autentik ose jo korrekt .Ai nderkohe do te jete subjekti qe do te kontrollohet dhe rishikohet nga Punedhenesi ,dhe ne asnje rast nuk i jepet e drejta te beje ndryshime ne vizatimet e Kontrates , per asnje lloj kompensimi per korrigjimet e gabimeve ose te mangesive .Kontraktori do te furnizojte dhe mirembaje me shpenzimet e tij, rrethimin dhe materiale te tjera te tilla dhe te jape asistencë nepermjet nje stafi te kualifikuar, sic mund te kerkohet nga Punedhenesi , per kontrollin e modinave dhe piketave.

Kontraktori do te ruaje te gjitha pikat e akseve, modinat, shenjat e kuotave, te bera ose te vendosura gjate punes, te mbuloje koston e rivendosjes se tyre nese ato demtohen dhe te mbuloje te gjitha shpenzimet per ndreqjen e punes se kryer jo mire per shkak te mosmirembajtjes ose mbrojtjes ,ose spostimit pa autorizim te ketyre pikave te vendosura, modinave dhe piketave.

Perpara cdo aktiviteti ndertimor, Kontraktori do te kete linjat e furnizimit me uje dhe energji elektrike te vendosura ne terren, te drejten e kalimit te qarte dhe te sheshuar, gati per fillimin e punimeve. Çdo pune e bere jashte akseve, kuotave dhe kufijve te treguara ne vizatime ose te mosmiratuara nga Punedhenesi nuk do te paguhet dhe Kontraktori do te mbuloje me shpenzimet e tij germimet shtese, gjithmone nen drejtimin e Supervizorit.

## 1.6 FOTOGRAFITE E SHESHIT TE NDERTIMIT

Kontraktori duhet te beje forografi me ngjyra, sipas udhezimeve te Supervizorit, ne vendet e punes per te demonstruar kushtet e sheshit perpara fillimit , progresin gjate punes se ndertimit dhe mbas perfundimit te punimeve. Nuk do te behen pagesa per fotografimin e kantierit te punimeve, pasi keto shpenzime jane parashikuar te mbulohen nen koston administrative te Kontraktorit.

## 1.7 BASHKEPUNIMI NE ZONE

Ndertimi do te behet ne zona te kuifizuara. Kontraktori duhet te kete vecanerisht kujdes ne:

- a) nevojën për të mirëmbajtur shërbimet ekzistuese dhe mundësitë e kalimit për banorët dhe tregëtarët, që janë në zonë gjatë periudhës së ndërtimit.
  - b) prezencën e mundshme të Kontraktoreve 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 gjitha pajisjeve të mundshme për ndonjë Kontraktor tjetër dhe punëtorëve të tij, stafin e Punedhënesit si edhe të çdo punonjësi që mund të përdoret në zbatim dhe/ose punimet në zonë ose pranë saj për çdo objekt që ka lidhje me Kontraten ose çdo gjë tjetër.

Në përgatitjen e programit të tij të punës Kontraktori, gjatë gjithë kohës, do të bëjë llogari të plote dhe do të koeporojë me programin e punës së Kontraktoreve të tjerë ,në mënyrë që të shkaktojë një minimum interferencë me ta dhe me publikun.

## 1.8 MBROJTJA E PUNES DHE E PUBLIKUT

Kontraktori 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 këqyren ose eliminohen në përputhje me masat paraprake të sigurimit.

Gjatë zbatimit të punimeve Kontraktori, 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. Kontraktori duhet të sigurojë pengesa të përshtatshme, shënja me dritë të kuqe “rrezik” ose “kujdes” dhe vrojtues në të gjitha vendet ku punimet mund të shkaktojnë çrregullime të trafikut normal ose që përbejnë, në ndonjë mënyrë, rrezik për publikun.

## 1.9 MBROJTJA E AMBIENTIT

Kontraktori, me shpenzimet e veta, duhet të ndermarre 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 Supervizori, mund të çojë në ndërprerjen e Kontrates.

## 1.10 TRANSPORTI DHE MAGAZINIMI I MATERIALEVE

Transporti i çdo materiali nga Kontraktori do të bëhet me makina të përshtatshme, të cilat kur ngarkohen nuk shkaktojnë derdhje dhe e gjithë ngarkesa të jetë e siguruar. .Ndonjë makinë që nuk plotëson këto kërkesa ose ndonjë nga rregullat ose ligjet e qarkullimit, do të hiqet nga kantieri.

Të gjitha materialet që sillen nga Kontraktori,duhet të stivohen ose të magazinohen në mënyrë të përshtatshme për t'i mbrojtur nga rreshqitjet, demtimet, thyerjet, vjedhjet dhe në dispozicion për t'u kontrolluar nga Supervizori në çdo kohë.

## 1.11 SHESHI PER MAGAZINIM DHE ZYRA

Kontraktori duhet te beje me shpenzimet e tij marrjen me qira ose blerjen e nje terreni te mjaftueshem per ngritjen e magazinave dhe zyrave te tij dhe per krijimin e nje zyre per Supervizorin, siç eshte specifikuar, te gjitha keto me shpenzimet e tij.

### 1.12 KOPJIMI I VIZATIMEVE (Vizatimet sic jane zbatuar)

Kontraktori duhet te pergatise vizatimet per te gjitha punimet, “sic jane faktikisht zbatuar” ne terren. Vizatimet do te behen ne nje standart te ngjashem me ate te vizatimeve te Kontrates.

Gjate zbatimit te punimeve ne kantier, Kontraktori do te ruaje te gjithe informacionin e nevojshem per pergatitjen e Vizatimeve "sic jane zbatuar". Do te shenoje ne menyre te qarte vizatimet dhe te gjitha dokumentet e tjera, te cilat mbulojne punen e vazhdueshme te perfunduar, material qe do te jete i disponueshem ne cdo kohe gjate zbatimit per Supervizorin. Keto vizatime do te azhurnohen ne menyre te vazhdueshme dhe do t'i dorezohen Supervizorit çdo muaj per aprovim, pasi Punimet te kene perfunduar, sebashku me kopjen perfundimtare. Materiali mujor do te dorezohet ne kopje leter.

Vizatimet e riprodhuara do te perfshijne pozicionin dhe shtrirjen e te gjitha konstruksioneve mbajtese te lena gjate germimeve dhe vendosjen ekzakte te te gjitha sherbimeve qe jane ndeshur gjate ndertimit. Kontraktori gjithashtu duhet te pergatise seksionet e profilit gjatesor te rishikuar, pajisur me shenimet qe tregojne shtresat e tokes te hasura gjate te gjitha punimeve te germimit.

Si perfundim, kopjet e riprodhuara te Vizatimeve “ sic jane zbatuar” do t'i dorezohen Supervizorit per aprovim. Vizatimet “sic jane zbatuar” ,te aprovuara, do te behen prone e Punedhesisit.

Nuk do te kryhen pagesa per berjen e Vizatimeve “sic jane zbatuar” dhe Manualeve, pasi kosto e tyre eshte parashikuar te mbulohet nga shpenzimet administrative te Kontraktorit.

Vizatimet “siç jane zbatuar” do te pergatiten ne shkalle me nivelin e detajit qe tregojne. Kerkesat minimale jane:

	Tipi i vizatimit	Shkalla
*	Gen-Plani i zonave qe asfaltohen;	1:1 000
*	Plani dhe profili gjatesor i rruges	H 1:1 000 V 1:100
*	Gen-planet e vendeve specifike	1:250-1:200
*	Planimetrite e vendeve specifike	1:100
*	Planet me pamjet dhe prerjet	1:50-1:25
*	Detajet ndertimore	1:10
*	Detajet e linjes lektrike dhe ndriçimit	1:20
*	Detajet e nyjeve, fiksimeve etj.	1:10-1:100

### 1.13 PASTRIMI PERFUNDIMTAR I ZONES

Ne perfundim te punes, sa here qe eshte e aplikueshme Kontraktori, me shpenzimet e tij, duhet te pastroje dhe te heqe nga sheshi te gjitha impiantet ndertimore, materialet qe kane tepruar, mbeturinat, skelerite dhe ndertimet e perkoheshme te cdo lloji dhe te lere sheshin e tere dhe veprat te pastra dhe ne kondita te pranueshme. Pagesa perfundimtare e Kontrates do te mbahet deri sa kjo te realizohet dhe pasi te jepet miratimi nga Supervizori.

## 2 GERMIMET DHE PUNIMET E DHEUT

### 2.1 QELLIMI I PUNES

Puna qe mbulohet nga ky kapitull i specifikimeve konsiston ne furnizimin e gjithe kantierit, puneve, pajisjeve, veglave dhe materialeve qe kerkohen per kryerjen e te gjitha puneve ne lidhje me germimin, hapjen e kanaleve dhe shtresimin e rrugeve, linjave te ujit, linjave te kanalizimit, ne perputhje te plote me specifikimet e ketij kapitulli dhe vizatimet e zbatueshme, qe jane subjekt i Termave dhe Kushteve te Kontrates.

## 2.2 GERMIMET NE PERGJITHESI

Kategoria e dheut per germim ne vendet e percaktuara eshte kategoria III , IV konform “Manualit te Ndertimit dhe Preventivave ,Vellimi III.

Te gjitha germimet te cfaredo lloji dheu qe ndeshen do te kryhen ne thellesine dhe gjeresine e duhur, sic percaktohet ne vizatimet dhe/ ose sic percaktohet me shkrim nga Supervizori. Gjate germimit materiali i pershtatshem per mbushje do te grumbullohet ne nje vend te pershtatshem, ne nje distance te mjaftueshme nga bankinat, per te shmangur mbingarkimin dhe duke ruajtur nga shembja anet e kanalit. Shtresa e siperme e tokes do te grumbullohet vecas per nje riperdorim te mevonshem, nese eshte e nevojeshme. I gjithe materiali jo i pershtatshem ose qe nuk kerkohej per veshje, do te cohet ne nje vend te aprovuar nga Punedhenesi. Germimi ne rruget do te kryhet ne menyre te tille qe pasazhi i rruges te mos bllokohet nga materiali i germimit. Nivelimi do te behet ne menyre te tille, nese eshte e nevojeshme per te ruajtur qe uji siperfaqesor te mos veshoje ne kanale ose ne pjese te tjera te germuara . Cdo sasi uji e mbledhur do te hiqet me ane te pompave ose me metoda te tjera te aprovuara, me koston e vete Kontraktorit.

Kosto e germimeve qe do te behen duke tejkaluar permasat e percaktuara nga projekti ose sic jane kerkuar me shkrim nga Supervizori, do te mbulohet me shpenzimet e vete Kontraktorit. Per me teper, Kontraktori do te jete i detyruar, nese keshtu urdherohet nga Supervizori, te rimbushje germimet ekstra me dhe te ngjeshur dhe gure te thyer ose beton te varfer, si te paraqitet rasti, sipas instruksioneve te Supervizorit, pa perfitur pagesa ekstra ose kompensime per sa me siper.

Eshte parashikuar qe te gjithe punimet e germimit ne kete Kontrate do te jene “germim dheu”. Termi “dhe” sic eshte perdorur ketu, do te perfshije te gjitha materialet te cilat, sipas mendimit te Punedhenesit, nuk kerkojne shperthim, heqje ose copetim te materialit, per cvendosjen nga shtrati i tij original.

Materialet e dobeta ose pjese te buta, qe ne menyre natyrale ndeshen ne fund te ndonje germimi do te hiqen me dore dhe do te largohen dhe keto gropa qe krijohen do te mbushen me nje material te pershtatshem ose beton, sic do te udhezohet nga Supervizori. Kjo pune do te matet dhe paguhet me cmimet njesi te aplikueshme.

## 2.3 PASTRIMI I SHESHIT

Te gjitha sheshet ku do te germohet do te pastrohen nga te gjitha shkurret, bimet, ferrat, rrenjet e medha, plehrat dhe materiale te tjera siperfaqesore. Te gjithe keto materiale do te spostohen dhe largohen ne menyre qe te jete e pelqyeshme per Punedhenesin.

Te gjitha pemet dhe shkurret qe jane pecaktuar nga Punedhenesi per te mos u prekur, do te mbrohen dhe ruhen ne menyren e aprovuar.

Te gjitha strukturat ekzistuese te identifikuara per tu prishur do te largohen sipas udhezimeve te Supervizorit. Kjo do te perfshije dhe spostimin e themeleve te ndertimeve qe mund te ndeshen.

Kontraktori do te marre te gjitha masat e nevojeshme per mbrojtjen e vijave ekzistuese te ujit, rrethimeve dhe sherbimeve qe do te mbeten ne sheshin e ndertimit. Kosto e pastrimit te kantierit eshte e detyrueshme te paguhet brenda cmimit njesi per punimet e germimit .

## 2.4 GERMIMI I KANALEVE PER TUBACIONET

Kanalet do te germohen ne dimensionet dhe nivelin e e treguar ne vizatime dhe /ose ne perputhje me instruksionet me shkrim te Supervizorit. Zeri i treguar ne Tabela e Volumeve (Preventiv) lidhur me germimet ,sic eshte largimi i materialit te germuar, etj. do te perfshije cdo lloj kategorie dheu, nese nuk do te jete specifikuar ndryshe. Germimi me krahe eshte gjithashtu i nevojshem ne afersi te intersektimeve te infrastrukturave te tjera, per te parandaluar demtimin e tyre. Me perjashtim te vendeve te permendura me siper , mund te perdoren makinerite.

Thellimet per pjeset lidhese do te germohen me dore mbasi fundi i kanalit te jete niveluar. Pervecse kur kerkohej ndryshe, kanalet per tubacionet do te germohen nen nivelin e pjeses se poshteme te tubacionit, sic tregohet ne vizatime, per te bere te mundur realizimin e shtratit te tubacioneve me material te granular.

## 2.5 GERMIMI PER STRUKTURAT

Germimet do te behen ne permasat dhe nivelin qe percaktohet ne vizatimet dhe / ose sic mund te instruktoret me shkrim nga Supervizori.



Kur niveli i bazamentit është arritur, Supervizori do të inspektojë dheun e tabanit dhe do të japë udhëzime për germim të metejshëm nëse ai e konsideron të nevojshme. Germimi do të bëhet në një mënyrë të tillë që të sigurojë që vepra do të qëndrojë në një bazament solid dhe shumë të pastër. Kur germimi duhet të mbulohet me vone nga ndertime të perkoheshme, Kontraktori, menjëherë mbas rezultimit të krenqshëm të bazamentit, do të vazhdojë me ndertimin në këto bazament. Nëse Kontraktori gjatë ekspozimit të tabanit të kanalit i prishet një pjesë e këtij bazamenti, ai duhet t'ia përmirësojë këto me shpenzimet e tij dhe me pelqimin e Supervizorit.

## **2.6 LARGIMI I UJERAVE NGA PUNIMET E GERMIMIT**

Si pjesë e punës në zërat e germimit dhe jo me kosto plus për Punedhësin, Kontraktori do të ndërtojë të gjitha drenazhimet dhe do të realizojë kullimin me kanale kulluese, me pompim ose me kova si edhe të gjitha punët e tjera të nevojshme, për të mbajtur pjesën e germuar të pastër nga ujërat e zeza dhe nga ujërat e jashtme gjatë avancimit të punës dhe deri sa puna e perfunduar të jetë e siguruar nga demtimet. Kontraktori 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 Punedhësin. I gjithë uji i pompuar ose i drenazhuar nga vepra duhet të hiqet në një mënyrë të aprovueshme prej Supervizorit. Duhet të meren masa paraprake të nevojshme kundër permbytjeve.

## **2.7 MBROJTJA E SHERBIMEVE EKZISTUESE**

Kontraktori do të ketë kujdes të vecantë për shërbimet ekzistuese që janë nën sipërfaqe, të cilat mund të ndeshen gjatë zbatimit të punimeve dhe që kërkojnë kujdes të vecantë për mbrojtjen e tyre, si tubat e kanalizimeve, tubat kryesore të ujesjellesit, kabllot elektrike, kabllot e telefonit si dhe bazamentet e strukturave që janë pranë. Kontraktori do të jetë përgjegjës për demtimin 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 perkatese pranojnë të rregullojnë vetë ose nepërmjet një nënkontraktori të emëruar nga ai vetë demet e shkaktuara në këto shërbime, Kontraktori do të rimburojë të gjithë koston e nevojshme për këto riparime dhe, nëse ai nuk bën një gjë të tillë, këto kosto mund të zbriten nga çdo pagesë që Punedhësi ka për t'i bërë ose do t'i bëjë Kontraktorit në vazhdim të punimeve.

## **2.8 HEQJA E MATERIALEVE TË TEPERTA NGA GERMIMI**

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

## **2.9 PERSHKRIMI I ÇMIMIT NJESI PËR GERMIMET**

Çmimi njësi i zerave të punës për germimet do të përfshijë, por nuk do të kufizohet, germimet në të gjithë gjerësinë dhe thellesinë, me çdo mjet që të jetë i nevojshëm, germimet me dorë nën apo mbi nivelin e ujrave nentokesore ose nivelin e ujrave sipërfaqesore, përzierjen e dheut të çdo lloji, mbështetëset, perforcimin në të gjitha thellesitë dhe gjerësitë, me çdo lloj mjeti që të jetë nevojë. Do të përfshijë gjithashtu, largimin e ujrave nentokesore dhe sipërfaqesore në çdo sasi dhe nga çdo thellesi, me çdo mjet të nevojshëm, si dhe nivelimin, sheshimin, ngjeshjen e formacioneve, proven dhe çdo punë shtesë për mbrojtjen e formacioneve përpara çdo inspektimi, siç specifikohet, largimin dhe grumbullimin e pemeve të hequra, rilevimin topografik të kerkuar, vendosjen e piketave të përhershme dhe atyre të perkoheshme, realizimin e matjeve, sigurimin e instrumenteve për tu përdorur nga Supervizori, furnizimin dhe transportin e fuqisë punëtore, mbajtjen e vendit të punës pastër dhe në kushte higjieno-sanitare dhe çdo nevojë aksidentale të kerkuar për realizimin e punimeve brenda periudhës së Kontrates dhe pelqimit të Supervizorit. Të gjitha llojet e transportit, përfshirë edhe transportin e materialeve për perforcim, mbulim, përgatitjen e shtratit, etj. përfshihen në çmimin njësi të germimit.

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

### 3 MBUSHJET DHE MBULIMET

#### 3.1 TE PERGJITHSHME

Punimet mbushese do te realizohen ne perputhje me permasat dhe nivelet qe tregohen ne vizatime dhe/ose sic percaktohen ndryshe me shkrim nga Supervizori. Punimet do te realizohen ne nivelin qe kenaq kerkesat e Supervizorit.

Materialet qe do te perdoren per punimet mbushese do te jene te lira nga gure dhe pjese te forta me te medha se 75 mm ne cdo permase dhe gjithashtu te paster nga perberesa druri apo mbeturina te cdo lloji. Materiali mbushes do te ngjeshet sipas menyres se aprovuar.

Kanalet dhe shpatet, transhete dhe mbushjet e rrugeve do te gjeshen gjithashtu. Nese nuk specifikohet ndryshe apo kerkohet ndryshe nga Supervizori, materiali mbushes dhe mbulues do te merret kariera te percaktuara nga supervizori. Materiali i zgjedhur do te jete homogjen dhe do 'ti kushtohet rendesi pastrimit nga llumrat, boshlleqet dhe cdo parregullesi tjeter.

Mbushjet dhe mbulimet do te jene ne shtresezime te vzhdueshme dhe gati horizontale, per te arritur trashesine e treguar ne vizatime ose sic mund te kushtezohet nga Supervizori. Mbulimi ,ne punimet e mbushjes dhe mbulimit, me material siperfaqesor , nuk eshte i lejueshem. Shtresa e siperme e fundit e mbushjes dhe e mbulimit duhet te mbahet ne gjendje sa me te sheshte te jete e mundur. Ne vendet ku kerkohet mbushje ose mbulim shtese, lartesia e treguar ne vizatime per mbushje dhe mbulim do te rritet ne perputhje me udhezimet e dhena.

#### 3.2 KLASIFIKIMI I MATERIALEVE.

Dherat:

- (a) Dhera te trasha: dhera ne grupin e reres dhe zhavorrit me me teper se 50% te materialit mbi 0.08 mm
- (b) Dhera te imeta: dhera te grupit te argjilave me mbi 50 % te materialit nen 0.08 mm

Dhera me permbajtje te tepert organike nuk do te lejohet te perdoren. Materiale me madhesi granulare me teper se 75 mm nuk mbulohen nga ky klasifikim.

Pajisjet e ngjeshjes dhe kushtet e ngjeshjes do te percaktohen ne varesi te : nese dheu qe do te perdoret eshte koheziv ose jo-koheziv. Ne pergjithesi, dherat kohezive do te supozohet te kene me shume se 12 % te materialit me te imet se 80 mikron.

- (c) Materiali per shtratin e tubacioneve do te kete granulometri sic tregohet ne vizatimet. Ky material do te nivelohet mire dhe madhesia maksimale a granulit do te jete 25 mm. Materiale me granulometri me te madhe se 0.075 mm nuk duhet te perbejne me teper se 2 %. Materialet per shtratin nuk duhet te permbajne pluhura ose materiale te tjera, te cilat mund te shkaktojne korozionin e tubave.

#### 3.3 NGJESHJA E MBUSHJEVE DHE MBULIMEVE

##### i) Pergatitja e Siperfaqes

Pasi pastrimi dhe germimi i dheut te jene perfunduar ne siperfaqen e ngjeshjes, do te formohet mbushesi. Materiali mbushes do te perhapet dhe ngjeshet. Perpara ngjeshjes permbajtja e lageshtise duhet te jete ne nivelin e kerkuar, duke e lagur ne se eshte i thate dhe duke e thare nese eshte i lagur, sic do te kerkohet nga Supervizori.

##### ii) Ngjeshja

Mbushjet dhe mbulimet do te behen ne shtresa horizontale, kudo qe materiali kerkohet te ngjeshet dhe do te ngjeshet ne densitetin e kerkuar sic pershkruhet ne kete seksion. Materiali mbushes ose mbulues do te perhapet ne menyre homogjene dhe nuk do te permbaje llumra, boshlleqe ose parregullesi te tjera.

Punimet e ngjeshjes do te testohen nepermjet metodave te testimi te ngjeshjes se dheut sipas kerkeses se Supervizorit.

Ngjeshja do te behet me vibrator siperfaqesor ose pajisje te ngjashme. Trashesia e shtreses horizontale nuk

do të jete me shume se 30 cm.

Ne çdo shtrese, numri kalimit të pajisjes ngjeshese do të jete i mjaftueshem mbi çdo pike të sipërfaqes së shtreses. Supervizori ka të drejtën të kontrollojë ngjeshjen e çdo shtrese.

Edhe nëse janë kryer ose jo testet mbi një shtresë të hapur, Kontraktori nuk mund të vazhdojë me ngjeshjen e shtresës tjetër pa lejen e Supervizorit. Në rastet kur gjerësia e mbushjes ose mbulimit nuk është e mjaftueshme ose për çdo arsyë nuk konsiderohet të jete e pershtatshme nga Supervizori, Kontraktori do të ketë obligimin për të marrë aprovimin e Supervizorit dhe të sigurojë densitetin e kërkuar të ngjeshjes, me ngjeshes mekanik ose pajisje të tjera të ngjajshme, ose duke e hapur materialin në shtresë horizontale të holla dhe paralele me pjerresinë dhe kalimin e ngjeshesit mbi to ose me cdo sistem tjetër ngjeshes.

Ngjeshja e Dherave (Kohezive), Argjileve

Nëse materiali që do të ngjeshet ka një përzierje të konsiderueshme argjile dhe lymi, materiali do të përhapet në shtresë horizontale dhe trashësia e cdo shtrese nuk do të jete me shume se 15 cm. Operacionet e germimit dhe shpërndarjes do të kryhen në mënyrë të tillë që dherat të jenë përzierje dhe ngjeshur mirë. Kështu do të arrihet një ngjeshje në parametrat e kërkuara të papershkueshmerisë dhe fortesisë. Materiali që do të ngjeshet do të ketë lageshtësinë e nevojshme në nivelin e pranuar nga Supervizori dhe do të mbahet i tillë përpara dhe pas procesit të ngjeshjes. Lageshtia do të jete e njëjte për cdo shtresë dhe në çdo pike.

Lagia e materialit do të bëhet në vendin e germimit në mënyrë sa më praktike dhe sipas përcaktimit të Supervizorit. Megjithatë, nëse kërkohet njomje, mund që ajo të realizohet edhe gjatë ngjeshjes.

Nëse lageshtia e materialit është më e vogël se ajo e kërkuar për ngjeshje, Kontraktori nuk do të vazhdojë me procesin e ngjeshjes pa marrë me parë aprovimin e Supervizorit. Nëse lageshtia e materialit është më e madhe se optimumi i kërkuar atëherë do të pritet tharja e materialit në parametrat e kërkuar dhe pastaj do të vazhdohet me ngjeshjen.

Për atë kohë sa Kontraktori do të vonojë punimet për efekt të tharjes së materialit, ai nuk do të ketë korigjim të cmimit për këtë arsye.

Pasi materiali mbushes është përgatitur në mënyrë të pershtatshme dhe sipas kushteve të pershkruara këtu, me miratimin e Supervizorit, do të vazhdohet me ngjeshjen me rula vibrues, goma dhe cdo mjet tjetër të pershtatshëm që lejon të arrihet densiteti i kërkuar i ngjeshjes.

#### iv) Ngjeshja e materialit të pershkueshem të Drenazhimit.

Në rastet kur materialet e pershkueshme, si rerat dhe zhavorret, do të kërkohet të ngjeshen, këto materiale do të shpërndahen në shtresë dhe do të ngjeshen në densitetin e pershkruar me poshtë:

Nëse ngjeshja do të arrihet me përdorimin e rulave dhe rrotave, trashësia e shtresave horizontale nuk do të jete me shume se 15 cm pas ngjeshjes. Nëse ngjeshja bëhet me traktore të rënde, vibrues sipërfaqësore apo/ose makineri të tilla, trashësia e shtresave horizontale nuk do të jete me shume se 30 cm pas ngjeshjes. Nëse ngjeshja do të bëhet me vibratorë, trashësia e shtresës horizontale pas ngjeshjes nuk do të jete me shume se thellesia e penetrimit të vibratorit. Dendësia relative e materialit të ngjeshur nuk do të jete më pak se 70 % e vlerës së provës së dendësisë relative.

### **3.4 SHTRIMI I TUBAVE**

Shtrimi i tubave do të bëhet në nivelin, thellesinë dhe permasat sic tregohen në vizatimet dhe/ose sic instruktohet nga Supervizori. Materiali për shtratin, që do të përdoret në shtrimin e tubave do të jete i pershtatshëm për permasat e tubave. Materiali për shtratin e tubave do të nivelohet mirë dhe do të ketë madhësinë maksimale të kokrrizës prej 25 mm. Materialet që kalojnë masën e sites 0.075 mm nuk do të jenë më tepër se 2 %. Materiali për shtratin nuk duhet të përmbajë pluhura ose material tjetër të huaj, i cili mund të shkaktojë korrozionin e tubave.

Materiali për shtratin do të shpërndahet dhe nivelohet në mënyrë të tillë që të krijojë një shtrat të vazhdueshëm dhe uniform për mbështetjen e tubave në të gjitha pikat, që nga pusëta deri në bashkimet. Do të jete e lejueshme, që shtresë e niveluar të preket lehtë gjatë terheqjes së materialit bashkues të tubave ose cdo pajisje tjetër ngritëse.

Pasi të jete niveluar cdo tub, vendosur në linjë dhe në pozicion përfundimtar mbi materialin e shtratit, të dy anët e tubit do të mbushen dhe ngjeshen me material të mjaftueshem, në mënyrë që tubat të mbahen në pozicion të pershtatshëm dhe në linjë të drejtë gjatë gjithë procesit të bashkimit dhe operacioneve të shtrimit të tubave në vazhdim.

Materiali i shtratit do të hidhet në të dy anet e tubacionit, njëkohësisht në të dy krahet dhe vazhdimisht dhe do të ngjeshet në mënyrë uniforme për të parandaluar zhvendosje gjatësore.

Vazhdimësia e materialit të shtratit do të nderpritet nga barrierat e pershkueshme të ujërave sipërfaqësore, për të ndaluar kalimin e ujit nëpër shtratin e tubit. Materiali i barrierës duhet të plotësojë klasifikimin e dherave dhe do të ngjeshet deri në 95 % të densitetit maksimal.

Materiali nuk duhet të përmbajë gurë, material organik dhe mbetje të tjera. Barrierat do të jenë me dhe të ngjeshur për gjithë thellesinë e materialit granulometrik, në gjithë gjërësinë e kanalit, afërsisht prej 1.2 m të gjatë dhe hapësirë jo më shumë 100 m gjatësi.

### 3.5 PROVAT

Të gjitha provat që sigurojnë, që proceset e mbushjes, mbulimit, shtratimit të përputhen me specifikimet e kerkuara si dhe të gjitha provat shtese që kerkohen nga Supervizori, do të kryhen nga Kontraktori dhe mbulohen vetëm me shpenzimet e Kontraktorit. Testet e mëposhteme do të kerkohen:

- a. Dy teste fillestare për klasifikimin e çdo tipi materiali për shtratimin, mbushjen, mbulimin dhe një test shtese klasifikimi për çdo 50 ton shtese ngarkese prej secilit material.
- b. Dy teste për densitetin e lageshtires (Proctor) ose dy teste për densitetin relativ për çdo tip materiali të propozuar për shtratim, mbushje, mbulim, përveç materialit kokrizor për shtratim.

### 3.6 ZGJIDHJA

Kontraktori do të jetë përgjegjës për qëndrueshmërinë e mbushjeve, mbulimeve dhe shtratit të tubave brenda periudhës së korrigjimit të difekteve, që është përcaktuar në Kushtet e Kontrates.

Kontraktori do të kryejë të gjitha riparimet ose zëvendesimet e bera të nevojshme, brenda 10 ditëve pasi ka marrë njoftim nga Supervizori.

### 3.7 ÇMIMI NJESI PËR SHITRESE ZHAVORRI, SHTRAT TUBI

Zhavori do të përdoret për shtratime të tubave, kullime dhe/ose në ato vende sic tregohet në vizatime ose sic përcaktohet nga Supervizori. Çmimi njësi për mbushje dhe mbulime ka të bëjë me furnizimin e materialit, ngarkimin, shkarkimin, ngritjen, transportin, shtrimin, ngjeshjen, provat, të gjitha materialet, pajisjet, fuqinë punëtore dhe të gjitha aktivitetet e tjera të pershkruara këtu me siper, të cilat janë domosdoshmerisht të nevojshme për ekzekutimin e punimeve.

Matjet: Matjet e volumit të shtresës së zavorrit do të bazohen në permasat e nxjerra nga vizatimet që lidhen me këto procese.

Çdo ndryshim i volumit të shtresës së zavorrit përtej limiteve të treguara në këto vizatime nuk do të paguhet, përveçse kur përcaktohet ndryshe paraprakisht me shkrim nga Supervizori.

## 4 BETONET

### 4.1 TE PERGJITHSHME

Puna e mbuluar nga ky seksion i specifikimeve konsiston ne furnizimin e gjithe kantierit, punen, pajisjet, veglat dhe materialet dhe kryerjen e te gjitha punimeve, ne lidhje me hedhjen, kujdesin, perfundimin e punes se betonit dhe hekurin e armimit ne perputhje rigoroze me kete kapitull te specifikimeve dhe projekt zbatimin.

Ne fillim te Kontrates Kontraktori duhet te paraqese per miratim tek Supervizori nje njoftim per metodat duke detajuar, ne lidhje me kerkesat e ketyre Specifikimeve, propozimet e tij per organizimin e aktiviteteteve te betonimit ne shesh (terren). Njoftimi i metodave do te perfshije ceshtjet e meposhtme:

1. Njesia e prodhimit e propozuar.
2. Vendorsja dhe shtrirja e pajisjeve te prodhimit te betonit.
3. Metodot e propozuara per organizimin e pajisjeve te prodhimit te betonit.
4. Procedurat e kontrollit te cilesise se betonit dhe materialeve te betonit
5. Transporti dhe hedhja e betonit.
6. Detaje te punes se berjes se kallepeve, duke perfshire kohen e heqjes se kallepeve dhe procedurat per mbeshtetjen e perkohshme te trareve dhe te soletave.

### 4.2 PUNA PERGATITORE DHE INSPEKTIMI

Perpara se te jete kryer ndonje proces i pergatitjes se llacit ose betonit, zona brenda armaturave (ose siperfaqe te tjera sipas zbatimit) duhet te jete pastruar shume mire me uje ose me ajer te komprimuar. Çfaredo qe ka te beje me kete proces duhet te pergatitet sic eshte specifikuar.

Asnje proces betonimi nuk duhet te kryhet derisa Supervizori te kete inspektuar dhe aprovuar (ne se eshte e mundur) germimin, masat e marra per mbrojtjen nga kushtet atmosferike, masat per shperndarjen e ujit per freskim dhe staxhionim, armaturat, ndalimin e ujit, fugat ndertimore dhe fiksimin e fundeve dhe masa te tjera, armimin dhe ceshtje te tjera qe duhet te fiksohen, si dhe te gjitha materialet e tjera per betonimin dhe masa te tjera ne pergjithesi.

Kontraktori duhet t'i jape Supervizorit njoftime te arsyeshme per te bere te mundur qe ky inspektim te kryhet.

### 4.3 MATERIALET

#### Cimento

- a. Çimento Portland e Zakonshme do te perdoret me BS 12 ose ASTM C-150 Tipi II-te ose Tipi V-te. Kjo do te perdoret aty ku betoni nuk eshte ne kontakt me ujera te zeza, tub gazi ose ujerat nentokesore.
- b. Çimento Portland Sulfate e Rezistueshme do te perdoret me BS 4027. Kjo do te perdoret per strukturat e betoneve duke perfshire pusetat dhe te gjitha perkatesite e tjera ne kontakt me ujerat e zeza, tubin e gazit ose ujerat nentokesore.

Çimento duhet te shperndahet ne paketa origjinale te shenuara, te pa demtuara, direkt nga fabrika dhe duhet te ruhet ne nje depo, dyshemeja e te cilit duhet te jete e ngritur te pakten 150mm nga toka. Nje sasi e mjaftueshme duhet mbajtur rezerve per te siguruar nje furnizim te vazhdueshem ne pune, ne menyre qe te sigurohet qe dergesat e ndryshme jane perdorur ne ate menyre sic jane shperndare. Çimentoja nuk duhet ruajtur ne kantier per me shume se tre muaj pa lejen e Supervizorit. Çdo lloj tjetër çimento, pervec asaj qe eshte e parashikuar per perdorimin ne pune nuk duhet ruajtur ne depo te tilla. E gjithe çimentoja duhet mbajtur e ajrosur mire dhe çdo lloj çimento, e cila ka filluar te ngurtesohet, ose ndryshe e demtuar apo e keqesuar nuk duhet te perdoret. Fletet e analizave te fabrikave duhet te shoqerrojne cdo dergese duke vertetuar qe cimentoja, e cila shperndahet ne shesh ka qene e testuar dhe i ka plotesuar kerkesat e

pervendura me lart. Me te mberritur, çertifikatat e provave te tilla duhen ti kalohen per t'i aprovuar Supervizorit. Çimentoja e perfituar nga pastrimi i thaseve te cimentos ose nga pastrimi i dyshemese nuk do te perdoret. Kur udhezohet nga Supervizori, çimento e dyshimte duhet te riestohet per humbjen e fortesise ne ngjeshje.

### **Inertet**

#### **Te pergjithshme**

Me perjashtim te asaj qe eshte modifikuar ketu, inertet (te imta dhe te trasha) per te gjitha tipet e betonit duhet te perdoren duke respektuar STASH-512-78 (Standardi Shqiptar) ose ne perputhje me ASTM C 33 "Inertet e betonit nga burime natyrale". Ato duhet te jene te forte dhe te qendrueshem dhe nuk duhet te permbajne materiale te demshme qe veprojne kunder fortesise ose qendrueshmerise se betonit ose, ne rast te betonarmese mund te shkaterroje kete forcim.

Materialet e perdorura si inerte duhet te perftohen nga burime te njohura per te arritur rezultate te kenaqshme per klasa te ndryshme te betonit. Nuk do te lejohet perdorimi i inerteve nga burime, te cilat nuk jane te aprovuara nga Supervizori.

#### **Inertet e imta**

Inertet e imta per kategorite e betonit A, B dhe C (respektivisht M100, M200, M250) konform STASH 512-78, do te jene prej rere natyrale, gure te shoshitur, ose materiale te tjera inerte me te njejtat karakteristika apo kombinim te tyre. E gjitha kjo duhet te jete pastruar shume mire, pa masa te mpiksura, cifla te buta e te vecanta, vajra distilimi, alkale, lende organike, argjile dhe sasi te substancave demtuese.

Permbajtja maksimale e lejueshme e lymit dhe substancave te tjera demtuese eshte 5%. Materialet e marra nga gure te papershtashem per inerte te trasha nuk duhet te perdoren si inerte te imta. Inertet e imta te marra nga guret e shoshitur duhet te jene te mprehte, kubike, te forte, te dendur dhe te durueshem dhe duhet te grumbullohen ne nje platforme per te patur nje mbrojtje te mjaftueshme nga pluhurat dhe perzierjet e tjera. Shkalla e shperndarjes per inertet e imta te specifikuara si me lart, duhet te jene brenda kufijve te meposhtem, te percakuara nga Supervizori:

Masa e Sites	Perqindja qe kalon (peshe e thate)
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 imta per kategorine D te betonit duhet te jene te nje cilesie te mire nga rera e brigjeve. Ajo duhet te jete pastruar nga materialet natyrale, e klasifikuar nga me e holla deri tek me e trasha, pa copeza, nga argjila, zgjyra, hirera, plehra dhe cifla te tjera. Nuk duhet te permbaje me shume se 10% te materialit me te holle se 0.10mm (100um) te hapesires ne rrjete, jo me shume se 5% te pjeses se mbetur ne 2.36mm site; i gjithë materiali duhet te kaloje neper nje rrjete 10mm.

#### **Inertet e trasha**

Inertet e trasha per kategorite e betonit A, B dhe C do te perbehen nga materiale guri te thyer apo te nxjere, ose nje kombinim i tyre, me nje mase jo me shume se 20 mm dhe do te jene te paster, te forte, te qendrueshem, kubik dhe te formuar mire, pa lende te buta apo te thermueshme, ose copeza te holla te stergjatura, alkale, lende organike ose masa apo substanca te tjera te demshme. Lendet demtuese ne inerte nuk duhet te kalojne me shume se 3 %. Klasifikimi per inertet e trasha te specifikuara sa me siper duhet te jete brenda kufijve te meposhtem:

Masa e sites	Perqindja e kalimit (ne peshe te thate)
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 per kategorine D te betonit duhet te jene tulla te thyera te prodhuara prej tullave te cilesise se pare ose grumbulli i tyre, ose nga tulla te mbipjekura. Nuk do te thyhen per perdorim per inerte te imta as tullat e papjekura apo grumbulli i tyre dhe as ato qe jane bere poroze gjate procesit te pjekjes. Agregati me tulla te thyera nuk duhet te permbaje gjethe, kashte dhe rere ose materiale te tjera te huaja dhe/ ose mbeturina te tjera. Inertet prej tullave te thyera duhet te jene te nje diametri 25-40 mm dhe nuk duhet te permbajne asgje qe te kaloje nepermjet sites 2.36 mm.

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

Raporti me i pershtatshem i volumit te inerteve te trasha ne volumen e inerteve te imta duhet te vendoset nga prova e ngjeshjes se kubikeve te betonit, por Supervizori mund te urdheroje qe keto raporte te ndryshojne lehtesisht sipas klasifikimit te inerteve ose sipas peshes ne se do te jete e nevojshme, ne menyre qe te prodhohen klasifikimet e duhura per perzjerjet e inerteve te trasha dhe te holla.

Kontraktori duhet te beje disa prova ne kubiket e marre si kampione dhe te shenoje inertet dhe fraksionimin e tyre, perzjerjen e betonit ne fillim te punes dhe kur ka ndonje ndryshim ne inertet e imeta apo te trasha ose ne burimin e tyre te furnizimit. Keta kubike duhet te testohen ne laborator ne kushte te njejta, pervec rasteve te ndryshimeve te vogla ne raportet perkatese te inerteve te imta dhe te trasha (lart apo poshte) nga raporti me i mire i arritur nga analizat e sites. Kubiket duhet te testohen nga 7 deri 28 dite.

Nga rezultatet e ketyre provave (testeve) Supervizori mund te vendose per raportet e trashesise se inerteve te imta qe duhet te perdoren per cdo perzjerje te mevoneshme gjate zhvillimit te punes ose deri sa te kete ndonje ndryshim ne inerte.

### **Shperndarja**

Ne kantier nuk do te sillen inerte per tu perdorur derisa Supervizori te kete aprovuar inertet per tu perdorur dhe masat per larjen, etj.

Me tej,nga Kontraktori do te merren kampione ne cdo 75m<sup>3</sup> nen mbikqyrjen e Supervizorit, per cdo tip inerti te shperndare ne kantier (teren) dhe te dorezuar perfaqesuesit te Supervizorit per provat e kontrolleve te zakonshme. Kosto e te gjitha testeve do te mbulohet nga Kontraktori.

### **Ruajtja e materialit te betonit**

Çimento dhe inertet duhet te mbrohen ne cdo kohe nga demtuesit dhe ndotjet. Kontraktori duhet te siguroje nje konteiner apo ndertese per ruajtjen e cimentos ne shesh. Ndertesa ose konteineri duhet te jete e thate dhe me ventilim te pershtatshem. Ne se do te perdoret me shume se nje lloj cimentoje ne punime, konteineri apo ndertesa duhet te jete e ndare ne nendarje te pershtatshme sipas kerkesave te Supervizorit si dhe duhet ushtruar kujdes i madh qe tipe te ndryshme çimentoje te mos jene ne kontakt me njera tjetren.

30

Thaset e çimentos nuk duhet te lihen direkt mbi dysheme, por mbi shtresa druri apo pjese te ngritur trotuari per te lejuar keshtu qarkullimin efektiv te ajrit rreth e qark thaseve.

Çimentoja nuk duhet te mbahet ne nje magazine te perkohshme, pervec rasteve kur eshte e nevojshme per organizimin efektiv te perzjeres dhe vetem kur eshte marre aprovimi i meparshem i Supervizorit.

Agregati duhet te ruhet ne kantier ne hambare ose platforma betoni te padeptueshme te pergatitura posacerisht, ne menyre qe fraksione te ndryshme inertesh te mbahen te ndara per gjithë kohen ne menyre qe perzierja e tyre te ulet ne minimum.

Kontraktorit mund t'i kerkohet te kryeje ne kantier procese shtese dhe/ose larje efektive te inerteve, atehere kur sipas Supervizorit ky veprim eshte i nevojshem per te siguruar qe te gjitha inertet plotesojne kerkesat e specifikimeve ne kohen kur materialet e betonit jane perzjere. Supervizori do te aprovoje metodat e perdorura per pergatitjen dhe larjen e inerteve.

### **Uji per çimento**

Uji i perdorur per beton duhet te jete i paster, i fresket dhe pa balte, papasteri organike vegjetale dhe pa kripera dhe substanca te tjera qe nderhyjne ose demtojne forcen apo durueshmerine e betonit. Uji duhet te sigurohet mundesisht nga furnizime publike dhe mund te merret nga burime te tjera vetem nese aprovohet nga Supervizori. Nuk duhet te perdoret asnjehere uje nga germimet, kullimet siperfaqesore apo kanalet e vaditjes. Vetem uje i aprovuar nga ana cilesore duhet te perdoret per larjen e pastrimin e armaturave, kujdesin e betonit si dhe per qellime te ngjashme.

#### 4.4 KERKESAT PER PERZJERJEN E BETONIT

##### **Fortesia**

Klasifikimet i referohen raporteve te cimentos, inertve te imta dhe inerteve te trasha. Kerkesat per perzjerjen e betonit duhet te konsistojne ne ndarjen propocionale dhe perzjerjen per fortesite e meposhtme kur behen testet e kubikeve;

Klasa e betonit	Fortesia ne shtypje ne N/mm2(NEWTON/mm2)	
	7 dite	28 dite
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 pelqimin e Supervizorit	

Shenim. (s) =Çimento sulfate e rezistueshme.

##### **Raporti uje-çimento**

Raporti uje-cimento eshte raport i peshes se cimentos ne te. Permbajtja e ujit duhet te jete efikase per te prodhuar nje perzjerje te punueshme te fortesise se specifikuar, por permbajtja totale e ujit duhet te percaktohet nga tabela e meposhtme:

Klasa e betonit	Max. i ujit te lire/raporti çimento
Klasa A&A (M100) (s)1:1,5:3	0.5
Klasa B&B (M200) (s)1:2:4	0.6
Klasa C&C (M250) (s)1:3:6	0.65
Klasa D&D (M300) (s)1:6:12	Me pelqimin e Supervizorit

Shenim. (s) =Çimento sulfate e rezistueshme.

##### **Qendrushmeria**

Raportet e perberesve duhet te jene te ndryshem, per te siguruar qendrushmerine e desheruar te betonit kur provohet (testohet), ne pershtatje me kerkesat e meposhtme ose sipas urdherave te Supervizorit.

Perdorimet e betonit	Min&Max (mm)
Seksionet normale te perforcuara, te ngjeshura me vibrime, ngjeshja me dore e mases se betonit	25 ne 75
Seksione prej betonarmeje te renda, te ngjeshura me vibracion, beton i ngjeshur me dore ne pllaka te perforcuara normalisht, trare, kollona dhe mure.	50 ne 100

Ne te gjitha rastet, raportet e agregatit ne beton duhet te jene te tilla qe te prodhohen perzjerje, te cilat do futen neper qoshe edhe cepa te formave si/ dhe perreth perforcimit, pa lejuar ndarjen e materialeve.

#### 4.5 MATJA E MATERIALEVE



Inertet e imta dhe te trasha do te peshohen ose te maten me kujdes, ne pershtatje me kerkesat e Supervizorit. Ato nuk do te maten ne asnje rast me lopata apo karroca dore. Çimento do te matet me thase 50 kg dhe masa e perzjerjes do te jete e tille qe grumbulli i materialeve te pershtatet per nje ose me shume thase.

#### 4.6 METODAT E PERZJERJES

Betoni duhet te perzjehet ne perzjeresa mekanike te miratuar qe me pare. Perzjersi, hinka dhe pjesa perpunuese e tij duhet te jene te mbrojtura nga shiu dhe era.

Inertet dhe cemento duhet te perzjehen se bashku para se te shtohet uje, derisa perzjerja te fitoje ngjyren dhe fortesine e duhur. Duhet te largohen papastertirat dhe substancat e tjera te padeshirueshme. Uji nuk duhet te shtohet nga zorra apo rezervuare ne menyre te pakujdesshme. I gjithë betoni duhet te perzihet uniformisht ne fabrika moderne perzjerjeje per prodhimin maksimal te betonit te nevojshem per plotesimin e punes brenda kohes se percaktuar, pa zvogeluar kohën e nevojshme per perzjerje. Betoni duhet te perzjehet ne perzjeresa betoni per kohezgjatjen e kerkuar per shperndarjen uniforme te perberesve, per te prodhuar nje mase homogjene me ngjyre dhe fortesi, por jo me pak se 1-1/2 minute. Perzjeresi duhet te perdoret nga punetore te specializuar, qe kane eksperience te meparshme ne drejtimin e perdorimin e pezjeresit te betonit. Me mbarimin e kohes se perzjerjes, perzjeresi dhe te gjitha mjetet e perdorura do te pastrohen mire perpara se betoni i mbetur ne to te kete kohe te forcohet.

Ne asnje menyre nuk duhet qe betoni te perzjehet me dore pa miratimin e Supervizorit, miratim ky qe do te jepet vetem per sasi te vogla ne kushte te vecanta.

#### 4.7 PROVAT E FORTESISE GJATE PUNES.

Kontraktori duhet te siguroje per qellimet e provave nje set 3 kubikesh per cdo strukture betoni, perfshire derdhje betoni nga 1-30 m3. Per derdhje betoni me shume se 30 m3, kontraktori duhet te siguroje te pakten nje set shtese 3 kubikesh per cdo 60 m3 shtese. Ne se mesatarja e proves se fortesise se kampionit per cdo porcion te punes bie poshte minimumit te lejueshem te fortesise se specifikuar, Suprvizori projektit do te udhezoi nje ndryshim ne raportet ose permbajtjen e ujit ne beton, ose te dyja, ne menyre qe Punedhenesi te mos kete shtese kostoje. Kontraktori duhet te percaktojte te gjitha kampionet qe kane te bejne me raportet e betonimit prej nga ku jane marre. Nese rezultatet e testeve te fortesise mbas kontrollit te specimentit tregojne se betoni i perftuar nuk i ploteson kerkesat e specifikuara ose kur ka prova te tjera, qe tregojne se cilesia e betonit eshte nen nivelin e kerkesave te specifikuara, betoni ne vendin, qe perfaqeson kampioni do te refuzohet nga Supervizori dhe kontraktori do ta levize dhe ta rivendose masen e kthyer te betonit mbrapsh me shpenzimet e veta. Kontraktori do te mbuloje shpenzimet e te gjitha provave qe do te behen ne nje laborator qe eshte aprovuar Punedhenesit.

#### 4.8 TRANSPORTIMI I BETONIT

Betoni duhet te levizet nga vendi i pergatitjes ne vendin e vendosjes perfundimtare sa me shpejt, ne menyre qe te pengohet ndarja ose humbja e ndonje perberesi.

Kur te jete e mundshme, betoni do te derdhet nga perzjeresi direkt ne nje pajisje qe do te beje transportimin ne destinacionin perfundimtar dhe betoni do te shkarkohet ne menyre aq te mbledhur sa te jete e mundur ne vendin perfundimtar, per te shmangur shperndarjen ose derdhjen e tij.

#### 4.9 HEDHJA DHE NGJESHJA E BETONIT

Kontratori duhet te kete aprovimin e Supervizorit per masat e propozuara, perpara se te filloje betonimin.

Te gjitha vendet e hedhjes dhe te ngjeshjes se betonit duhet te mbahen ne mbikqyrje te vazhdueshme nga pjesetaret perkates te ekipit te Kontraktorit.

Kontraktori duhet te ndjeke nga afer ngjeshjen e betonit si nje pune me rendesi te madhe, objekt i te cilit do te jete prodhimi i nje betoni te papershkushem nga uji me nje densitet dhe fortesi maximale.

Pasi te jete perzjere, betoni duhet te transportohet ne vendin e tij te punes sa me shpejt qe te jete e mundur, i ngjeshur mire ne vendin rreth perforcimit, i perzjere sic duhet me lopate me mjete te pershtatshme celiku per kallepe, duke siguruar nje siperfaqe te mire dhe beton te dendur, pa vrime dhe i ngjeshur mire, per te sjelle uje ne siperfaqe dhe per te ndaluar xhepat e ajrit. Armatura duhet te jete e hapur ne menyre te tille qe te lejojte daljen e bulezave te ajrit dhe betoni duhet te vibrohet me cdo kusht me mekanizma vibruese per ta bere ate te dendur, aty ku eshte e nevojshme.

Betoni duhet te hidhet sa eshte i fresket dhe para se te kete fituar qendrueshmerine fillestare dhe ne cdo rast, jo me vone se 30 minuta pas perzjerjes.

Metoda e transportimit te betonit nga perzjeresi ne vendin e tij te punes duhet te aprovet nga Supervizori. Nuk do te lejohet asnje metode qe nxit ndarjen apo vecimin e pjeseve te trasha dhe te holla, apo qe lejojne

derdhjen e betonit lirisht nga nje lartesi me e madhe se 1.5m.

Kur hedhja e betonit nderpritet, betoni nuk duhet ne asnje menyre te lejohet te formoje skaje apo ane, por duhet te ndalohet dhe te forcohet mire ne nje ndalesa te ndertuar posacerisht dhe te formuar mire, per te krijuar nje bashkim konstruktiv efikas qe eshte ne pergjithesi ne qoshet e djathta drejt armatimit kryesor. Pozicioni dhe projekti i fugave te tilla duhet te aprovohen nga Supervizori.

Menjehere para se te hidhet betoni tjetër, siperfaqet e te gjitha fugave duhet te kontrollohen, te pastrohen me furce dhe te lahen me uje te paster. Eshte e keshillueshme qe ashpersia e betonit te jete arritur, kur ngjyra behet gri dhe te mos lihet derisa te forcohet.

Para se betoni te hidhet ne/ ose kundrejt nje germimi, ky germim duhet te jete i forcuar dhe pa uje te rrjedhshem apo te ndenjtur, vaj dhe lende te demshme. Balta e qullet dhe materiale te tjera dhe ne rast germim guresh, copesa dhe thermija do te hiqen. Gropa duhet te jete e qullet por jo e lagur dhe duhet te ndermerren masa paraprake per te parandaluar ujerat nenetokesore qe te demtojne betonin e pa hedhur ose te shkaktojne levizjen e betonit.

Aty ku eshte e nevojshme apo e kerkuar nga Supervizori, betoni duhet te vibrohet gjate hedhjes me vibratore te brendshem, te afta per te prodhuar vibrime jo me pak se 5000 cikle per minute. Kontraktori duhet te tregoje kujdes per te shmangur kontaktin midis vibratorëve dhe perforcimit dhe te evitoje vecimin e inerteve nga vibrimi i tepert. Vibratoret duhet te vendosen vertikalisht ne beton 500 mm larg dhe te terhiqen gradualisht kur flluckat e ajrit nuk dalin me ne siperfaqe. Nqs, ne vazhdim, shtypja eshte aplikuar jashte armatures, duhet te kihet kujdes i madh qe te shmanget demtimi i betonarmese.

Kur betoni vendoset ne ndalesa horizontale ose te pjerreta te kalimit te ujit, kjo e fundit duhet te zhvendoset, duke i lene vendin betonit qe duhet te ngjeshet ne nje nivel pak me te larte se fundi i ndaleses se ujit, para se te leshohet uji, per te siguruar ngjeshje te plote te betonit rreth ndaleses se ujit.

#### 4.10 BETONIM NE KOHE TE NXEHTE

Kontraktori duhet te tregoje kujdes gjate motit te nxehte per te parandaluar carjen apo plasaritjen e betonit. Aty ku eshte e realizueshme, kontraktori duhet te marre masa qe betoni te hidhet ne mengjes ose naten vone.

Kontraktori duhet te kete kujdes te vecante per kerkesat e specifikuara ketu per kujdesin. Kallepet duhet te mbulohen nga ekspozimi direkt ne diell si para vendosjes se betonit, ashtu edhe gjate hedhjes dhe vendosjes. Kontraktori duhet te marre masa te pershtatshme per te siguruar qe armimi dhe hedhja e mases per tu betonuar eshte mbajtur ne temperaturat me te uleta te zbatueshme.

#### 4.11 KUJDESI PER BETONIN

Vetem neqoftese eshte percaktuar apo urdheruar ndryshe nga Supervizori, te gjitha betonet do te ndiqen me kujdes si me poshte:

1. Siperfaqe betoni horizontale: do te mbahet e laget vashdimisht per te pakten 7 dite pas hedhjes. Ato do te mbulohen me materiale ujembajtes si thase kerpi, pelhure, rere e paster ose rrogos ose metoda te tjera te miratuara nga Supervizori projektit.
2. Siperfaqe vertikale: do te kujdesen fillimisht duke lene armaturat ne vend pa levizur, duke varur pelhure ose thase kerpi mbi siperfaqen e perfunduar dhe duke e mbajtur vazhdimisht te laget ose duke e mbuluar me plamas.

#### 4.12 FORCIMI I BETONIT

Me perfundimin e germimit dhe aty ku tregohet ne vizatimet ose urdherohet nga Supervizori, nje shtrese forcuese betoni e kategorise D jo me pak se 75 mm e trashe ose e thelle do te vendoset per te parandaluar shperberjen e mases dhe per te formuar nje siperfaqe te paster pune per strukturen.

#### 4.13 KALLEPET OSE ARMATURAT

Armaturat ose kallepet duhet te jene ne pershtatje me profilet, linjat dhe dimensionet e betonimit te percaktuara ne skica, te fiksuara apo te mbeshtetura me pyka apo mjete te ngjashme, per te lejuar qe ngarkimi te jete i lehte dhe format te levizen pa demtime dhe pa goditje ne vendin e punes.

Furnizimi, fiksimi dhe levizja e kallepeve duhet te jete pjese e punes brenda cmimit njesi te paraqitur ne Oferten e Tenderit per kategori te ndryshme te betonit te furnizuar dhe te hedhur ne pune.

Kallepi duhet te ndertohet me vija qe mbyllen lehtesisht per largimin e ujit, materialeve te demshme dhe per qellime inspektimi, si dhe me lidhesa per te lehtesuar shkeputjen pa demtuar betonin. Te gjitha mbeshleteset vertikale duhet te jene te vendosura ne menyre te tille, qe mund te ulen dhe kallepi te shkeputet lehte ne goditje apo shkeputje. Kallepe per traret duhet te montohen me nje pjese ngritese 6mm per cdo 3m shtrirje.

Metodat e fiksimit te kallepit faqe te ekspozuara te betonit nuk duhet te perfshijne ndonje lloj fiksusi ne beton, ne menyre qe te kemi siperfaqe te sheshte betoni. Asnje bulon, tel apo ndonje mjet tjetër i perdorur per qellime fiksimit te kallepeve apo armimit nuk duhet te perdoret ne betonim, i cili do te jete i papershkueshem nga uji. Lidhjet e perhershme metalike dhe spesoret nuk duhet te kene pjese te tyre fiksuese si te perhershme brenda 50 mm te siperfaqes se perfunduar te betonit dhe ndonje vrime e lene ne faqet e betonit e paekspozuar duhet qe te mbyllet permes nje suvatimi me llac cemento te forte 1:2.

Nje tolerance prej 3mm ne rritje ne nivel do te lejohet ne ngritjen e kallepit, i cili duhet te jete i forte, rigjid perkundrejt betoneve te laget, vibrimeve dhe ngarkesave te ndertimit dhe duhet te mbetet ne pershtatje te plote me skicen dhe nivelin e pranuar perpara betonimit. Ai duhet te jete sic duhet i papershkueshem nga uji qe te siguroje qe nuk do te ndodhin "disekuilibra" ose largimin e llacit per ne bashkimet, ose te lengut nga betoni.

Te gjitha qoshet e jashtme te betonit qe nuk jane vendosur pergjithmone ne toke duhet tu jepet 18mm kanal, pervec aty ku tregohet ndryshe ne vizatimet.

Tubat, tubat fleksibel (per linjat elektrike) dhe mjetet e tjera per fiksimin dhe konet ose te tjera pajisje per formimin e vrimave, kanaleve, ulluqeve etj, duhet qe te fiksohen ne menyre rigjide ne armaturat dhe aprovimi i Supervizorit do te kerkohet perpara.

Druri (derrasa) i armaturave nuk duhet te deformohet kur te laget. Per siperfaqe te paekspozuara dhe punime jo fine, mund te perdoret derrase armature e palemuar. Ne te gjitha rastet e tjera siperfaqja ne kontakt me betonin duhet te jete e lemuar (zdruguar). Druri duhet te jete i staxhionuar mire, pa nyje, te cara, vrime te vjetra gozhdash dhe gjera te ngjashme dhe pa material tjetër te huaj te ngjitur ne te.

#### 4.14 NDERTIMI DHE CILESIA E ARMATURES

Armatura duhet te jete mjaft rigjide dhe e forte ne menyre qe t'i qendroje forces se betonit dhe te cdo ngarkese konstruktive dhe duhet te jete e formes se kerkuar. Njeri nga te dy materialet mund te perdoret, druri ose metali. Cilido material te jete perdorur, duhet te jete i mberthyer ne menyre gjatesore dhe terthore, i perforcuar dhe gjithashtu per te siguruar rigjiditetin, duhet te jete i papershkueshem nga uji ne te gjitha rastet e paparashikuara.

Armatura e mire duhet te perdoret per te prodhuar nje pune perfundimtare me cilesi te larte, pavaresisht qe gjurmet e shenjave te kallepit te armimit mbi siperfaqen e betonit do te mbeten. Armatura duhet te jete nga veshje me derrase te thate, ose armature me siperfaqe metalike te cilesise se larte duhet te perdoren. Armatura e cilesise se ulet mund te perdoret per siperfaqe qe duhet te suvatohen ose ato te groposura ne toke dhe duhet te montohen nga derrasa ne forme pykash me qoshet e lemuara dhe te sigurta, ose nga armatura celiku te aprovuara.

Pjesa e brendshme e te gjithe armaturave (perjashto ato per punimet qe do te mbarohen me suvatim) duhet te lyhen me vaj liri, naftë bruto, ose sapun cdo here qe ato te fiksohen. Vaji duhet te aplikohet perpara se te jete vendosur perforcimi dhe nuk duhet lejuar qe lysterja te preke perforcimin. Vajosja etj, behen qe te parandaloje ngjitjen e betonit tek armatura .

Armatura duhet te goditet pa tronditur, vibruar ose demtuar betonin. Armatura qe do te riperdoret duhet te riparohet dhe pastrohet perpara se te rivendoset. Siperfaqet e brendshme te gjithe armaturave duhet te pastrohen komplet perpara vendosjes se betonit.

Kur armatura eshte prej lende drusore, siperfaqja e brendshme duhet te laget pikerisht perpara se te hidhet betoni, per te shmangur keshtu absorbimin e lageshtires nga betoni.

Megjithate, per ndonje armature momentale ose te propozuar, duhet te merret miratimi i Supervizorit dhe Kontraktori duhet te mbaje pergjegjesi te plote per kapacitetin e tij dhe per permbushjen e kesaj klauzole si dhe per ndonje konsekuence te dukshme te nje pune te parakohshme ose te demshme.

Ai duhet te heqe dhe rivendose ndonje ngritje te manget ose derdhje te betonit, per te cilen armatura ka defekte ne zbatim te kesaj klauzole, ne nje mase te tille sic ndoshta kerkohet nga Supervizori.

Pasi te vendoset ne pozicion armatura duhet te mbrohet kundrejt te gjitha demtimeve dhe efekteve te motit dhe ndryshimeve te temperatures. Neqoftese kjo eshte gjetur si e pazbatueshme per vendosjen e menjehereshme te betonit, armatura duhet te inspektohet perpara se betoni te hidhet, per t'u siguruar qe bashkimet jane te puthitura, qe forma eshte sipas modelit dhe qe te gjitha papastertite jane rihequr, perfshire ndonje veprim te ujit nga lageshtira e permendur me siper.

Vetem lidhjet dhe shtrengimet etj. te aprovuara nga Supervizori duhet te perdoren. Terheqjet, konet, pajisjet larese ose te tjera mekanizma, te cilat lene vrime ose depresione ne siperfaqen e betonit me diametra me te medha se 20 mm, nuk do te lihen brenda formave.

#### 4.15 HEQJA E ARMATURES

Armatura nuk duhet te levizet, derisa betoni te arrije fortesine e duhur per te siguruar nje qendrueshmeri te struktures dhe per te mbajtur ngarkesen ne keputje dhe cdo ngarkese konstruktive qe mund te veproje ne te. Betoni duhet te jete mjaft i forte dhe te parandalohet demtimi i siperfaqeve nepermjet perdorjes me kujdes te veglave ne heqjen e formave.

Armatura duhet te hiqet vetem me lejen e Supervizorit dhe puna e dukshme pas marrjes te nje lejeje te tille duhet te kryhet nen supervizionin personal te nje tekniku ndertimi kompetent. Kujdes i madh duhet te ushtrohet gjate levizjes se armatures per te shmangur tronditjet ose ne te kundert shtypjen ne beton. Ne rastin kur Supervizori e konsideron qe Kontraktori duhet te vonoje heqjen e armatures ose per shkak te kohes ose per ndonje arsye tjeter ,ai mund te urdheroje Kontraktorin qe te vonoje te tilla levizje dhe Kontraktori nuk duhet te ankohet per vonesa ne konsekuence te kesaj.

Pavaresisht nga kjo, ndonje njoftim i lejuar ose aprovim i dhene nga Supervizori, Kontraktori duhet te jete pergjegjes per ndonje demtim per punen dhe cdo demtim per rrjedhim shkaktuar nga levizja ose qe rezulton nga levizja e armatures.

Tabela meposhte eshte dhene si nje guide per Kontraktorin dhe nuk ka menyre qe cliron Kontraktorin nga detyrimet ketu:

Tipi i Armatures	Betoni
Soleta dhe traret ne ane te mureve dhe kollonat e pangarkuara	1 Dite
Mbeshtetjet e soletave dhe trareve te lena qellimisht ne vend	7 Dite
Levizja e qellimshme e mbeshtetseve Te soletave dhe trareve (temperatura e ambientit duhet te jete 25 grade celsius)	14 Dite

#### 4.16 BETONI I PARAPERGATITUR

Perjashto rastin kur specifkohet ndryshe, ketu njesite e betonit te parapergatitur duhet te derdhen ne tipin e aprovuar te cdo kallepi me nje numer individual ose shkronje per qellime identifikimi. Numri i shkronjes duhet te jete ose i stampuar ose i futur ne kallep, ne menyre qe cdo njesi e betonuar ne nje kallep te posacem do te deshmoje identifikimin e kallepit. Ne vazhdim, data e betonimit te produktit duhet gjithashtu te gervishtet ose lyhet me boje mbi modelin. Pozicioni i shenjës se identifikimit te kallepit dhe dates duhet te jene ne faqen ,e cila nuk do te ekspozohet ne punen e perfunduar dhe duhet te aprovohet nga Supervizori perpara se betonimi te filloje.

Betoni per njesine e parafabrikuar duhet te testohet sic specifkohet ketu dhe duhet te vendoset dhe kompaktohet nga menytrat e aprovuara nga Supervizori.

Njesite e betonit te parafabrikuar nuk duhet te levizen ose transportohen nga vendi i betonimit, derisa te kete kaluar nje periudhe prej 28 ditesh nga data e betonimit.

Klauzolat ketu referuar betonit, hekurit te armuar dhe armatures duhet zbatuar njesoj edhe per betonin e parapergatitur.

#### 4.17 MBULIMI I ÇMIMIT NJESI PER BETONET

Çmimi njesi per nje meter kub beton i derdhur mbulon furnizimin e inerteve, cimentos dhe ujit dhe perzjerjen, hedhjen dhe ngjeshjen ne cdo seksion ose trashesi, kujdesin, provat dhe te gjitha aktivitetet e tjera qe pershkruhen me siper, te cilat jane domosdoshmerisht te nevojshme per ekzekutimin e punimeve. Pervec sa me siper, formimi i bashkimeve sic tregohen ne vizatimet ose sic instruktohen nga Suprvizori, mbushja e bashkimeve me material izolues, vendosja e armimit ku te jete e nevojshme, armaturat dhe fuqia punetore jane perfshire ne çmimin njesi te betoneve.

**Matjet:** Matja e volumit te betonit te derdhur do te bazohet ne permasat e marra nga vizatimet qe lidhen me kete punim.

Çdo volum betoni pertej limiteve te treguara ne vizatime nuk do te paguhe nese Suprvizori nuk ka instruar ndryshe paraprakisht me shkrim.

Çmimet njesi per zera te ndryshme punime betoni jane si me poshte:

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)

## **5 TRANSPORTI**

### **5.1 TRANSPORTI I MATERIALIT SHITESI TE DHERAVE TE GERMUARA**

Sic eshte treguar me pare, materiali i germuar do te perdoret per mbushje dhe mbulim kurdo qe te jete e mundur. Nuk do te behet pagese per depozitim te perkohshem te materialit te germuar, te transportit brenda kantierit pasi keto kosto jane perfshire ne koston e mbulimit.

## **6 NORMA DHE STANDARTE**

### **6.1 TE PERGJITHSHME**

Ne kete kapitull duhen marre parasysh edhe Vizatimet e Projektit, kushtet e pergjithshme dhe te vecanta te Kontrates si dhe Specifikimet e Pajisjeve dhe Materialeve.

### **6.2 MATERIALET NDERTIMORE**

Materialet ndertimore, si çimento, rere, zhavorr, hekur etj. duhet tu pershtaten Standardeve Shqiptare te prodhimit (S SH), te publikuara nga Drejtoria e Pergjithshme e Standardizimit (DPS) dhe qe mund te porositen prane kesaj Drejtorie.

Per normat e perdorimit dhe pergatitjes te materialeve per llaçet, betonet e betonarmete sipas markave te ndryshme te specifikuara ne projekt, si dhe te dhena te tjera te hollesishme mbi proçeset e punimeve te ndertim-montimit, mund te perdoren Broshurat Nr.1-4 te Ministrise se Ndertimit:

“Analiza Teknike per Prodhimin e Materialeve te Ndertimit; per Punimet e Ndertimit te Nderesave; per Punimet e Ndertimit te Rrugeve... (viti 1992); per Punimet dhe Instalimet Teknologjike (viti 1996)”

## **7 TE PERGJITHSHME PER ASFALTOBETONET**

### **7.1 DOKUMENTET DHE VIZATIMET**

Kontraktori do te verifikojte te gjitha dimensionet, sasite dhe detajet e treguara ne Vizatimet, Grafiket, ose te dhena te tjera dhe Punedhenesi nuk do te mbaje pergjegjesi per ndonje mangesi ose mosperputhje te gjetur ne to. Moszbulimi ose korrigjimi i gabimeve ose mosperputhjeve nuk do ta lehtesoje Kontraktorin nga pergjegjesia per pune te pakenaqeshme .Kontraktori do te marre persiper te gjithe pergjegjesine ne kryerjen e llogaritjeve te madhesive , llojeve dhe sasive te materialeve dhe pajisjeve te perfshira ne punen qe duhet kryer sipas Kontrates. Ai nuk do te lejohet te kete avantazhe nga ndonje gabim ose mosperputhje, ndersa nje udhezim i plote do te jepet nga Punedhenesi ne se gabime te tilla ose mosperputhje do te zbulohen.

### **7.2 KOSTOT E KONTRAKTORIT PER MOBILIZIMIN DHE PUNIMET E PERKOHESHME**

Do te kihet parasysh qe Kontraktorit nuk do ti behet asnje pagese mbi cmimet njesi te kuotuar per kostot e mobilizimit, d.m.th. per sigurimin e transportit, drites, energjise, veglave dhe pajisjeve, ose per furnizimin e godines dhe mirembajtjen e impianteve te ndertimit, rrugeve te hyrjes, te komoditeteve sanitare heqje e mbeturinave, punen, furnizimin me uje, mbrojtjen kundra zjarrit, bangot e punes, rojet, rrjetin telefonik si dhe struktura te tjera te perkoheshme, pajisje dhe materiale, ose per kujdesin mjekesor dhe mbrojtjen e shendetit, ose per patrullat dhe rojet, ose per ndonje sherbim tjetër, lehtesi, gjera, ose materjale te nevojshme ose qe kerkohen per zbatimin e punimeve ne perputhje me ate qe eshte parashikuar ne Kontrate.

### **7.3 HYRJA NE SHESHIN E NDERTIMIT**

Kontraktori duhet te organizoje punen per ndertimin , mirembajten dhe, me pas, te spostoje dhe te rivendose cdo rruge hyrje qe do te duhet ne lidhje me zbatimin e punimeve . Cvendosja do te perfshije pershtatjen e zones me cdo rruge hyrje dhe, se paku ,me shkalle sigurie, qendrusherme dhe te kullimit te ujrave siperfaqesore, te njejte me ate qe ekzistonte perpara se Kontraktori te hynte ne Shesh.

### **7.4 PIKETIMI I PUNIMEVE**

Kontraktori , me shpenzimet e tij duhet te beje ndertimin e modinave dhe te piketave sic kerkohet, ne perputhje me informacionin baze te Punedhenesit dhe do te jete pergjegjesi i vetem per perpikmerine.

Kontraktori do te jete pergjegjes per te kontrolluar dhe verifikuar informacionin baze qe i eshte dhene dhe ne asnje menyre nuk do te lehtesohet nga pergjegjesia e tij ne se nje informacion i tille eshte i manget, jo autentik ose jo korrekt .Ai nderkohe do te jete subjekti qe do te kontrollohet dhe rishikohet nga Punedhenesi ,dhe ne asnje rast nuk i jepet e drejta te beje ndryshime ne vizatimet e Kontrates , per asnje lloj kompensimi per korrigjimet e gabimeve ose te mangesive .Kontraktori do te furnizojte dhe mirembaje me shpenzimet e tij, rrethimin dhe materiale te tjera te tilla dhe te jape asistence nepermjet nje stafi te kualifikuar, sic mund te kerkohet nga Punedhenesi , per kontrollin e modinave dhe piketave.

Kontraktori do te ruaje te gjitha pikat e akseve, modinat, shenjat e kuotave, te bera ose te vendosura gjate punes, te mbuloje koston e rivendosjes se tyre nese ato demtohen dhe te mbuloje te gjitha shpenzimet per ndreqjen e punes se kryer jo mire per shkak te mosmirembajtjes ose mbrojtjes ,ose spostimit pa autorizim te ketyre pikave te vendosura, modinave dhe piketave.

Perpara cdo aktiviteti ndertimor, Kontraktori do te kete linjat e furnizimit me uje dhe energji elektrike te vendosura ne terren, te drejten e kalimit te qarte dhe te sheshuar, gati per fillimin e punimeve. Çdo pune e bere jashte akseve, kuotave dhe kufijve te treguara ne vizatime ose te mosmiratuara nga Punedhenesi nuk do te paguhet dhe Kontraktori do te mbuloje me shpenzimet e tij germimet shtese, gjithmone nen drejtimin e Supervizorit.

## **7.5 FOTOGRAFITE E SHESHIT TE NDERTIMIT**

Kontraktori duhet te beje forografi me ngjyra, sipas udhezimeve te Supervizorit, ne vendet e punes per te demonstruar kushtet e sheshit perpara fillimit , progresin gjate punes se ndertimit dhe mbas perfundimit te punimeve. Nuk do te behen pagesa per fotografimin e kantierit te punimeve, pasi keto shpenzime jane parashikuar te mbulohen nen koston administrative te Kontraktorit.

## **7.6 BASHKEPUNIMI NE ZONE**

Ndertimi do te behet ne zona te kuifizuara. Kontraktori duhet te kete vecanerisht kujdes ne:

- a) nevojen per te mirembajtur sherbimet ekzistuese dhe mundesite e kalimit per banoret dhe tregetaret, qe jane ne zone gjate periudhes se ndertimit.
- b) prezencen e mundeshme te Kontraktoreve te tjere ne zone, me te cilet do te koordinohet puna.

E gjitha puna do te behet ne nje menyre te tille qe te lejoje hyrjen dhe perballimin e te gjitha pajisjeve te mundshme per ndonje Kontraktor tjetër dhe punetoreve te tij, stafin e Punedhenesit si edhe te cdo punonjesi qe mund te punesohet ne zbatim dhe/ose punimet ne zone ose prane saj per cdo objekt qe ka lidhje me Kontraten ose cdo gje tjetër.

Ne pregatitjen e programit te tij te punes Kontraktori, gjate gjithë kohes, do te beje llogari te plote dhe do te koeporoje me programin e punes se Kontraktoreve te tjere ,ne menyre qe te shkaktoje nje minimum interference me ta dhe me publikun.

## **7.7 MBROJTJA E PUNES DHE E PUBLIKUT**

Kontraktori do te marre masa paraprake per mbrojtjen e punetoreve te punesuar dhe te jetes publike si edhe te pasurive ne dhe rreth sheshit te ndertimit. Masat e sigurimit paraprak te ligjeve te aplikueshme, kodeve te ndertesave dhe te ndertimit do te respektohen. Makinerite, pajisjet dhe cdo rrezik do te kqyren ose eliminohen ne perputhje me masat paraprake te sigurimit.

Gjate zbatimit te punimeve Kontraktori, me shpenzimet e veta, duhet te vendosi dhe te mirembaje gjate nates pengesa te tilla dhe drita, te cilat do te parandalojne ne menyre efektive aksidentet. Kontraktori duhet te siguroje pengesa te pershtateshme, shenja me drite te kuqe “rrezik” ose “kujdes” dhe vrojtues ne te gjitha vendet ku punimet mund te shkaktojne crregullime te trafikut normal ose qe perbejne, ne ndonje menyre, rrezik per publikun.

## **7.8 MBROJTJA E AMBIENTIT**

Kontraktori, me shpenzimet e veta, duhet te ndermarre te gjithë veprimet e mundshme per te siguruar qe ambjenti lokal i sheshit te ruhet dhe qe vijat e ujit, toka dhe ajri (duke perfshire edhe zhurmat) te jene te pastra nga ndotja per shkak te punimeve te kryera . Mos plotesimi i kesaj klauzole ne baze te evidentimit nga Supervizori, mund te çojë ne nderprerjen e Kontrates.

## **7.9 TRANSPORTI DHE MAGAZINIMI I MATERIALEVE**

Transporti i cdo materiali nga Kontraktori do te behet me makina te pershtateshme, te cilat kur ngarkohen nuk shkaktojne derdhje dhe e gjithë ngarkesa te jete e siguruar. .Ndonje makine qe nuk ploteson kete kerkese ose ndonje nga rregullat ose ligjet e qarkullimit, do te hiqet nga kantieri.

Te gjitha materialet qe sillen nga Kontraktori,duhet te stivohen ose te magazinohen ne menyre te pershtateshme per t'i mbrojtur nga rreshqitjet, demtimet, thyerjet, vjedhjet dhe ne dispozicion per t'u kontrolluar nga Supervizori ne çdo kohe.

## **7.10 SHESHI PER MAGAZINIM DHE ZYRA**

Kontraktori duhet te beje me shpenzimet e tij marrjen me qira ose blerjen e nje terreni te mjaftueshem per ngritjen e magazinave dhe zyrave te tij dhe per krijimin e nje zyre per Supervizorin, siç eshte specifikuar, te gjitha keto me shpenzimet e tij.

## **7.11 KOPJIMI I VIZATIMEVE (Vizatimet sic jane zbatuar)**



Kontraktori duhet te pergatise vizatimet per te gjitha punimet, “sic jane faktikisht zbatuar” ne terren. Vizatimet do te behen ne nje standart te ngjashem me ate te vizatimeve te Kontrates.

Gjate zbatimit te punimeve ne kantier, Kontraktori do te ruaje te gjithe informacionin e nevojshem per pergatitjen e Vizatimeve "sic jane zbatuar". Do te shenoje ne menyre te qarte vizatimet dhe te gjitha dokumentet e tjera, te cilat mbulojne punen e vazhdueshme te perfunduar, material qe do te jete i disponueshem ne cdo kohe gjate zbatimit per Supervizorin. Keto vizatime do te azhurnohen ne menyre te vazhdueshme dhe do t'i dorezohen Supervizorit cdo muaj per aprovim, pasi Punimet te kene perfunduar, sebashku me kopjen perfundimtare. Materiali mujor do te dorezohet ne kopje leter.

Vizatimet e riprodhuara do te perfshijne pozicionin dhe shtrirjen e te gjitha konstruksioneve mbajtese te lena gjate germimeve dhe vendosjen ekzakte te te gjitha sherbimeve qe jane ndeshur gjate ndertimit. Kontraktori gjithashtu duhet te pergatise seksionet e profilit gjatesor te rishikuar, pajisur me shenimet qe tregojne shtresat e tokes te hasura gjate te gjitha punimeve te germimit.

Si perfundim, kopjet e riprodhuara te Vizatimeve “ sic jane zbatuar” do t'i dorezohen Supervizorit per aprovim. Vizatimet “sic jane zbatuar” ,te aprovuara, do te behen prone e Punedhesisit.

Nuk do te kryhen pagesa per berjen e Vizatimeve “sic jane zbatuar” dhe Manualeve, pasi kosto e tyre eshte parashikuar te mbulohet nga shpenzimet administrative te Kontraktorit.

Vizatimet “siç jane zbatuar” do te pergatiten ne shkalle me nivelin e detajit qe tregojne. Kerkesat minimale jane:

	<b>Tipi i vizatimit</b>	<b>Shkalla</b>
*	Gen-Plani i zones ku ndertohet objekti	1:1 000
*	Plani dhe profili gjatesor i rruges	H 1:1 000 V 1:100
*	Gen-planet e vendeve specifike	1:250-1:200
*	Planimetrite e vendeve specifike	1:100
*	Planet me pamjet dhe prerjet	1:50-1:25
*	Detajet ndertimore	1:10
*	Detajet e tubacioneve	1:20

## 7.12 PASTRIMI PERFUNDIMTAR I ZONES

Ne perfundim te punes, sa here qe eshte e aplikueshme Kontraktori, me shpenzimet e tij, duhet te pastroje dhe te heqe nga sheshi te gjitha impiantet ndertimore, materialet qe kane tepruar, mbeturinat, skelerite dhe ndertimet e perkoheshme te cdo lloji dhe te lere sheshin e tere dhe veprat te pastra dhe ne kondita te pranueshme. Pagesa perfundimtare e Kontrates do te mbahet deri sa kjo te realizohet dhe pasi te jepet miratimi nga Supervizori.

## 8 GERMIMET DHE PUNIMET E DHEUT

### 8.1 QELLIMI I PUNES

Puna qe mbulohet nga ky kapitull i specifikimeve konsiston ne furnizimin e gjithe kantierit, puneve, pajisjeve, veglave dhe materialeve qe kerkohen per kryerjen e te gjitha puneve ne lidhje me germimin, hapjen e kanaleve dhe shtresimin e rrugeve, linjave te ujit, linjave te kanalizimit, ne perputhje te plote me specifikimet e ketij kapitulli dhe vizatimet e zbatueshme, qe jane subjekt i Termave dhe Kushteve te Kontrates.

### 8.2 GERMIMET NE PERGJITHESI

Kategoria e dheut per germim ne vendet e percaktuara eshte kategoria III , IV konform “Manualit te Ndertimit dhe Preventivave ,Vellimi III.

Te gjitha germimet te cfaredo lloji dheu qe ndeshen do te kryhen ne thellesine dhe gjeresine e duhur, sic percaktohet ne vizatimet dhe/ ose sic percaktohet me shkrim nga Supervizori. Gjate germimit materiali i pershtatshem per mbushje do te grumbullohet ne nje vend te pershtatshem, ne nje distance te mjaftueshme nga bankinat, per te shmangur mbingarkimin dhe duke ruajtur nga shembja anet e kanalit. Shtresa e siperme e tokes do te grumbullohet vecas per nje riperdorim te mevonshem, nese eshte e nevojeshme. I gjithe materiali jo i pershtatshem ose qe nuk kerkohet per veshje, do te cohet ne nje vend te aprovuar nga Punedhenesi. Germimi ne rruget do te kryhet ne menyre te tille qe pasazhi i rruges te mos bllokohet nga materiali i germimit. Nivelimi do te behet ne menyre te tille, nese eshte e nevojeshme per te ruajtur qe uji siperfaqesor te mos vershoje ne kanale ose ne pjese te tjera te germuara . Cdo sasi uji e mbledhur do te hiqet me ane te pompave ose me metoda te tjera te aprovuara, me koston e vete Kontraktorit.

Kosto e germimeve qe do te behen duke tejkalar permasat e percaktuara nga projekti ose sic jane kerkuar me shkrim nga Supervizori, do te mbulohet me shpenzimet e vete Kontraktorit. Per me teper, Kontraktori do te jete i detyruar, nese keshtu urdherohet nga Supervizori, te rimbushje germimet ekstra me dhe te ngjeshur dhe gure te thyer ose beton te varfer, si te paraqitet rasti, sipas instruksioneve te Supervizorit, pa perfituar pagesa ekstra ose kompensime per sa me siper.

Eshte parashikuar qe te gjithe punimet e germimit ne kete Kontrate do te jene “germim dheu”. Termi “dhe” sic eshte perdorur ketu, do te perfshije te gjitha materialet te cilat, sipas mendimit te Punedhenesit, nuk kerkojne shperthim, heqje ose copetim te materialit, per cvendosjen nga shtrati i tij origjinal.

Materialet e dobeta ose pjese te buta, qe ne menyre natyrale ndeshen ne fund te ndonje germimi do te hiqen me dore dhe do te largohen dhe keto gropa qe krijohen do te mbushen me nje material te pershtatshem ose beton, sic do te udhezohet nga Supervizori. Kjo pune do te matet dhe paguhet me cmimet njesi te aplikueshme.

### 8.3 PASTRIMI I SHESHIT

Te gjitha sheshet ku do te germohet do te pastrohen nga te gjitha shkurret, bimet, ferrat, rrenjet e medha, plehrat dhe materiale te tjera siperfaqesore. Te gjithe keto materiale do te spostohen dhe largohen ne menyre qe te jete e pelqyeshme per Punedhenesin.

Te gjitha pemet dhe shkurret qe jane pecaktuar nga Punedhenesi per te mos u prekur, do te mbrohen dhe ruhen ne menyren e aprovuar.

Te gjitha strukturat ekzistuese te identifikuara per tu prishur do te largohen sipas udhezimeve te Supervizorit. Kjo do te perfshije dhe spostimin e themeleve te ndertimeve qe mund te ndeshen.

Kontraktori do te marre te gjitha masat e nevojeshme per mbrojtjen e vijave ekzistuese te ujit, rrethimeve dhe sherbimeve qe do te mbeten ne sheshin e ndertimit. Kosto e pastrimit te kantierit eshte e detyrueshme te paguhet brenda cmimit njesi per punimet e germimit .

### 8.4 GERMIMI I KANALEVE PER TUBACIONET

Kanalet do te germohen ne dimensionet dhe nivelin e e treguar ne vizatime dhe /ose ne perputhje me instruksionet me shkrim te Supervizorit. Zeri i treguar ne Tabelen e Volumeve (Preventiv) lidhur me germimet ,sic eshte largimi i materialit te germuar, etj. do te perfshije cdo lloj kategorie dheu, nese nuk do te jete specifikuar ndryshe. Germimi me krahe eshte gjithashtu i nevojshem ne afersi te intersektimeve te infrastrukturave te tjera, per te parandaluar demtimin e tyre. Me perjashtim te vendeve te permendura me siper , mund te perdoren makinerite.

Gjeresia dhe thellesia e kanaleve te tubacioneve do te jete sic eshte percaktuar ne Vizatimet e Kontrates ose sic do te udhezohet nga Supervizori .

Thellimet per pjeset lidhese do te germohen me dore mbasi fundi i kanalit te jete niveluar. Pervese kur kerkohet ndryshe, kanalet per tubacionet do te germohen nen nivelin e pjeses se poshteme te tubacionit, sic tregohet ne vizatime, per te bere te mundur realizimin e shtratit te tubacioneve me material te granular.

### **8.5 GERMIMI PER STRUKTURAT (MURET)**

Germimet do te behen ne permasat dhe nivelin qe percaktohet ne vizatimet dhe / ose sic mund te instruktohet me shkrim nga Supervizori.

Kur niveli i bazamentit eshte arritur, Supervizori do te inspektoj dheun e tabanit dhe do te jape udhezime per germim te metejshem nese ai e konsideron te nevojshme. Germimi do te behet ne nje menyre te tille qe te siguroje qe vepra do te qendroje ne nje bazament solid dhe shume te paster. Kur germimi duhet te mbulohet me vone nga ndertime te perkoheshme, Kontraktori, menjehere mbas rezultimit te kenaqshem te bazamentit, do te vazhdoje me ndertimin ne kete bazament. Nese Kontraktori gjate ekspozimit te tabanit te kanalit i prishet nje pjese e ketij bazamenti, ai duhet t'a permiresoje kete me shpenzimet e tij dhe me pelqimin e Supervizorit.

### **8.6 LARGIMI I UJERAVE NGA PUNIMET E GERMIMIT**

Si pjese e punes ne zerat e germimit dhe jo me kosto plus per Punedhesisin, Kontraktori do te ndertoje te gjitha drenazhimet dhe do te realizoje kullimin me kanale kulluese ,me pompim ose me kova si edhe te gjitha punet e tjera te nevojshme, per te mbajtur pjesen e germuar te paster nga ujera e zeza dhe nga ujera te jashtme gjate avancimit te punes dhe deri sa puna e perfunduar te jete e siguruar nga demtimet. Kontraktori duhet te siguroje te gjitha pajisjet e pompimit per punimet e tharjes se ujit si edhe personelin operativ, energjine e te tjera dhe te gjitha keto pa kosto shtese per Punedhesisin. I gjithë uji i pompuar ose i drenazhuar nga vepra duhet te hiqet ne nje menyre te aprovueshme prej Supervizorit. Duhet te meren masa paraprake te nevojshme kunder permbytjeve .

### **8.7 MBROJTJA E SHERBIMEVE EKZISTUESE**

Kontraktori do te kete kujdes te vecante per sherbimet ekzistuese qe jane nen siperfaqe, te cilat mund te ndeshen gjate zbatimit te punimeve dhe qe kerkojne kujdes te vecante per mbrojtjen e tyre , si tubat e kanalizimeve, tubat kryesore te ujesjellesit, kabllot elektrike, kabllot e telefonit si dhe bazamentet e strukturave qe jane prane. Kontraktori do te jete pergjegjes per demtimin e ndonje prej sherbimeve si dhe duhet t'i riparoje me shpenzimet e tij, nese keto sherbime jane ose jo te paraqitura ne projekt. Nese autoritetet perkatese pranojne te rregullojne vete ose nepermjet nje nenkontraktori te emeruar nga ai vete demet e shkaktuara ne keto sherbime, Kontraktori do te rimbursoje te gjithë koston e nevojshme per kete riparim dhe, ne se ai nuk ben nje gje te tille, keto kosto mund te zbriten nga çdo pagese qe Punedhensis ka per t'i bere ose do 'ti beje Kontraktorit ne vazhdim te punimeve.

### **8.8 HEQJA E MATERIALEVE TE TEPERTA NGA GERMIMI**

I gjithë materiali i tepert i germuar nga Kontraktori do te largohet ne vendet e aprovuara. Kur eshte e nevojshme te transportohet material mbi rruget ose vende te shtruara, Kontraktori duhet ta siguroje kete material nga derdhja ne rruge ose ato vende te shtruara.

### **8.9 PERSHKRIMI I ÇMIMIT NJESI PER GERMIMET**

Çmimi njesi i zerave te punes per germimet do te perfshije, por nuk do te kufizohet, germimet ne te gjithë gjeresine dhe thellesine, me cdo mjet qe te jete i nevojshem, germimet me dore nen apo mbi nivelin e ujrave nentokesore ose nivelin e ujrave siperfaqesore, perzierjen e dheut te cdo lloji, mbeshteteset, perforcimin ne te gjithë thellesite dhe gjerisite, me cdo lloj mjeti qe te jete nevoja. Do te perfshije gjithashtu, largimin e ujrave nentokesore dhe siperfaqesore ne cdo sasi dhe nga cdo thellesi, me cdo mjet te nevojshem, si dhe nivelimin, sheshimin, ngjeshjen e formacioneve, proven dhe cdo pune shtese per mbrojtjen e formacioneve perpara cdo inspektimi, sic specifikohet, largimin dhe grumbullimin e pemeve te hequra, rilevimin topografik te kerkuar, vendosjen e piketave te perhershme dhe atyre te perkoheshme, realizimin e matjeve, sigurimin e instrumenteve per tu perdorur nga Supervizori, furnizimin dhe transportin e fuqise punetore, mbajtjen e vendit te punes paster dhe ne kushte higjeno-sanitare dhe cdo nevoje aksidentale e kerkuar per realizimin e punimeve brenda periudhes se Kontrates dhe pelqimit te Supervizorit. Te gjithë llojet e transportit, perfshire edhe transportin e materialeve per perforcim, mbulim, pergatitjen e shtratit, etj. perfshihen ne cmimin njesi te germimit.

Nese nuk eshte pohuar ndryshe, te gjithë aktivitetet e tjera te pershkruara me siper do te konsiderohen te

perfshira ne cmimin njesi te germimit.

## 9 BETONET

### 9.1 TE PERGJITHSHME

Puna e mbuluar nga ky seksion i specifikimeve konsiston ne furnizimin e gjithë kantierit, punen, pajisjet, veglat dhe materialet dhe kryerjen e te gjitha punimeve, ne lidhje me hedhjen, kujdesin, perfundimin e punes se betonit dhe hekurin e armimit ne perputhje rigoroze me kete kapitull te specifikimeve dhe projekt zbatimin.

Ne fillim te Kontrates Kontraktori duhet te paraqese per miratim tek Supervizori nje njoftim per metodat duke detajuar, ne lidhje me kerkesat e ketyre Specifikimeve, propozimet e tij per organizimin e aktiviteteve te betonimit ne shesh (teren). Njoftimi i metodave do te perfshije ceshtjet e meposhtme:

7. Njesia e prodhimit e propozuar.
8. Vendosja dhe shtrirja e pajisjeve te prodhimit te betonit.
9. Metodat e propozuara per organizimin e pajisjeve te prodhimit te betonit.
10. Procedurat e kontrollit te cilesise se betonit dhe materialeve te betonit
11. Transporti dhe hedhja e betonit.
12. Detaje te punes se berjes se kallepeve, duke perfshire kohen e heqjes se kallepeve dhe procedurat per mbeshtetjen e perkohshme te trareve dhe te soletave.

### 9.2 PUNA PERGATITORE DHE INSPEKTIMI

Perpara se te jete kryer ndonje proces i pergatitjes se llacit ose betonit, zona brenda armaturave (ose siperfaqe te tjera sipas zbatimit) duhet te jete pastruar shume mire me uje ose me ajer te komprimuar. Çfaredo qe ka te beje me kete proces duhet te pergatitet sic eshte specifikuar.

Asnje proces betonimi nuk duhet te kryhet derisa Supervizori te kete inspektuar dhe aprovuar (ne se eshte e mundur) germimin, masat e marra per mbrojtjen nga kushtet atmosferike, masat per shperndarjen e ujit per freskim dhe staxhionim, armaturat, ndalimin e ujit, fugat ndertimore dhe fiksimin e fundeve dhe masa te tjera, armimin dhe ceshtje te tjera qe duhet te fiksohen, si dhe te gjitha materialet e tjera per betonimin dhe masa te tjera ne pergjithesi.

Kontraktori duhet t'i jape Supervizorit njoftime te arsyeshme per te bere te mundur qe ky inspektim te kryhet.

### 9.3 MATERIALET

#### Cimento

- a. Çimento Portland e Zakonshme do te perdoret me BS 12 ose ASTM C-150 Tipi II-te ose Tipi V-te. Kjo do te perdoret aty ku betoni nuk eshte ne kontakt me ujera te zeza, tub gazi ose ujerat nentokesore.
- b. Çimento Portland Sulfate e Rezistueshme do te perdoret me BS 4027. Kjo do te perdoret per strukturat e betoneve duke perfshire pusetat dhe te gjitha perkatesite e tjera ne kontakt me ujerat e zeza, tubin e gazit ose ujerat nentokesore.

Çimento duhet te shperndahet ne paketa origjinale te shenuara, te pa demtuara, direkt nga fabrika dhe duhet te ruhet ne nje depo, dyshemeja e te cilit duhet te jete e ngritur te pakten 150mm nga toka. Nje sasi e mjaftueshme duhet mbajtur rezerve per te siguruar nje furnizim te vazhdueshem ne pune, ne menyre qe te sigurohet qe dergesat e ndryshme jane perdorur ne ate menyre sic jane shperndare. Çimentoja nuk duhet ruajtur ne kantier per me shume se tre muaj pa lejen e Supervizorit. Çdo lloj tjetër çimento, pervec asaj qe eshte e parashikuar per perdorimin ne pune nuk duhet ruajtur ne depo te tilla. E gjithë çimentoja duhet mbajtur e ajrosur mire dhe çdo lloj çimento, e cila ka filluar te ngurtesohet, ose ndryshe e demtuar apo e keqesuar nuk duhet te perdoret. Fletet e analizave te fabrikave duhet te shoqerrojne cdo dergese duke

vertetuar qe cimentoja, e cila shperndahet ne shesh ka qene e testuar dhe i ka plotesuar kerkesat e permendura me lart. Me te mberritur, certifikatat e provave te tilla duhen ti kalohen per t'i aprovuar Supervizorit. Çimentoja e perfituar nga pastrimi i thaseve te cimentos ose nga pastrimi i dyshemese nuk do te perdoret. Kur udhezohet nga Supervizori, çimento e dyshimte duhet te riestohet per humbjen e fortesise ne ngjeshje.

## **Inertet**

### **Te pergjithshme**

Me perjashtim te asaj qe eshte modifikuar ketu, inertet (te imta dhe te trasha) per te gjitha tipet e betonit duhet te perdoren duke respektuar STASH-512-78 (Standardi Shqiptar) ose ne perputhje me ASTM C 33 "Inertet e betonit nga burime natyrale". Ato duhet te jene te forte dhe te qendrueshem dhe nuk duhet te permbajne materiale te demshme qe veprojne kunder fortesise ose qendrueshmerise se betonit ose, ne rast te betonarmese mund te shkaterroje kete perforcim.

Materialet e perdorura si inerte duhet te perftohen nga burime te njohura per te arritur rezultate te kenaqshme per klasa te ndryshme te betonit. Nuk do te lejohet perdorimi i inerteve nga burime, te cilat nuk jane te aprovuara nga Supervizori.

### **Inertet e imta**

Inertet e imta per kategorite e betonit A, B dhe C (respektivisht M100, M200, M250) konform STASH 512-78, do te jene prej rere natyrale, gure te shoshitur, ose materiale te tjera inerte me te njejtat karakteristika apo kombinim te tyre. E gjitha kjo duhet te jete pastruar shume mire, pa masa te mpiksura, cifla te buta e te vecanta, vajra distilimi, alkale, lende organike, argjile dhe sasi te substancave demtuese.

Permbajtja maksimale e lejueshme e lymit dhe substancave te tjera demtuese eshte 5%. Materialet e marra nga gure te papershtashem per inerte te trasha nuk duhet te perdoren si inerte te imta. Inertet e imta te marra nga guret e shoshitur duhet te jene te mprehte, kubike, te forte, te dendur dhe te durueshem dhe duhet te grumbullohen ne nje platforme per te patur nje mbrojtje te mjaftueshme nga pluhurat dhe perzierjet e tjera. Shkalla e shperndarjes per inertet e imta te specifikuara si me lart, duhet te jene brenda kufijve te meposhtem, te percakuara nga Supervizori:

Masa e Sites	Perqindja qe kalon (peshe e thate)
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 imta per kategorine D te betonit duhet te jene te nje cilesie te mire nga rera e brigjeve. Ajo duhet te jete pastruar nga materialet natyrale, e klasifikuar nga me e holla deri tek me e trasha, pa copeza, nga argjila, zgjyra, hirera, plehra dhe cifla te tjera. Nuk duhet te permbaje me shume se 10% te materialit me te holle se 0.10mm (100um) te hapesires ne rrjete, jo me shume se 5% te pjeses se mbetur ne 2.36mm site; i gjithë materiali duhet te kaloje neper nje rrjete 10mm.

### **Inertet e trasha**

Inertet e trasha per kategorite e betonit A, B dhe C do te perbehen nga materiale guri te thyer apo te nxjere, ose nje kombinim i tyre, me nje mase jo me shume se 20 mm dhe do te jene te paster, te forte, te qendrueshem, kubik dhe te formuar mire, pa lende te buta apo te thermueshme, ose copeza te holla te stergjatura, alkale, lende organike ose masa apo substanca te tjera te demshme. Lendet demtuese ne inerte nuk duhet te kalojne me shume se 3 %. Klasifikimi per inertet e trasha te specifikuara sa me sipër duhet te jene brenda kufijve te meposhtem:

Masa e sites	Perqindja e kalimit (ne peshe te thate)
50.1 mm	100
37.6 mm	90 ne 100

20.1 mm	35 ne 70
10.1 mm	10 ne 40
5.1 mm	0 ne 5

Inertet e trasha per kategorine D te betonit duhet te jene tulla te thyera te prodhuara prej tullave te cilesise se pare ose grumbulli i tyre, ose nga tulla te mbipjekura. Nuk do te thyhen per perdorim per inerte te imta as tullat e papjekura apo grumbulli i tyre dhe as ato qe jane bere poroze gjate procesit te pjekjes. Agregati me tulla te thyera nuk duhet te permbaje gjethe, kashte dhe rere ose materiale te tjera te huaja dhe/ ose mbeturina te tjera. Inertet prej tullave te thyera duhet te jene te nje diametri 25-40 mm dhe nuk duhet te permbaje asgje qe te kaloje nepermjet sites 2.36 mm.

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

Raporti me i pershtatshem i volumit te inerteve te trasha ne volumen e inerteve te imta duhet te vendoset nga prova e ngjeshjes se kubikeve te betonit, por Supervizori mund te urdheroje qe keto raporte te ndryshojne lehtesisht sipas klasifikimit te inerteve ose sipas peshes ne se do te jete e nevojshme, ne menyre qe te prodhohen klasifikimet e duhura per perzjerjet e inerteve te trasha dhe te holla.

Kontraktori duhet te beje disa prova ne kubiket e marre si kampione dhe te shenoje inertet dhe fraksionimin e tyre, perzjerjen e betonit ne fillim te punes dhe kur ka ndonje ndryshim ne inertet e imeta apo te trasha ose ne burimin e tyre te furnizimit. Keta kubike duhet te testohen ne laborator ne kushte te njejta, pervec rasteve te ndryshimeve te vogla ne raportet perkatese te inerteve te imta dhe te trasha (lart apo poshte) nga raporti me i mire i arritur nga analizat e sites. Kubiket duhet te testohen nga 7 deri 28 dite.

Nga rezultatet e ketyre provave (testeve) Supervizori mund te vendose per raportet e trashesise se inerteve te imta qe duhet te perdoren per cdo perzjerje te mevoneshme gjate zhvillimit te punes ose deri sa te kete ndonje ndryshim ne inerte.

### **Shperndarja**

Ne kantier nuk do te sillen inerte per tu perdorur derisa Supervizori te kete aprovuar inertet per tu perdorur dhe masat per larjen, etj.

Me tej,nga Kontraktori do te merren kampione ne cdo 75m<sup>3</sup> nen mbikqyrjen e Supervizorit, per cdo tip inerti te shperndare ne kantier (teren) dhe te dorezuar perfaqesuesit te Supervizorit per provat e kontrolleve te zakonshme. Kosto e te gjitha testeve do te mbulohet nga Kontraktori.

### **Ruajtja e materialit te betonit**

Çimento dhe inertet duhet te mbrohen ne cdo kohe nga demtuesit dhe ndotjet. Kontraktori duhet te siguroje nje konteiner apo ndertese per ruajtjen e cimentos ne shesh. Ndertesa ose konteineri duhet te jete e thate dhe me ventilim te pershtatshem. Ne se do te perdoret me shume se nje lloj cimentoje ne punime, konteineri apo ndertesa duhet te jete e ndare ne nendarje te pershtatshme sipas kerkesave te Supervizorit si dhe duhet ushtruar kujdes i madh qe tipe te ndryshme çimentoje te mos jene ne kontakt me njera tjetren.

30

Thaset e çimentos nuk duhet te lihen direkt mbi dysheme, por mbi shtresa druri apo pjese te ngritur trotuari per te lejuar keshtu qarkullimin efektiv te ajrit rreth e qark thaseve.

Çimentoja nuk duhet te mbahet ne nje magazine te perkohshme, pervec rasteve kur eshte e nevojshme per organizimin efektiv te perzjerjes dhe vetem kur eshte marre aprovimi i meparshem i Supervizorit.

Agregati duhet te ruhet ne kantier ne hambare ose platforma betoni te padeptueshme te pergatitura posacerisht, ne menyre qe fraksione te ndryshme inertesh te mbahen te ndara per gjithë kohen ne menyre qe perzierja e tyre te ulet ne minimum.

Kontraktori mund t'i kerkohet te kryeje ne kantier procese shtese dhe/ose larje efektive te inerteve, atehere kur sipas Supervizorit ky veprim eshte i nevojshem per te siguruar qe te gjitha inertet plotesojne kerkesat e specifikimeve ne kohen kur materialet e betonit jane perzjere. Supervizori do te aprovoje metodat e perdorura per pergatitjen dhe larjen e inerteve.

### **Uji per çimento**

Uji i perdorur per beton duhet te jete i paster, i fresket dhe pa balte, papasteri organike vegjetale dhe pa kripera dhe substanca te tjera qe nderhyjne ose demtojne forcen apo durueshmerine e betonit. Uji duhet te sigurohet mundesisht nga furnizime publike dhe mund te merret nga burime te tjera vetem nese aprovohet nga Supervizori. Nuk duhet te perdoret asnjehere uje nga germimet, kullimet siperfaqesore apo kanalet e vaditjes. Vetem uje i aprovuar nga ana cilesore duhet te perdoret per larjen e pastrimin e armaturave, kujdesin e betonit si dhe per qellime te ngjashme.

#### 9.4 KERKESAT PER PERZJERJEN E BETONIT

##### **Fortesia**

Klasifikimet i referohen raporteve te cimentos, inertve te imta dhe inerteve te trasha. Kerkesat per perzjerjen e betonit duhet te konsistojne ne ndarjen propocionale dhe perzjerjen per fortesite e meposhtme kur behen testet e kubikeve;

Klasa e betonit	Fortesia ne shtypje ne N/mm2(NEWTON/mm2)	
	7 dite	28 dite
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 pelqimin e Supervizorit	

Shenim. (s) =Çimento sulfate e rezistueshme.

##### **Raporti uje-çimento**

Raporti uje-cimento eshte raport i peshes se cimentos ne te. Permbajtja e ujit duhet te jete efikase per te prodhuar nje perzjerje te punueshme te fortesise se specifikuar, por permbajtja totale e ujit duhet te percaktohet nga tabela e meposhtme:

Klasa e betonit	Max. i ujit te lire/raporti çimento
Klasa A&A (M100) (s)1:1,5:3	0.5
Klasa B&B (M200) (s)1:2:4	0.6
Klasa C&C (M250) (s)1:3:6	0.65
Klasa D&D (M300) (s)1:6:12	Me pelqimin e Supervizorit

Shenim. (s) =Çimento sulfate e rezistueshme.

##### **Qendrushmeria**

Raportet e perberesve duhet te jene te ndryshem, per te siguruar qendrushmerine e desheruar te betonit kur provohet (testohet), ne pershtatje me kerkesat e meposhtme ose sipas urdherave te Supervizorit.

Perdorimet e betonit	Min&Max (mm)
Seksionet normale te perforcuara, te ngjeshura me vibrime, ngjeshja me dore e mases se betonit	25 ne 75
Seksione prej betonarmeje te renda, te ngjeshura me vibracion, beton i ngjeshur me dore ne pllaka te perforcuara normalisht, trare, kollona dhe mure.	50 ne 100

Ne te gjitha rastet, raportet e agregatit ne beton duhet te jene te tilla qe te prodhohen perzjerje, te cilat do futen neper qoshe edhe cepa te formave si/ dhe perreth perforcimit, pa lejuar ndarjen e materialeve.

#### 9.5 MATJA E MATERIALEVE

Inertet e imta dhe te trasha do te peshohen ose te maten me kujdes, ne pershtatje me kerkesat e Supervizorit. Ato nuk do te maten ne asnje rast me lopata apo karroca dore. Çimento do te matet me thase 50 kg dhe masa e perzjerjes do te jete e tille qe grumbulli i materialeve te pershtatet per nje ose me shume thase.

## 9.6 METODAT E PERZJERJES

Betoni duhet te perzjehet ne perzjeresia mekanike te miratuar qe me pare. Perzjersi, hinka dhe pjesa perpunuese e tij duhet te jene te mbrojtura nga shiu dhe era.

Inertet dhe cimento duhet te perzjehen se bashku para se te shtohet uje, derisa perzjerja te fitoje ngjyren dhe fortesine e duhur. Duhet te largohen papastertirat dhe substancat e tjera te padeshirueshme. Uji nuk duhet te shtohet nga zorra apo rezervuare ne menyre te pakujdesshme. I gjithë betoni duhet te perzihet uniformisht ne fabrika moderne perzjerjeje per prodhimin maksimal te betonit te nevojshem per plotesimin e punes brenda kohes se percaktuar, pa zvogeluar kohën e nevojshme per perzjerje. Betoni duhet te perzjehet ne perzjeresia betoni per kohezgjatjen e kerkuar per shperndarjen uniforme te perberesve, per te prodhuar nje mase homogjene me ngjyre dhe fortesi, por jo me pak se 1-1/2 minute. Perzjeresi duhet te perdoret nga punetore te specializuar, qe kane eksperience te meparshme ne drejtimin e perdorimit e pezjeresit te betonit. Me mbarimin e kohes se perzjerjes, perzjeresi dhe te gjitha mjetet e perdorura do te pastrohen mire perpara se betoni i mbetur ne to te kete kohe te forcohet.

Ne asnje menyre nuk duhet qe betoni te perzjehet me dore pa miratimin e Supervizorit, miratim ky qe do te jepet vetem per sasi te vogla ne kushte te vecanta.

## 9.7 PROVAT E FORTESISE GJATE PUNES.

Kontraktori duhet te siguroje per qellimet e provave nje set 3 kubikesh per cdo strukture betoni, perfshire derdhje betoni nga 1-30 m3. Per derdhje betoni me shume se 30 m3, kontraktori duhet te siguroje te pakten nje set shtese 3 kubikesh per cdo 60 m3 shtese. Ne se mesatarja e proves se fortesise se kampionit per cdo porcion te punes bie poshte minimumit te lejueshem te fortesise se specifikuar, Suprvizori projektit do te udhezoi nje ndryshim ne raportet ose permbajtjen e ujit ne beton, ose te dyja, ne menyre qe Punedhenesi te mos kete shtese kostoje. Kontraktori duhet te percaktojte te gjitha kampionet qe kane te bejne me raportet e betonimit prej nga ku jane marre. Nese rezultatet e testeve te fortesise mbas kontrollit te specimentit tregojne se betoni i perftuar nuk i ploteson kerkesat e specifikuara ose kur ka prova te tjera, qe tregojne se cilesia e betonit eshte nen nivelin e kerkesave te specifikuara, betoni ne vendin, qe perfaqeson kampioni do te refuzohet nga Supervizori dhe kontraktori do ta levize dhe ta rivendose masen e kthyer te betonit mbrapsh me shpenzimet e veta. Kontraktori do te mbuloje shpenzimet e te gjitha provave qe do te behen ne nje laborator qe eshte aprovuar Punedhenesit.

## 9.8 TRANSPORTIMI I BETONIT

Betoni duhet te levizet nga vendi i pergatitjes ne vendin e vendosjes perfundimtare sa me shpejt, ne menyre qe te pengohet ndarja ose humbja e ndonje perberesi.

Kur te jete e mundshme, betoni do te derdhet nga perzjeresi direkt ne nje pajisje qe do te beje transportimin ne destinacionin perfundimtar dhe betoni do te shkarkohet ne menyre aq te mbledhur sa te jete e mundur ne vendin perfundimtar, per te shmangur shperndarjen ose derdhjen e tij.

## 9.9 HEDHJA DHE NGJESHJA E BETONIT

Kontratori duhet te kete aprovimin e Supervizorit per masat e propozuara, perpara se te filloje betonimin.

Te gjitha vendet e hedhjes dhe te ngjeshjes se betonit duhet te mbahen ne mbikqyrje te vazhdueshme nga pjesetaret perkates te ekipit te Kontraktorit.

Kontraktori duhet te ndjeke nga afer ngjeshjen e betonit si nje pune me rendesi te madhe, objekt i te cilit do te jete prodhimi i nje betoni te papershkushem nga uji me nje densitet dhe fortesi maximale.

Pasi te jete perzjere, betoni duhet te transportohet ne vendin e tij te punes sa me shpejt qe te jete e mundur, i ngjeshur mire ne vendin rreth perforcimit, i perzjere sic duhet me lopate me mjete te pershtatshme celiku per kallepe, duke siguruar nje siperfaqe te mire dhe beton te dendur, pa vrima dhe i ngjeshur mire, per te sjelle uje ne siperfaqe dhe per te ndaluar xhepat e ajrit. Armatura duhet te jete e hapur ne menyre te tille qe te lejojte daljen e bulezave te ajrit dhe betoni duhet te vibrohet me cdo kusht me mekanizma vibruese per ta bere ate te dendur, aty ku eshte e nevojshme.

Betoni duhet te hidhet sa eshte i fresket dhe para se te kete fituar qendrueshmerine fillestare dhe ne cdo rast, jo me vone se 30 minuta pas perzjerjes.

Metoda e transportimit te betonit nga perzjeresi ne vendin e tij te punes duhet te aprovet nga Supervizori. Nuk do te lejohet asnje metode qe nxit ndarjen apo vecimin e pjeseve te trasha dhe te holla, apo qe lejojne



derdhjen e betonit lirisht nga nje lartesi me e madhe se 1.5m.

Kur hedhja e betonit nderpritet, betoni nuk duhet ne asnje menyre te lejohet te formoje skaje apo ane, por duhet te ndalohet dhe te forcohet mire ne nje ndalesa te ndertuar posacerisht dhe te formuar mire, per te krijuar nje bashkim konstruktiv efikas qe eshte ne pergjithesi ne qoshet e djathta drejt armatimit kryesor. Pozicioni dhe projekti i fugave te tilla duhet te aprovohen nga Supervizori.

Menjehere para se te hidhet betoni tjetër, siperfaqet e te gjitha fugave duhet te kontrollohen, te pastrohen me furce dhe te lahen me uje te paster. Eshte e keshillueshme qe ashpersia e betonit te jete arritur, kur ngjyra behet gri dhe te mos lihet derisa te forcohet.

Para se betoni te hidhet ne/ ose kundrejt nje germimi, ky germim duhet te jete i forcuar dhe pa uje te rrjedhshem apo te ndenjor, vaj dhe lende te demshme. Balta e qullet dhe materiale te tjera dhe ne rast germim guresh, copesa dhe thermija do te hiqen. Gropa duhet te jete e qullet por jo e lagur dhe duhet te ndermerren masa paraprake per te parandaluar ujerat nenetokesore qe te demtojne betonin e pa hedhur ose te shkaktojne levizjen e betonit.

Aty ku eshte e nevojshme apo e kerkuar nga Supervizori, betoni duhet te vibrohet gjate hedhjes me vibratore te brendshem, te afta per te prodhuar vibrime jo me pak se 5000 cikle per minute. Kontraktori duhet te tregojte kujdes per te shmangur kontaktin midis vibratorëve dhe perforcimit dhe te evitohet vecimin e inerteve nga vibrimi i tepert. Vibratoret duhet te vendosen vertikalisht ne beton 500 mm larg dhe te terhiqen gradualisht kur flluckat e ajrit nuk dalin me ne siperfaqe. Nqs, ne vazhdim, shtypja eshte aplikuar jashte armatures, duhet te kihet kujdes i madh qe te shmanget demtimi i betonarmese.

Kur betoni vendoset ne ndalesa horizontale ose te pjerreta te kalimit te ujit, kjo e fundit duhet te zhvendoset, duke i lene vendin betonit qe duhet te ngjeshet ne nje nivel pak me te larte se fundi i ndaleses se ujit, para se te leshohet uji, per te siguruar ngjeshje te plote te betonit rreth ndaleses se ujit.

#### 9.10 BETONIM NE KOHE TE NXEHTE

Kontraktori duhet te tregojte kujdes gjate motit te nxehte per te parandaluar carjen apo plasaritjen e betonit. Aty ku eshte e realizueshme, kontraktori duhet te marre masa qe betoni te hidhet ne mengjes ose naten vone.

Kontraktori duhet te kete kujdes te vecante per kerkesat e specifikuara ketu per kujdesin. Kallepet duhet te mbulohen nga ekspozimi direkt ne diell si para vendosjes se betonit, ashtu edhe gjate hedhjes dhe vendosjes. Kontraktori duhet te marre masa te pershtatshme per te siguruar qe armimi dhe hedhja e mases per tu betonuar eshte mbajtur ne temperaturat me te uleta te zbatueshme.

#### 9.11 KUJDESI PER BETONIN

Vetem neqoftese eshte percaktuar apo urdheruar ndryshe nga Supervizori, te gjitha betonet do te ndiqen me kujdes si me poshte:

3. Siperfaqe betoni horizontale: do te mbahet e laget vashdimisht per te pakten 7 dite pas hedhjes. Ato do te mbulohen me materiale ujembajtes si thase kerpi, pelhure, rere e paster ose rrogos ose metoda te tjera te miratuara nga Supervizori projektit.

4. Siperfaqe vertikale: do te kujdesen fillimisht duke lene armaturat ne vend pa levizur, duke varur pelhure ose thase kerpi mbi siperfaqen e perfunduar dhe duke e mbajtur vazhdimisht te laget ose duke e mbuluar me plasmaz.

#### 9.12 FORCIMI I BETONIT

Me perfundimin e germimit dhe aty ku tregohet ne vizatimet ose urdherohet nga Supervizori, nje shtrese forcuese betoni e kategorise D jo me pak se 75 mm e trashe ose e thelle do te vendoset per te parandaluar shperberjen e mases dhe per te formuar nje siperfaqe te paster pune per strukturen.

#### 9.13 KALLEPET OSE ARMATURAT

Armaturat ose kallepet duhet te jene ne pershtatje me profilet, linjat dhe dimensionet e betonimit te percaktuara ne skica, te fiksuara apo te mbeshtetura me pyka apo mjete te ngjashme, per te lejuar qe ngarkimi te jete i lehte dhe format te levizen pa demtime dhe pa goditje ne vendin e punes.

Furnizimi, fiksimi dhe levizja e kallepeve duhet te jete pjese e punes brenda cmimit njesi te paraqitur ne Oferten e Tenderit per kategori te ndryshme te betonit te furnizuar dhe te hedhur ne pune.

Kallepi duhet te ndertohet me vija qe mbyllen lehtesisht per largimin e ujit, materialeve te demshme dhe

per qellime inspektimi, si dhe me lidhese per te lehtësuar shkeputjen pa demtuar betonin. Te gjitha mbeshleteset vertikale duhet te jene te vendosura ne menyre te tille, qe mund te ulen dhe kallepi te shkeputet lehte ne goditje apo shkeputje. Kallepe per traret duhet te montohen me nje pjese ngritese 6mm per cdo 3m shtrirje.

Metodat e fiksimit te kallepit faqe te ekspozuara te betonit nuk duhet te perfshijne ndonje lloj fiksusi ne beton, ne menyre qe te kemi siperfaqe te sheshte betoni. Asnje bulon, tel apo ndonje mjet tjetër i perdorur per qellime fiksimit te kallepeve apo armimit nuk duhet te perdoret ne betonim, i cili do te jete i papershkueshem nga uji. Lidhjet e perhershme metalike dhe spesoret nuk duhet te kene pjese te tyre fiksuese si te perhershme brenda 50 mm te siperfaqes se perfunduar te betonit dhe ndonje vrime e lene ne faqet e betonit e paekspozuar duhet qe te mbyllet permes nje suvatimi me llac cemento te forte 1:2.

Nje tolerance prej 3mm ne rritje ne nivel do te lejohet ne ngritjen e kallepit, i cili duhet te jete i forte, rigjid perkundrejt betoneve te laget, vibrimeve dhe ngarkesave te ndertimit dhe duhet te mbetet ne pershtatje te plote me skicen dhe nivelin e pranuar perpara betonimit. Ai duhet te jete sic duhet i papershkueshem nga uji qe te siguroje qe nuk do te ndodhin "disekuilibra" ose largimin e llacit per ne bashkimet, ose te lengut nga betoni.

Te gjitha qoshet e jashtme te betonit qe nuk jane vendosur pergjithmone ne toke duhet tu jepet 18mm kanal, pervec aty ku tregohet ndryshe ne vizatimet.

Tubat, tubat fleksibel (per linjat elektrike) dhe mjetet e tjera per fiksimin dhe konet ose te tjera pajisje per formimin e vrimave, kanaleve, ulluqeve etj, duhet qe te fiksohen ne menyre rigjide ne armaturat dhe aprovimi i Supervizorit do te kerkohet perpara.

Druri (derrasa) i armaturave nuk duhet te deformohet kur te laget. Per siperfaqe te paekspozuara dhe punime jo fine, mund te perdoret derrase armature e palemuar. Ne te gjitha rastet e tjera siperfaqja ne kontakt me betonin duhet te jete e lemuar (zdruguar). Druri duhet te jete i staxhionuar mire, pa nyje, te cara, vrima te vjetra gozhdash dhe gjera te ngjashme dhe pa material tjetër te huaj te ngjitur ne te.

#### 9.14 NDERTIMI DHE CILESIA E ARMATURES

Armatura duhet te jete mjaft rigjide dhe e forte ne menyre qe t'i qendroje forces se betonit dhe te cdo ngarkese konstruktive dhe duhet te jete e formes se kerkuar. Njeri nga te dy materialet mund te perdoret, druri ose metali. Cilido material te jete perdorur, duhet te jete i mberthyer ne menyre gjatesore dhe terthore, i perforcuar dhe gjithashtu per te siguruar rigjiditetin, duhet te jete i papershkueshem nga uji ne te gjitha rastet e paparashikuara.

Armatura e mire duhet te perdoret per te prodhuar nje pune perfundimtare me cilesi te larte, pavaresisht qe gjurmët e shenjave te kallepit te armimit mbi siperfaqen e betonit do te mbeten. Armatura duhet te jete nga veshje me derrase te thate, ose armature me siperfaqe metalike te cilesise se larte duhet te perdoren. Armatura e cilesise se ulet mund te perdoret per siperfaqe qe duhet te suvatohen ose ato te groposura ne toke dhe duhet te montohen nga derrasa ne forme pykash me qoshet e lemuara dhe te sigurta, ose nga armatura celiku te aprovuara.

Pjesa e brendshme e te gjithe armaturave (perjashto ato per punimet qe do te mbarohen me suvatim) duhet te lyhen me vaj liri, naftë bruto, ose sapun cdo here qe ato te fiksohen. Vaji duhet te aplikohet perpara se te jete vendosur perforcimi dhe nuk duhet lejuar qe lysterja te preke perforcimin. Vajosja etj, behen qe te parandaloje ngjitjen e betonit tek armatura .

Armatura duhet te goditet pa tronditur, vibruar ose demtuar betonin. Armatura qe do te riperdoret duhet te riparohet dhe pastrohet perpara se te rivendoset. Siperfaqet e brendshme te gjithe armaturave duhet te pastrohen komplet perpara vendosjes se betonit.

Kur armatura eshte prej lende drusore, siperfaqja e brendshme duhet te laget pikerisht perpara se te hidhet betoni, per te shmangur keshtu absorbimin e lageshtires nga betoni.

Megjithate, per ndonje armature momentale ose te propozuar, duhet te merret miratimi i Supervizorit dhe Kontraktori duhet te mbaje pergjegjesi te plote per kapacitetin e tij dhe per permbushjen e kesaj klauzole si dhe per ndonje konsekuence te dukshme te nje pune te parakohshme ose te demshme.

Ai duhet te heqe dhe rivendose ndonje ngritje te manget ose derdhje te betonit, per te cilen armatura ka defekte ne zbatim te kesaj klauzole, ne nje mase te tille sic ndoshta kerkohet nga Supervizori.

Pasi te vendoset ne pozicion armatura duhet te mbrohet kundrejt te gjitha demtimeve dhe efekteve te motit dhe ndryshimeve te temperatures. Neqoftese kjo eshte gjetur si e pazbatueshme per vendosjen e menjehereshme te betonit, armatura duhet te inspektohet perpara se betoni te hidhet, per t'u siguruar qe bashkimet jane te puthitura, qe forma eshte sipas modelit dhe qe te gjitha papastertite jane rihequr, perfshire ndonje veprim te ujit nga lageshtira e permendur me siper.

Vetem lidhjet dhe shtrengimet etj. te aprovuara nga Supervizori duhet te perdoren. Terheqjet, konet, pajisjet larese ose te tjera mekanizma, te cilat lene vrime ose depresione ne siperfaqen e betonit me diametra me te medha se 20 mm, nuk do te lihen brenda formave.

### 9.15 HEQJA E ARMATURES

Armatura nuk duhet te levizet, derisa betoni te arrije fortesine e duhur per te siguruar nje qendrueshmeri te struktures dhe per te mbajtur ngarkesen ne keputje dhe cdo ngarkese konstruktive qe mund te veproje ne te. Betoni duhet te jete mjaft i forte dhe te parandalohet demtimi i siperfaqeve nepermjet perdorjes me kujdes te veglave ne heqjen e formave.

Armatura duhet te hiqet vetem me lejen e Supervizorit dhe puna e dukshme pas marrjes te nje lejeje te tille duhet te kryhet nen supervizionin personal te nje tekniku ndertimi kompetent. Kujdes i madh duhet te ushtrohet gjate levizjes se armatures per te shmangur tronditjet ose ne te kundert shtypjen ne beton. Ne rastin kur Supervizori e konsideron qe Kontraktori duhet te vonoje heqjen e armatures ose per shkak te kohes ose per ndonje arsye tjeter ,ai mund te urdheroje Kontraktorin qe te vonoje te tilla levizje dhe Kontraktori nuk duhet te ankohet per vonesa ne konsekuence te kesaj.

Pavaresisht nga kjo, ndonje njoftim i lejuar ose aprovim i dhene nga Supervizori, Kontraktori duhet te jete pergjegjes per ndonje demtim per punen dhe cdo demtim per rrjedhim shkaktuar nga levizja ose qe rezulton nga levizja e armatures.

Tabela meposhte eshte dhene si nje guide per Kontraktorin dhe nuk ka menyre qe cliron Kontraktorin nga detyrimet ketu:

Tipi i Armatures	Betoni
Soleta dhe traret ne ane te mureve dhe kollonat e pangarkuara	1 Dite
Mbeshtetjet e soletave dhe trareve te lena qellimisht ne vend	7 Dite
Levizja e qellimshme e mbeshtetseve Te soletave dhe trareve (temperatura e ambientit duhet te jete 25 grade celsius)	14 Dite

### 9.16 BETONI I PARAPERGATITUR

Perjashto rastin kur specifkohet ndryshe, ketu njesite e betonit te parapergatitur duhet te derdhen ne tipin e aprovuar te cdo kallepi me nje numer individual ose shkronje per qellime identifikimi. Numri i shkronjes duhet te jete ose i stampuar ose i futur ne kallep, ne menyre qe cdo njesi e betonuar ne nje kallep te posacem do te deshmoje identifikimin e kallepit. Ne vazhdim, data e betonimit te produktit duhet gjithashtu te gervishtet ose lyhet me boje mbi modelin. Pozicioni i shenjës se identifikimit te kallepit dhe dates duhet te jene ne faqen ,e cila nuk do te ekspozohet ne punen e perfunduar dhe duhet te aprovohet nga Supervizori perpara se betonimi te filloje.

Betoni per njesine e parafabrikuar duhet te testohet sic specifkohet ketu dhe duhet te vendoset dhe kompaktohet nga menytrat e aprovuara nga Supervizori.

Njesite e betonit te parafabrikuar nuk duhet te levizen ose transportohen nga vendi i betonimit, derisa te kete kaluar nje periudhe prej 28 ditesh nga data e betonimit.

Klauzolat ketu referuar betonit, hekurit te armuar dhe armatures duhet zbatuar njesoj edhe per betonin e parapergatitur.

### 9.17 MBULIMI I ÇMIMIT NJESI PER BETONET

Çmimi njesi per nje meter kub beton i derdhur mbulon furnizimin e inerteve, cimentos dhe ujit dhe perzjerjen, hedhjen dhe ngjeshjen ne cdo seksion ose trashesi, kujdesin, provat dhe te gjitha aktivitetet e tjera qe pershkruhen me siper, te cilat jane domosdoshmerisht te nevojshme per ekzekutimin e punimeve. Perveç sa me siper, formimi i bashkimeve sic tregohen ne vizatimet ose sic instruktohen nga Suprvizori, mbushja e bashkimeve me material izolues, vendosja e armimit ku te jete e nevojshme, armaturat dhe fuqia punetore jane perfshire ne çmimin njesi te betoneve.

**Matjet:** Matja e volumit te betonit te derdhur do te bazohet ne permasat e marra nga vizatimet qe lidhen me kete punim.

Çdo volum betoni pertej limiteve te treguara ne vizatime nuk do te paguhe nese Suprvizori nuk ka instrukuar ndryshe paraprakisht me shkrim.

Çmimet njesi per zera te ndryshme punime betoni jane si me poshte:

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)

## 10 SHITESAT RRUGORE

### 10.1 NENSHTRESA GRANULARE

#### 10.1.1 Qellimi

Ky seksion mbulon ndertimin e shtresave me zhavor. Shtresat me “zhavor 0-50 mm (d= 100 mm)” dhe “ zhavor, 0-100 mm (d= 150mm ),” quhen ketu e me pas “nenbaza”

#### 10.1.2 Materialet

Materiali i kesaj shtrese merret nga lumenjte ose guroret ose nga burime te tjera. Per punimet ne zonat e guroveve shih Pjesen 3: Punimet e Tokes.

Kjo shtrese nuk do te permbaje material dimensionet maksimale te te cilit i kalojne 50 mm (trashesia e shtreses perfundimtare 100 mm) ose 100 mm (trashesia e shtreses perfundimtare 150 mm).

Materjali i shtreses duhet te perputhet me kerkesat e meposhtme kur te vendoset perfundimisht:

#### (a) GRANULOMETRIA

Granulometria e materialit duhet te jete ne perputhje me shkallezimin e meposhtem, Klasa A ose B, dhe duhet te kete nje kurbe te vazhduar duke treguar nje tekstore te rregullt, pa kapercime, kur vendoset ne shtrese

Permasat e grimcave ( ne mm )	KLASA A Perzierie Rere-Zhavorr Perqindja ne Peshe	KLASA B Perzierie Rere-Zhavorr Perqindja ne Peshe
----------------------------------	---	---

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

(b) INDEKSI I PLASTICITETIT

Indeksi maksimal i Plasticitetit (PI) i materialit duhet te jete 10.

(c) CBR (California Bearing Ratio)

CBR minimale e materialit duhet te jete 30% e densitetit te specifikuar ne vend

(d) KERKESAT PER NGJESHJEN

Densiteti minimal ( i materialit te thate ) te shtreses se ngjeshur duhet te jete 95 % e vleres Proktor te Modifikuar.

### 10.1.3 Ndertimi

(a) KUSHTET

Kjo shtrese duhet te ndertohet vetem me kusht qe shtresa qe shtrihet poshte saj (subgrade) te jete aprovuar nga Inxhinjeri. Menjehere para vendosjes se materialit, nenshtresa duhet te kontrollohet per demtime ose mangesi qe duhen riparuar mire.

(b) GJERESIA

Gjeresia totale e nenbazes (subbase) duhet te jete sic tregohet ne Vizatimet ose sic jepet me shkrim nga Inxhinjeri.

(c) PERHAPJA

Materjali do te grumbullohet ne sasi te mjaftueshme per te siguruar qe pas ndertimit , shtresa e ngjeshur do te plotesoje te gjitha kerkesat per trashesine e shtreses, kuotat, seksionin terthor dhe densitetin. Asnje grumbullim materialesh nuk do te krijohet kur shresa te jete mbaruar perfundimisht.

Shperndarja do te behet me krah.

Trashesia maksimale e shtreses te nenbazes (subbase) e ngjeshur, ne nje proces, do te jete 150 mm. Kur trashesia e kerkuar e shtreses eshte me e madhe se 150 mm, materjali duhet te vendoset dhe te ngjeshet ne dy shtresa.

(d) LAGIA ME UJE

Uji qe duhet para se materjali te ngjeshet do te shtohet ne menyre te njepasnjeshme me ane te autoboteve te ujit te pajisura me shperndares ose me distributore me presion qe shperndajne ujin ne menyre uniforme ne zonen e caktuar. Uji duhet te perzihet me materjalin qe do te ngjeshet. Perzierja duhet te vazhdoje derisa te arrihet sasia e duhur e ujit dhe te fitohet nje perzieje uniforme. Sasia e ujit qe do te

shtohet duhet te jete e mjaftueshme per ta sjelle materjalin, ne nje permbajtje optimale te lageshtise, +/- 2 %.

(e) NGJESHJA

Materjali i nenbazes (subbase) do te perhapet me dore deri ne trashesine dhe kuotat e duhura dhe i ngjeshur me pajisjet perkatese, per te fituar densitetin specifik te njetrajtshem ne tere shtresen, me permbajtje optimale lageshtie te percaktuar ( + / - 2 %).

Shtresa e ngjeshur perfundimisht nuk duhet te kete siperfaqe jo te njetrajtshme, ndarje midis agregateve fine dhe te ashper, rudha ose defekte te tjera.

#### 10.1.4 Tolerancat ne Ndertim

Shtresa nenbaze e perfunduar do te perputhet me tolerancat e dimensioneve te dhena me poshte:

(a) NIVELIMI

Siperfaqja e perfunduar do te jete brenda kufijve +15mm deri -25 mm nga kuota e caktuar.

(b) GJERESIA

Gjeresia e nenbazes nuk duhet te jete me e vogel se gjeresia e specifikuar.

(c) TRASHESIA

Trashesia mesatare e materjalit per cdo gjatesi te rruges matur para dhe pas nivelimit, ose nga cpimet e kontrollit, nuk duhet te jete me e vogel se trashesia e specifikuar.

(d) SEKSIONI TERTHOR

Ne cdo seksion terthor, diferenca ne kuote midis dy pikave cfardo nuk duhet te ndryshoje me me shume se 20 mm nga diferenca midis tyre e dhene ne Projekt.

#### 10.1.5 Kryerja e provave

(a) PROVA FUSHORE, SHKALLA 1:1

Me qellim qe te percaktojme kerkesat per ngjeshjen (numrin e kalimeve te rulit) provat fushore ne gjithe gjeresine e rruges se specifikuar dhe ne nje distancei prej 50 m, do te behen nga Kontraktori para fillimit te punimeve. Seksioni prove, nese pranohet, mund te jete pjese e Punimeve te Perhershme.

(b) KONTROLI I PROCESIT

Frekuenca minimale e kryerjes se provave qe do te duhet per kontroll do te jete sic eshte paraqitur ne tabelen 2105/1

**TABELA 2105/1**

PROVA	Frekuenca e Provave Nje prove cdo :
<u>Materiali</u>	
Dendesia e ne vend dhe Permbajtja e Ujit	.500 m <sup>2</sup>
<u>Toleranca e Ndertimeve</u>	
Kuotat e perfunduara	25 m ( 3 pika per cdo prerje terthore )
Trashesia	25 m
Gjeresia	200m
Prerje terthore	25 m

(c) INSPEKTIMI RUTINE DHE KRYERJA E PROVAVE TE MATERJALEVE

Inspektimi rutine dhe testimi do te behet per te bere provuar cilesine e materjaleve dhe punes se kryer, per te pare perputhjen me kerkesat e specifikuara, ose per riparimin e tyre ne menyre qe pas kesaj te plotesohen keto kerkesa.

**10.2 SHITESAT ME ASFALTOBETON(Binder – Asfaltobeton)**

**10.2.1 Te pergjithshme**

Mbulesa eshte shtresa e siperme e veshjes rrugore, e cila i nenshtrohet veprimit te drejtperdrejte te mjeteve te transportit dhe faktoreve atmosferike e cila perbehet nga shtresa perdoruese dhe shtresa lidhese(binderi) ose nga nje shtrese e vetme qe kryen te dy funksionet.

**10.2.2 Percaktimi i perberjes se asfaltobetonit**

Kategoria, lloji, trashesia e shtreses dhe kerkesat teknike te asfaltobetonit per caktohen nga projektuesi dhe jepen ne projektin e zbatimit, ndersa perberja per prodhimin e asfaltobetonit, qe shpreh raportin midis elementeve perberes te tij (çakull ose zall i thyer, granil, rere, pluhur mineral e bitum) si dhe treguesit teknik te mases se asfaltobetonit ne gjendje te ngjeshur, percaktohen me provat laboratorike.

Ne tabelen 2 jane paraqitur kerkesat e STASH 660-87 mbi perberjen granulometrike te mbushesave dhe perqindjen e bitumit per prodhimin e llojeve te ndryshme te asfaltobetonit, mbi te cilat duhet te mbeshetet puna eksperimentale laboratorike per percaktimin e perberjes (recetave) te asfaltobetonit per prodhim.

**Tabela 2. Perberja granulometrike dhe perqindja e bitumit ne lloje te ndryshme te asfaltobetonit**

Nr	Lloji i	Mbeja ne % e materialit mbushes me Ø ne mm												Kalon ne	Sasia e bitumit ne	
		40	25	20	15	10	5	3	1.25	0.63	0.315	0.14	0.071			

	asfaltobetonit													siten 0.071	% te masese mbushesit
I	Asfaltobeton i ngjeshur me granulometri te vazhduar														
1	Kokerr mesatar	-	-	0-5	8-14	7-11	13-20	9-10	14-11	11-8	10-5	7-5	8-3	13-6	5-6.5
2	Kokerr imet	-	-	-	0-5	11-18	17-25	7-12	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
5	Ranor me rere natyrale	-	-	-	-	-	0-5	3-12	11-27	14-16	17-10	22-10	17-7	16-10	7-9
II	Asfaltobeton i ngjeshur me granulometri te nderprere														
1	Kokerr mesatar	-	-	0-5	9-10	11-15	15-20	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	Asfaltobeton 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
2	Kokerr mesatar	-	0-5	12-20	10-15	9-15	14-18	9-8	14-9	8-3	7-3	4-2	3-2	-	5-6.5
3	Kokerr imet	-	-	-	0-5	17-20	18-25	14-12	8-9	8-5	4-3	4-1	11-1	10-0	7-8

Perberja e asfaltobetonit e percaktuar ne rruge eksperimentale ne laborator jepet per prodhim vetem ateher, kur plotesohen kerkesat teknike sipas projektit te zbatim it dhe te STASH 660-87 te pasqyruar ne Tabelen 3

Nr.	Treguesit Teknike	Asfaltobeton i ngjeshur		Asfaltobeton poroz (binder)
		Kategoria I	Kategoria II	
1	Rezistenca ne shtypje ne temperature 20° C/cm <sup>2</sup> jo me pak se	25	20	-
2	Rezistenca ne shtypje ne temperature 50° C/cm <sup>2</sup> jo me pak se	10	8	6
3	Qendrueshmeria ndaj te nxehtit $K_{nx} = R_{20}/R_{50}$	2.5	2.5	-
4	Qendrueshmeria ndaj ujit $K_{ujit}$ jo me pak se	0.9	0.8	
5	Poroziteti perfundimtar pas ngjeshjkes ne % ne vellim	3-5	3-5	7-10
6	Ujethithja % ne vellim jo me shume se	1-3	1-5	7-10
7	Mufatja % ne vellim jo me shume se	0.5	1	2



### 10.2.3 Kerkesat teknike ndaj materialeve perberes te asfaltobetonit

Bitumi qe perdoret per prodhimin e asfaltobetonit si dhe ne asfaltime te tjera me depertim ose trajtim siperfaqesor, duhet te plotesoje kerkesat e STASH 660-87 ose STASH CNR Nr. 1996 "Karakteristikat per pranim".

Ne kohe te nxehte(vere) keshillohet perdorimi i bitumit me depertim (penetrim)80 deri 120 ose me pike zbutje 40 deri 50° C, ndersa ne pranvere e vjeshte bitum me depertim 120-200 ose pike zbutje 40-45° C.

Çakulli, zalli zall ithyer dhe granili duhet te plotesojne kerkesat e STASH 539-87 "Per punimet ne ndertim".

Rezistenca ne shtypje e shkembinjve nga te cilet prodhohet me copetim mekanik çakelli, duhet te jete jo me pak se 800 kg/cm<sup>2</sup>. Keshillohet per shtresen perdoruese, rezistenca ne shtypje e shkembijve tte jete mbi 1000 kg/cm<sup>2</sup>

Zalli i thyer duhet te permbaje jo me pak se 35% koriza te thyera me madhesi mbi 5 mm. Sasia e kokrizave te dobeta (me rezistence me te vogel 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% per kategorine e dyte te asfaltimit. Sasia e kokrizave ne forme pete e gjilpere, te mos jete me e madhe se 15% ne peshe per te dyja kategorite dhe jo me shume se 25 % per shtresen lidhese(binder).

Rera per prodhimin e asfaltobetonit mund te perfitohet nga copetimi dhe bluarja e shkembinjve me rezistence ne shtypje mbi 800 kg/cm<sup>2</sup> ose nga lumi ne çdo rast, dhe duhet te plotesoje kerkesat e STASH 506-87 "Rera per punimet ne ndertim".

Pluhuri mineral qe perdoret per prodhimin e asfaltobetonit, mund te perfitohet nga bluarja e shkembinjve gelqerore ose pluhur TCC, çimento, etj. Ne çdo rast pluhuri duhet te plotesoje kerkesat lidhur me imtesine dhe hidrofilitetin.

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

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

### 10.2.4 Prodhimi dhe transporti i asfaltobetonit

Asfaltobetoni pergatitet ne fabrika te posaçme, te cilat keshillohet te ngrihen sa me afer depozitave te lendeve te para dhe vendit te perdorimit te tij. Materialet mbushes te asfaltobetonit siçjane çakelli, zalli, granili e rera duhet te depozitohen prane fabrikes ne bokse te veçanta. Para futjes se tyre ne perzieres ato duhet te thahe dhe te nxehen deri ne temperaturen 250° C, pastaj dozohen dhe futen ne perzieres.

Pluhuri mineral duhet te ruhet ne depo te mbulluara dhe pa lageshti. Ne çastin e dozimit dhe futjes ne perzieres, ai duhet te jete i shkrifet ( i patopezuar) dhe i thate. Kur permban lageshti duhte te hahet paraprakisht dhe te futet ne gjendje te nxehte ne perzieres.

Bitumi ne prodhimin e asfaltobetonit futet ne gjendje te nxehte, por temperatura e tij nuk duhet te kaloje 170° C per ta mbojtur nga djegia.

Ne fillim futen ne perzieres materialet mbushes dhe pluhuri mineral, perziehen sebashku ne gjendje te thate e te nxehte, pastaj i shtohet bitumi po ne gjendje te nxehte dhe vazhdon perzierja derisa krijohet nje mase e njetrajteshme.

Dozim i i perbersave te asfaltobetonit duhet te behet me saktesi  $\pm 1.5\%$  ne peshe per pluhurin mineral dhe bitumin  $\pm 3\%$  ne peshe per materialet mbushesa te çfaredo lloj madhesie.

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

Transporti i asfaltobetonit duhet te behet me automjete veteshkarkuese. Karreriae tyre para ngarkeses duhet te jete e paster, e thate dhe e lyster me perzeres solari e holluar me vajgur, per te menjnuar ngjitjen e mases se asfaltobetonit. Keshillohet qe karrocera e mjetit te jete e mbulluar, per mbrojtur asfaltobetonin nga lageshtia dhe te ngadalesoje shpejtesine e ftohjes se mases gjate transportit.

Automjrti qe transporton asfaltobeton duhet te shoqerohet me dokumentin e ngarkeses, ku duhet te shenohen: targa e mjetit, lloji dhe sasia e asfaltobetonit, temperatura e mases ne nisje dhe koha e nisjes se automjetit me ngarkese nga fabrika.

Kontrolli mbi cilesine e asfaltobetonit duhet te behet ne perputhje me kerkesat 561-87

Mostrat per kontrollin cilesor te nxiren nga tre deri ne 4 perzierje gjate shkarkimit te mases se asfaltobetonit ne automjet, duke veçuar 8-10 kg neçdo perzierje. Sasia e veçuar perziehet deri sa ajo te behet e njetrajteshme dhe prej saj merret moster mesatare me sasi mbi 10 kg. Mbi kete moster mesatare kryhen provat ne laborator per percaktimin e tregesve fiziko-mekanike, te cilet krahasohen me kerkesat e projektit ose STASH 660-87 per vleresimin cilesor te prodhimit.

Kontrolli mbi cilesine e prodhimit te asfaltobetonit kryhet sa here qe dyshohet nga pamja gjate shkarkimit te perzierjes ne automjet dhe ne çdo rast jo me pek se nje here ne turn.

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

Asfaltobetoni qe permban bitum brenda kufirit te lejuar eshte i bute, shkelqen dhe ka ngjyre te zeze. Formon mbi karrocetine e mjetit nje kon te rafshet dhe nuk fraksionohet gjate shkarkimit. Kur permban me shume bitum, masa shkelqen shume, ngarkesa ne karrocetine e mjetit rafshohet, gjate shkarkimit bitumi rrjedh nga kokrizat, llaçi del ne siperfaqe dhe shtresa rrudhoset gjate ngjeshjes me rrul. Kur permban me pak bitum, masa e asfaltobetonit ka ngjyre kafe, fraksionohet gjate shkarkimit dhe kokrizate medha jane te pambeshtjella mire me bitum dhe te palidhura me njera tjetren.

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

Asfaltobetoni qe permban granil me shume se kufiri i lejuar, shkelqen shume e fraksionohet gjate shkarkimit dhe ne siperfaqen e shtrese se saposhtuar dallohen zona me kokriza te palidhura mire.

Kur permban granil me pak se kufiri i lejuar, masa eshte pa shkelqim, ka ngjyre kafe dhe sipërfaqja e shtrese se saposhtuar eshte shume e lemuar.

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

Kur verehen mangesi si ato qe u pershkruan me siper nuk lejohet vazhdimi i punes per shtrimin e metejshem te asfaltobetonit dhe te njoftohet menjehere baza prodhimit te asfaltobetonit per te bere korigjimet e nevojshme ne receten e prodhimit.

### **10.2.5 Shtrimi dhe ngjeshja e asfaltobetonit**

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

Tipi i mbuleses rrugore me nje ose shume shtresa, lloji i asfaltobetonit dhe trashesia e çdo shtrese ne veçanti percaktohen nga projektuesi ne projektin e zbatimit.

Themeli(nenshtresa) mbi te cilen vendosen shtresate 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 rreshje shiu nuk lejohet.

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 qe zakonisht mund te jete deri 60 m, e me pas vazhdohet me segmentin tjeter e keshtu me rradhe.

Shtrimi i asfaltobetonit duhet te behet me makina asfaltoshtuese te cilat sigurojne shperndarje te njetrajtshme te mases se asfaltobetonit. Shpejtesia e levizjes se makines asfaltoshtuese duhet te jete e 2-2.5 km/ore.

Trashesia e shtreses se asfaltobetonit ne momentin e shtrimit (ne gjendje te shkrifet) duhet te jete 1.2-1.25% me shume se trashesia e dhene ne projekt-zbatim ne gjendje te ngjeshur.

Temperatura e mases se asfaltobetonit ne momentin e shtrimit duhet te jete ne kufijte 130-150° C. Ne kohe te nxehte jo me pak se 130°C dhe ne kohe te ftohte (kur temperatura e mjedisit te jashtem eshte 5-10°C) te jete jo me pak se 140°C.

Ngjeshja e shtreses se asfaltobetonit duhet te kryhet menjehere pas shtrimit te tij ne rruge. Cilindri ngjeshes mund te ndjeke nga pas makinerine.

Asfalto shtuese duke qendruar ne largesi deri 4 m, me qellim qe ngjeshja te kryhet ne gjendje sa me te nxehte.

Ngjeshja e shtreses se asfaltobetonit per gjysmen e pare te rruges fillon nga buzina (bankina), ndersa per gjysmen tjeter nga fuga gjatesore, e cila mund te jete aksi I rruges.

Makinerite qe perdoren per ngjeshjen e shtresave te asfaltobetonit mund te jene rulo te zakonshem me pesha te ndryshme nga 5 deri 12 ton ose rulo me vibrim.

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%.

Ne fillim te ngjeshjes, cilindri be kalimet e para (deri 4 kalime), duhet ta beje ne te gjithe siperfaqen e shtreses se asfaltobetonit duke ecur me shpejtesi 2 deri 2.5 km ne ore. Drejtimi I levizjes ne kalimet e para keshillohet te behet ne drejtim te cilindrit te pare me qellim qe te menjanohet rrudhosja e shtreses.

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 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 kufinjte 2 deri 4 km/ore.

Ngjeshja e vendeve qe nuk mund te kryhen me cylinder, behet me tokmak ose pllaka te nxehta.

Cilindri ngjeshes ne cdo kalim duhet te shkele ne gjurmen e meparshme jo me pak se 0.25 te gjerese se tij.

Ngjeshja e asfaltobetonit quhet e perfunduar atehere kur mbi siperfaqen e asfaltuar cilindri gjate kalimit te tij nuk le me gjurme.

Cilindri I rulit gjate punes per ngjeshjen e asfaltobetonit duhet te lyhet vazhdimisht me solucion solari te holluar me vajgur per te menjanuar ngjitjen e kokrrizave te bituminuara ne te.

Nuk lejohet qe ruli te qendroje mbi shtresen e asfaltobetonit te pangjeshur plotesisht ose te beje manovrim te ndryshme mbi te.

Kur shtrimi I asfaltobetonit kryhet pa nderprerje dhe behet me dy shtresa, keshillohet qe shtresa e binderit te kryhet naten ndersa shtresa perdoruese ditën.

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 kokerrmadh dhe ngjeshja me cilindri te kryhet duke filluar nga pjesa e ulet.

Fugat qe krijohen gjate shtrimin te asfaltobetonit ne kohe te ndryshme duhet te trajtohen me kujdes te vecante per te menjanuar boshlleqet qe mund te krijohen ne to. Keshillohet te respektohen rregullat qe vijojne:

Fugat midis shtreses se binderit dhe shtreses perdoruese te asfaltobetonit duhet ne cdo rast te jene te larguara nga njera-tjetra ne kufinjte 10-20 cm.

Nderprerjet e shtreses se asfaltobetonit ne plan ne drejtim terthor me aksin e rruges duhet te behet me nje kend 70 grade.

Fugat gjatesore e terthore me aksin e rruges duhet te behen te pjerreta me 45 grade. Para fillimit te shtreses pasardhese te asfaltobetonit shtresa e meparshme duhet te pritët me dalte duke me bere fugen te pjerret me kend 45 grade. Pjesa pas fuges duhet te hiqet.

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 e fresket mbi shtresen e ngjeshur me pare. Kur fillon ngjeshja hiqet listela dhe cilindri duhet te beje ngjeshjen duke shkelur jo me pak se 20 cm fugen. Pas perfundimit te ngjeshjes, fuga ne te dy anet e saj ne gjeresi prej 6 cm duhet te lyhet me bitum.

Ne rastet kur shtresa perdoruese e asfaltobetonit shtrohet pasi shtresa lidhese (binderi) I eshte nenshtuar me pare levizjeve te automjeteve, duhet detyrismisht te pastrohet siperfaqja e saj nga

papastertite dhe pluhuri, te mos permbaje lageshti dhe te sperkatet me bitum te lengshem (ne sasi deri 6 kg/m<sup>2</sup>) para fillimit te vendosjes se shtreses perdoruese te asfaltobetonit.

### 10.2.6 Kontrolli mbi cilesine e asfaltobetonit te shtruar

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 te e ndryshime ne kuota, pjerresi dhe trashesi te shtreses nga ato qe jane dhene ne projekt-zbatim.

Ndryshimet ne kuotat anesore te rruges nuk duhet te jene me shume se (+-) 20 mm ne krahasim me kuotat e percaktuara ne profilin terthor te projektit.

Valezimet te matura me late me gjatesi 3 m si ne drejtim terthor ashtu edhe ne drejtim gjatesor te rruges nuk duhet te jene me shume se +/- 5 mm.

Ndryshimet ne trashesine e shtreses krahasuar me ato te percaktuara ne projekt nuk duhet te jene me shume se ± 10%.

Kontrolli qe percakton cilesite 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 2500 m<sup>2</sup> asfaltobeton te shtruar ne rruge, nxirren mostra ne madhesi 25\* 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.

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 laboratory dhe te miratohet nga perfaqesuesit e investitorit dhe firmes zbatuese kur treguesit cilesore jane Brenda kufinjve te kerkuar nga projektuesi ose kushtet teknike.

### 10.2.7 Spekatja me bitum.

I gjithë themeli i rruges pas shtreses se stabilizantit dhe para vendosjes se shtreses asfaltike, siperfaqja duhet sperkatur me prajmer (bitum I holluar). Ajo duhet aplikuar sa me pare qe te jete e mundshme pas perfundimit te themelit.

Bitumi per shtresen kryesore duhet tu pergjigjet kerkesave te ASTM: D2027 Grade MC-30 ose MC-70. Sperkatja me bitum duhet te behet ne perputhje me specifikimet P-1 “Sperkatja me bitum e asfaltit te shtreses baze kokrrizor”.

### 10.2.8 Tolerancat.

Ne kompletimin e punimeve te ndertimit te rruges: tabanit dhe shtresave rrugore, ne perfundimin e tyre duhet pasur parasysh kufinjte e tolerancave te cilat duhet te jene si me poshte:

	Tolerancat nga nivelet e kerkuara (mm)	
Tabani	+0	-30
Nenbaza	+0	-20
Themeli	+0	-15
Mbulesa	+10	-5

Si shtese mund te themi edhe faktin qe shtresat duhet te plotesojne edhe keto kushte te rregullise dhe te formes:

Maksimumi i boshllekut nen laten (traun) 3000 mm te gjate:

Themeli	20 mm
Nenbaza	15 mm
Themel	10 mm
Mbulese	5 mm

Kontrolli I nje siperfaqeje te perfunduar te shtresave apo mbuleses behet I tille dhe quhet I rregullt kur nuk ka me shume se nje depression ne 10 matje te tejkaluara ne raport me tolerancat ku depresionet jane matur sipas nje rrjeti me nje dendesi prej 20 nivelatash ne cdo 400 m2 siperfaqe te perfunduar ose ndryshe, numri I depresioneve me te medha se nje here e gjysem te lejuares sipas tabelës, nen laten 3000 mm te gjate nuk duhet te kaloje 5 cope ne nje siperfaqe prej 4000 m2.

Cdo shtrese e cila nuk I pergjigjet kerkesave te lartpermendura te tolerancave duhet te pritet ne forme te rregullt dhe te hiqet per tu zevendesuar me material te rregullt dhe duke u ngjeshur conform specifikimeve teknike.

## **11 TRANSPORTI**

### **11.1 TRANSPORTI I MATERIALIT SHTESE TE DHERAVE TE GERMUARA**

Sic eshte treguar me pare, materiali i germuar do te perdoret per mbushje dhe mbulim kurdo qe te jete e mundur. Nuk do te behet pagese per depozitim te perkohshem te materialit te germuar, te transportit brenda kantierit pasi keto kosto jane perfshire ne koston e mbulimit.

## **12 NORMA DHE STANDARTE**

### **12.1 TE PERGJITHSHME**

Ne kete kapitull duhen marre parasysh edhe Vizatimet e Projektit, kushtet e pergjithshme dhe te vecanta te Kontrates si dhe Specifikimet e Pajisjeve dhe Materialeve.

### **12.2 MATERIALET NDERTIMORE**

Materialet ndertimore, si çimento, rere, zhavorr, hekur etj. duhet tu pershtaten Standardeve Shqiptare te prodhimit (S SH), te publikuara nga Drejtoria e Pergjithshme e Standardizimit (DPS) dhe qe mund te porositen prane kesaj Drejtorie.

Per normat e perdorimit dhe pergatitjes te materialeve per llaçet, betonet e betonarmete sipas markave te ndryshme te specifikuara ne projekt, si dhe te dhena te tjera te hollesishme mbi proçeset e punimeve te ndertim-montimit, mund te perdoren Broshurat Nr.1-4 te Ministrise se Ndertimit:

“Analiza Teknike per Prodhimin e Materialeve te Ndertimit; per Punimet e Ndertimit te Ndertesave; per Punimet e Ndertimit te Rrugeve... (viti 1992); per Punimet dhe Instalimet Teknologjike (viti 1996)”

**SHOQERIA KONSULENTE**

"HTS COMPANY" sh.p.k & "INSTITUTI DEKLIADA ALB" sh.p.k

Ing. Ndertimi

Skender CELA