
SPECIFIKIME TEKNIKE

PROJEKTI:
“RIKONSTRUKSION
RRUGA SQEPUR”

Shkurt 2026

MATJET DHE PAGESA **6**

1. HYRJE	6
2. ZERA TE PERGJITHSHEM	6
2.1. DETYRIMET BANKARE PER GARANCINE E REALIZIMIT	6
2.2. PREMIUMI (DHENIA E NJE SASIA PARASH) PER SIGURIMIN E PUNIMEVE	6
2.3. PREMIUM I SIGURIMIT TE KANTJERIT	7
2.4. PREMIUM PER SIGURIMIN E PERSONAVE/PASURISE	7
2.5. PROVAT GJEOTEKNIKE NE LABORATOR	7
3. PUNIMET RRUGORE	7
3.1. PASTRIMI I ZONAVE	7
3.2. SKARIFIMI/NIVELIMI, D= 50-100MM	7
3.3. ÇAKELL, SHITESA E SIPERME, MADHESIA E GRIMCAVE 0-31.5 MM, NGJESHJA 98%, D=200MM	7
3.4. ZHAVORI, SHITESA E SIPERME, MADHESIA E GRIMCAVE 0-50 MM, NGJESHJA 98 %, D=300 MM	8
3.5. SHITESA E ASFALTO BETONIT, TRASHESIA PAS NGJESHJES 40MM	8
3.6. BINDER COURSE 60MM	8
3.7. MURE GURI	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
4. PUNIMET E TOKES	9
4.1. GERMIMI I TOKES, GERMIMI MASIV OSE GERMIMI NE SHITESA.	9
4.2. GERMIMI I PJESEVE TE TOKES NE FORME RRIPASH PER STRUKTURAT, DERI NE THELLESI MAKSIMALE 2M.	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
4.3. MBUSHJA/ TRASEJA E NGJESHUR ME SHITESA ME TRASHESI DERI NE 200 MM (PAS NGJESHJES).	9
4.4. RERA/ZHAVORRI PER FIKSIMIN E TUBACIONEVE B/A TE KANALIZIMEVE	9
5. PUNIMET E BETONIT/ STRUKTURAT	9
5.1. PASTRIMI I STRUKTURAVE	9
5.2. BETON C 12/15	9
5.3. BETON C 16/20	10
5.4. BETON C 20/25	10
5.5. FURNIZIM DHE VENDOSJE HEKURI	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
5.6. TUB HEKURI D=219MM DHE 140 MM	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
6. KANALIZIMET	10
6.1. TUBA BETONI D=500MM, PERFSHIRE DHE HEKURIN E VENDOSUR	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
6.2. TUBA BETONI D=600MM, PERFSHIRE DHE HEKURIN E VENDOSUR	10
6.3. TUBA BETONI D=1000MM, PERFSHIRE DHE HEKURIN E VENDOSUR	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
6.4. Pusetat	10

SPECIFIKIMET TEKNIKE **10**

7. KERKESA DHE DISPOZITA TE PERGJITHSHME	10
7.1. QELLIMI	10
7.2. INSTALIMET E RRJETIT INXHINIERIK (IRI)	10
7.3. KUJDESI PER PUNIMET	11
7.4. KUJDESI PER MJEDISIN	12
7.5. VIZATIMET	12
7.6. RRUGET DHE TERRENET TE MBAHEN PASTER	13

7.7.	SIGURIMI I PUNIMEVE	13
7.8.	MIREMBAJTJA E PUNIMEVE	13
7.9.	KRYERJA E PUNIMEVE NATEN	13
7.10.	TABELAT E SHENJAVE	13
8.	SURVEJIMI DHE PIKETIMI	13
8.1.	PERGJEGJESIA	13
8.2.	PIKETIMI	14
9.	KRYERJA E PROVES	14
9.1.	QELIMI	14
9.2.	TIPI DHE KRYERJA E PROVAVE	14
9.3.	STANDARTET PER KRYERJEN E PROVAVE	14
9.4.	MARRJA E KAMPIONEVE DHE NUMRI I PROVAVE	14
9.5.	KRYERJA E PROVAVE PER SHITRESIN E NENBAZES	15
(a)	Prova fushore,	15
(b)	Kontrolli i procesit	15
	DENSITETI NE TERREN	15
(c)	Inspektimi rutine dhe kryerja e provave te materjaleve	15
(a)	Prova fushore	15
(b)	Kontrolli i procesit	16
(c)	Inspektimi rutine dhe kryerja e provave te materialeve	16
10.	KOSTOT E KRYERJES SE PROVAVE DHE MARRJES SE KAMPIONEVE	16
10.1.	PAJISJET PER KRYERJEN E PROVAVE	16
10.2.	REZULTATET E PROVES	17
10.3.	NDERPRERJA E PUNIMEVE	17
	PUNIMET E RRUGES	17
11.	QELIMI	17
11.1.	MATERIALET	17
a)	Granulometria	17
b)	Indeksi i plasticitetit	18
c)	Kerkesat per ngjeshjen	18
11.2.	NDERTIMI	18
(a)	Gjendja	18
(b)	Gjeresia	18
(c)	Shperndarja	18
(d)	Sperkatja me uje	18
(e)	Ngjeshja	19
11.3.	TOLERANCAT NE NDERTIM	19
(a)	Nivelet	19
(b)	Gjeresia	19
(c)	Trashesia	19
d)	Seksioni terthor	19

SHTRESE BINDER	19
-----------------------	-----------

12. SHTRESA E BINDERIT TE NXEHTE E RULUAR 5 CM TRASHESI	19
12.1. QELLIMI	19
12.2. TERMAT	20
12.3. MATERIALET	20
12.4. METODODOLOGJIA E PUNES	21
12.5. MANAXHIMI I TRAFIKUT	24
12.6. KUSHTEZIMET E MOTIT.	24
12.7. AXHUSTIMET E DENSITETIT	24
12.8. BINDER PER SHTRESE NIVELUESE DHE MBUSHJE GROPASH	24

PUNIMET E TOKES	26
------------------------	-----------

17. GERMIM SHKEMBI	26
17.1. QELLIMI	26
17.2. PERCAKTIMET	27
a) Dherat	27
b) Materiale te pershtatshme	27
17.3. GERMIMI	27
17.4. TRAJTIMI/NGJESHJA E KONTUREVE TE GERMUARA	27
17.5. GERMIMI PER STRUKTURAT	27
17.6. PERDORIMI I MATERIALEVE TE DALA NGA GERMIMI	28
17.7. RIMBUSHJA/MBUSHJE	28
18. NDERTIMI I TRASESE NE MBUSHJE DHE MBUSHJA PAS VEPRE	28
18.1. QELLIMI	28
18.2. MATERIALET	28
18.3. SHPERNDARJA E MATERJALEVE	28
18.4. SPERKATJA ME UJE	29
18.5. NGJESHJA	29
18.6. NIVELIMI PERFUNDIMTAR DHE NGJESHJA E SHTRESES SE SIPERME TE MBUSHJES (SUBGRADE).	29
18.7. TOLERANCAT NE NDERTIM	29
18.8. KRYERJA E PROVAVE	29

PUNIMET E BETONIT	30
--------------------------	-----------

19. GERVISHTJA E BETONIT EKZISTUES	30
19.1. QELLIMI	30
19.2. MATERIALET PER BETON	30
a) Cimento	30
b) agregatet	31
c) Uji	33
d) Armatura e hekurit	33
19.3. RUAJTJA E MATERIALEVE	33
a) Te pergjithshme	33
b) Cimento	33

c) Agregatet	34
19.4. PUNIMET E HEKURIT	34
a) Perkulja dhe prerja	34
b) Fiksimi	34
c) Ankorat	35
19.5. KALLEPET DHE PERFUNDIMI I BETONIT	35
a) Skicimi dhe fiksimi i kallepit	35
b) Dizarmimi i kallepit	36
Pamvarsisht nga sa me sipër, stazhionimi i betonit do të vazhdojë për të gjithë periudhën e përkthyer nga metoda e miratuar prej Inxhinierit.	36
19.6. KLASIFIKIMI I BETONIT	36
19.7. RECETA E PERZIERJES SË BETONIT	36
19.8. MOSTRA E PERZIERJES SË BETONIT	37
19.9. PËRGATITJA E PARTIVË DHE PËRZIERJA E BETONIT	38
19.10. PËRZIERJA E BETONIT ME DORË	38
19.11. TRANSPORTIMI, VENDOSJA DHE KOMPAKTESIMI I BETONIT	38
a) Transportimi i betonit	38
b) Hedhja dhe kompaktimi i betonit	39
c) Riparimi i sipërfaqeve të betonit	39
d) Rifiniturat e sipërfaqeve të betonit	40
e) Rifinitura e sipërfaqeve të paformuara	40
19.12. MBROJTJA DHE KUJDESI PËR BETONIN	41
19.13. BETONI I PARAPËRGATITUR	42
19.14. TESTIMI DHE KONTROLLI I CILËSISË	42
a) Testimi i betonit	42
b) Përbushja e kërkesave për betonin	42
19.15. LLACI	43

KANALIZIMET **43**

20. QELLIMI	43
20.1. TUBOT RRETHORE	43
a) Materiali, Tubat	44
b) Materiali, Rera	44
20.2. NDERTIMI	44
a) Germimi	44
b) Shtrimi (montimi)	44
c) Mbulimi	
21. INSTALIMET ELEKTRIKE	
21.1. TË DHENAT NOMINALE	
21.2. TUBAT PLASTIKE	
21.3. TUBAT METALIKE	
21.4. NDRIÇUESIT	
21.5. SHTYLLAT	

Error! Bookmark not defined.

ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

Error! Bookmark not defined.

ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

Error! Bookmark not defined.

ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

Error! Bookmark not defined.

ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

MATJET DHE PAGESA

1. Hyrje

Ketu jane pershkruar metodat e matjeve dhe pagesave qe do te zbatohen per pagesa te ndryshme. Pagesat i korrespondojne pagesave te dhena ne Preventiv (BOQ).

Kostoja e punimeve/aspekteve te meposhtme do te konsiderohen te perfshira ne vlerat njesi te paraqitura nga Kontraktori:

- Punimet per marrjen e kampioneve per te bere proven e materjaleve dhe transportimi i tyre ne laboratorin e destinuar per kete qellim.
- Punimet per mirembajtjen e rruges deri ne daten e leshimit te Certifikates se Mirembajtjes.
- Punimet per piketimin.
- Punimet per transportimin e gjithe materialit (psh.dherave, zhavorit, zhavorit te thyer, bitumit, perberesve te betonit, cimentos etj.)
- Ndertimi i hyrjeve te perkohshme.
- Transportimi i stafit/punetoreve, akomodimi dhe ushqimi i tyre.
- Metodat, cilesite, kerkesat e punimeve lidhur me shtresat e pllakave e bitumin, punimet duhet te pershkruhen ne "Specifikimet Teknike"
- Punimet qe lidhen me zonat e grumbullimit te materialeve te panevojshme, perfshin ketu edhe transportin deri ne 5km (material qe do te rezultoje nga pastrimi germimi etj.)
- Kostot ne lidhje me detyrimet (zera te pergjithshem)
- Punimet lidhur me mirembajtjen e rrjedhjes se rregullt te trafikut.
Nje vemendje te vecante duhet ti kushtohet sinjalizimit te vendit ku punohet si dhe sinjalizimeve gjate kohes se nates.

2. Zera te Pergjithshem

2.1. Detyrimet Bankare per Garancine e Realizimit

Detyrimet Bankare te Kontraktorit per Garancine e Realizimit parashikohen te mbulohen nga kjo shume.

2.2. Premiumi (dhenia e nje sasia parash) per Sigurimin e Punimeve

Shpenzimet e Kontraktorit per premium per sigurimin e punimeve parashikohet te mbulohet nga kjo shume.

2.3. Premium i Sigurimit te Kantjerit

Shpenzimet e kontraktorit per Premium per sigurimin e bazave ndertimore (perfshire kamionet) jane parashikuar te mbulohen nga kjo shume.

2.4. Premium per Sigurimin e Personave/Pasurise

Shpenzimet e Kontraktorit per premium per sigurimin e demtimit te personave dhe pasurise do te mbulohet nga kjo shume.

2.5. Provat Gjeoteknike ne Laborator

Inxhinjeri do ta urdheroje Kontraktorin qe te beje provat gjeoteknike ne laboratorin e percaktuar qe me pare. Urdheri do te jepet me shkrim.

3. Punimet Rrugore

3.1. Pastrimi i Zonave

Kontraktori duhet te kete parasysh pastrimin e zonave rrugore (Njollat e zeza, zhavorin, ciflat e gureve, dhe siperfaqet e tokes) nga te gjitha materjalet e panevojshme dhe heqjen e tyre. Zonat e pastruara duhet te jene te tilla qe te behet e mundur vendosja e materialit rrugor.

Matjet dhe Pagimet :

Matjet do te jene ne m². Pagesat do te jene me m² shumezuar me cmimin njesi ne Preventiv.

3.2. Skarifimi/Nivelimi, d= 50-100mm

Kontraktori duhet te beje skarifimin e siperfaqeve (njollat e zeza, zhavorin dhe siperfaqet e tokes) deri ne thellesine 50-100 mm. Zonat e skarifuara do te nivelohen, do te sperkaten me uje dhe do te ngjeshen, me te pakten 6 kalime te rulave vibrues, nje kalim quhet nje levizje perpara dhe kthim mbrapsht. Masa maksimale duhet te jete 31.5 mm, kompaktesimi 98%.

Matjet dhe Pagimet :

Matjet do te jene ne m² .Pagesat do te jene ne m shumezuar me cmimin njesi ne preventiv.

3.3. Cakell, Shtresa e siperme, madhesia e grimcave 0-31.5 mm, ngjeshja 98%, d=200mm

Kontraktori duhet te beje furnizimin me materjale, trajtimin e tyre, transportimin,

shtrimin, sperkatjen me uje dhe ngjeshjen duke perfshire te gjitha pajisjet e nevojshme. Shperndarja sipas madhesise se grimcave do te jete sic jepet ne Specifikimet Teknike. Madhesia maksimale e grimcave nuk do te jete me e madhe se 31.5mm. Materjali do te shperndahet dhe nivelohet. Shkalla e ngjeshjes gjate gjithë trashesise se shtreses se materjalit do te jete sic jepet ne Specifikimet Teknike, d.m.th 98 % e vleres se Proctor Modified (Proktori i modifikuar).

Trashesia e shtreses, d= 200mm do te fitohet dhe matet pas ngjeshjes.

Matjet dhe pagesat :

Matjet do te jene ne meter kub, te matura ne terren. Pagesat do te jene meter kub shumezuar me cmimin ne Preventiv.

3.4. Zhavori, shtresa e siperme, madhesia e grimcave 0-50 mm, ngjeshja 98 %, d=300 mm

Kontraktori do ta beje pagesen per keto si pagesa me numer rendor 2.3 ne Preventiv, me perjashtim te madhesise maksimale te grimcave qe eshte 100mm dhe trashesise pas ngjeshjes qe eshte d=200 mm.

3.5. Shtresa e asfalto betonit, trashesia pas ngjeshjes 40mm

Kontraktori duhet te siguroje furnizimin me te gjitha materialet (agregatet e gurit, reren, bitumin) ne raportet e duhura ne nyjen e asfaltit ne nje temperature 160-180 grade C, dhe transportin e asfaltit nga nyja e prodhimit deri ne vendin e punes, shtrimin hapjen dhe ngjeshjen e duhur me makineri dhe paisjet e nevojshme (asfalt shtruesa rula etj). Cilesia dhe menyra e punes duhet te jete ne perputhje me specifikimet teknike.

Transporti i asfaltit te pergatitur te ngrohete duhet te behet me kamiona me ngrohje ose te mbuluar.

Kjo pike perfshin gjithashtu furnizimin me mastik bituminoze, transportin dhe shperndarjen me materialin e duhur (veshje ngjitesse, emulsion bituminoz ose bitum i ngrohete) sic instruktohet nga inxhinieri

Kontrolli i vazhdueshem edhe monitorimi i veprimeve per sa i perket parametrave te cilesise (temperatura e perzjerrjes se asfaltit, ngjeshja e arritur etj...) duhet te merren parasysh nga Kontraktori.

3.6. Binder course 50mm

Kontraktori duhet te siguroje furnizimin me te gjitha materialet (agregatet e gurit, reren, bitumin) ne raportet e duhura ne nyjen e asfaltit ne nje temperature 160-180 grade C, dhe transportin e asfaltit nga nyja e prodhimit deri ne vendin e punes, shtrimin hapjen dhe ngjeshjen e duhur me makineri dhe paisjet e nevojshme (asfalt shtruesa rula etj). Cilesia dhe menyra e punes duhet te jete ne perputhje me specifikimet teknike.

Transporti i asfaltit te pergatitur te ngrohete duhet te behet me kamiona me ngrohje ose te mbuluar.

Kjo pike perfshin gjithashtu furnizimin me emulsion bituminoz, transportin dhe shperndarjen me materialin e duhur (veshje ngjitese, emulsion bituminoz ose bitum i ngrohte) sic instruktohet nga inxhinieri

Kontrolli i vazhdueshem edhe monitorimi i veprimeve per sa i perket parametrave te cilesise (temperatura e perzjerres se asfaltit, ngjeshja e arritur etj...) duhet te merren parasysh nga Kontraktori.

4. Punimet e Tokes

4.1. Germimi i Tokes, germimi masiv ose germimi ne shtresa.

Kontraktori do te beje germimin e tokes, si dhe germimin (eskavimin) ne mase edhe germimin ne shtresa, si dhe heqjen e materialit te germuar.

4.3. Mbushja/ traseja e ngjeshur me shtresa me trashesi deri ne 200 mm (pas ngjeshjes).

Kontraktori duhet te lejoje furnizimin me dhe, transportimin, shtrimin, sperkatjen me uje dhe ngjeshjen duke perfshire te gjitha paisjet e nevojshme. Dheu do te jete sic eshte specifikuar ne Specifikimet Teknike. Dheu do te shperndahet dhe do te nivelohet me dore. Shkalla e ngjeshjes do te jete ajo e specifikuar ne Specifikimet Teknike. Trashesia e shtresave individuale nuk do te jete me e madhe se 200 mm pas ngjeshjes, trashesia e shtreses mund te ndryshoje nga 50 deri ne 200 mm.

4.4. Rera/Zhavorri per fiksimin e tubacioneve b/a te kanalizimeve

Me qellim qe te realizohet nje vendosje e mire e, rera duhet perdorur si mbushje e granular. Rera e kerkuar duhet te kete nje granulim sic tregohet ne Specifikimet Teknike.

.

5. Punimet e betonit/ Strukturat

5.1. Pastrimi i Strukturave

Kontraktori duhet te beje pastrimin e strukturave (tombinot rrethore e drejtkendeshe, urat etj.) nga te gjitha materjalet e panevojshme dhe largimin e tyre. Strukturat e pastruara duhet te jene ne nje gjendje te tille qe te bejne te mundur vendosjen e betonit, muratures me gure ose mbulimin izolues se urave.

5.2. Beton C 12/15

Kontraktori do te perdore beton C 12/15 mbeshtetur ne Specifikimet Teknike me madhesi maksimale te agregateve prej 20 mm

5.3. Beton C 16/20

Kontraktori do te perdore beton M 200, sic perdor betonin me M 100, mbeshtetur ne Specifikimet Teknike me madhesi maksimale te agregateve prej 20 mm

5.4. Beton C 20/25

Kontraktori do te perdore beton M 200, sic perdor betonin me M 100, mbeshtetur ne Specifikimet Teknike me madhesi maksimale te agregateve prej 20 mm

6. Kanalizimet

6.2. Tuba betoni D=600mm, perfshire dhe hekurin e vendosur

Kontraktori duhet te furnizoje dhe vendose tubat beton arme duke perfshirete gjitha materialet si cemento, agregatet, rera dhe hekur per perforcim dhe ruajtja, ose furnizim dhe vendosje te tubave te parapregatitur, transportimin, pregatitjen e shtratit te vendosjes dhe lidhjen midis tubave. Lidhja e tubave duhet te behet ne perputhje me vizatimet.

6.4. Pusetat

Kontraktori duhet te ndertoje pusetat e ujrave te zeza sipas projektit me tulle ose beton me markat e betonit te duhura me shkallet metalike per hyrjen ne pusete per pastrimin e tyre si dhe te mbuluara me kapak gize . Duhet te ruhen kuotat e pusetave sipas projektit me rigorozet

SPECIFIKIMET TEKNIKE

7. Kerkesa dhe dispozita te pergjithshme

7.1. Qellimi

Ky seksion mbulon ceshtjet, qe lidhen me teresine e punimeve ndertimore.

Nese jane dhene standarte te vecanta sipas te cilave duhet te zbatohen materialet ose pajisjet e percaktuara dhe Kontraktori deshiron te perdore mallra sipas standarteve te tjera, keto standarte duhet te jene me cilesi te njejte ose me te larte se standarti i permendur. Mallra te tilla do te pranohen vetem me aprovimin paraprak te punedhenesit.

7.2. Instalimet e rrjetit inxhinierik (IRI)

Keto punime mund te perfshijne heqjen dhe/ose rivendosjen e IRI ekzistues qe mund te preket gjate zhvillimit te punimeve.

Aty ku IRI ekzistues nuk mund te percaktohet me saktesine e duhur nga inspektimi vizual duhet te behn sondazhe te metejshme perpara fillimit te punimeve ne menyre qe pozicioni i IRI-it te mund te percaktohet me saktesine e duhur per te shamangur demet gjate ndertimit.

Do te merren te gjitha masat per te mbrojtur dhe mbeshtetur IRI –in ekzistues gjate punimeve te ndertimit dhe rivendosjes se tyre.

Kur demtohet ndonje tub, kabell, kanal, ose instalim tjeter i cdo lloj natyre si rezultat i punimeve, pronari/administratori i IRI-se duhet te njoftohet menjehere nga Kontraktori.

7.3. Kujdesi per Punimet

Detyrimet e pergjithshme per "Kujdesin per Punimet" nder te tjera do te perfshijne:

- (a) Kryerjen e punimeve provizore te largimit te ujrave te tilla si drenazhet, kanalet e hapura, prita, (ledhe) etj, furnizimin dhe venien ne pune te pompave te perkohshme si dhe te tilla pajisje qe mund te jene te nevojshme per mbrojtjen e duhur, drenazhuar dhe larguar ujin nga punimet dhe punimet provizore.
- (b) Duhet te ushtrohet kujdes per te mos lejuar materjalin ne vend depozitime te laget ne shkalle te madhe, te mbahen te drenazhuara sic duhet te gjitha shtresat e perfunduara, te mos shkaktohen grumbuj materjalesh mbi shtresat e perfunduara, te cilat do te pengonin drenazhimin siperfaqesor ose do te formonin vende me lageshti nen dhe rrotull grumbujve te materialit dhe per te mbrojtur punimet nga erozioni, vershimet e *ujrave* dhe shirave.

Materjali nuk duhet te perhapet mbi shtresen qe eshte shume e lagur per shkak se kjo mund te sjelle demtimin e saj ose te shtresave te tjera pasuese gjate ngjeshjes ose kalimit te trafikut.

Kur materjali shperndahet ne rruge, duhet qe gjate periodhes me lageshti, ti jepet nje pjerresi e konsiderueshme dhe nje ngjeshje e lehte siperfaqes me rul celiku me qellim qe te lehtësoje largimin e ujit ne kohe me shi.

- (c) Mbushja dhe germimi i shpateve duhet te riparohet menjehere nese demtohen nga prania e ujit ne siperfaqe. Ne ato zona ne mbushje ku ndodh erozion, pjerresite duhet te rregullohen duke hequr dheun per te formuar shkallezime dhe duke e ngjeshur perseri mekanikisht deri ne densitetet e caktuara te kontrolluara, me ane te pajisjeve te duhura.
- (d) Germimet per kanalet, tombinot, kanalet e ujrave te zeza, tubacionet kryesore te ujit, pusetat, kanalet funksionale dhe struktura te ngjashme duhet te mbrohen mire kundrejt kthimit te mundshem te ujit gjate stuhive te reshjeve.
- (e) E gjithë puna per shtresen e perfunduar duhet te ruhet dhe mirembahet deri sa te vendoset shtresa tjeter. Mirembajtja duhet te perfshije riparimet e menjehereshme te ndonje demi ose defekti qe mund te ndodhin dhe duhet te perseriten sa here eshte e nevojshme per ta mbajtur shtresen ne gjendje te mire.

-
- (f) Para se te pergatitet shtresa perfundimtare ose para se te ndertohet shtresa pasuese, duhet te riparohet ndonje demtim ne shtresen egzistuese, ne menyre qe pas riparimit ose ndertimit ajo te plotesoje te gjitha kerkesat e specifikuara per ate shtrese.

E gjithë puna riparuese pervec riparimeve te demtimeve te vogla siperfaqshore duhet te kontrollohet para se te mbulohet shtresa.

Shtresa e ndertuar me pare duhet gjithashtu te jete komplet e pastruar nga te gjitha materjalet e huaja para se te ndertohet shtresa tjeter pasuese ose te vendoset mbulesa kryesore, para kryerjes se trajtimit siperfaqshor. Ne vecanti ne rastin e punimeve me bitum shtresa ekzistuese duhet te fshihet plotesisht me qellim qe te largohet cdo lloj papastertie, argjile, balte ose mbeturina te tjera materialesh. Kur eshte e nevojshme siperfaqja duhet qe te sperkatet me uje perpara, gjate dhe pas fshirjes me qellim qe te largohet cdo material i huaj.

- (g) Aty ku mbushjet do te ndertohen te gjitha punimet per kanalet e drenazhimit, duhet te kryhen para fillimit te mbushjes.

7.4. Kujdesi per Mjedisin

Detyrimet e pergjithshme ne "Kujdesin per Mjedisin" do te perfshijne nder te tjera:

- (a) Metoda e punes duhet te synoje per minimizimin ose nese eshte e mundur ne ndalimin e cenimeve ndaj Mjedisin.
- (b) Duhet te ndermerren masa mbrojtese ose cdo mase e nevojshme per te minimizuar ose per te ndaluar efektin negativ ne Mjedis.
- (c) E gjithë sasia e ujit nentokesor dhe siperfaqshor duhet te mbrohet nga cdo lloj ndotje, vecanerisht cemento, beton, tretesire, karburant, vaj dhe ndonje lloj helmi.

7.5. Vizatimet

Per te gjitha strukturat duhet te pergatiten vizatimet regjistruese qe te tregojne te gjitha detajet e nevojshme si vendndodhjen ekzakte, formen, permasat, klasin e materialit te perdurur, hekurat etj. "sic eshte ndertuar".

Kontraktori duhet te pergatise vizatimet "sic eshte ndertuar" per te gjitha punimet ne te pakten 3 kopje te cilat duhet te dorezohen me mbarimin e punimeve

2 jave perpara dates se kompletimit; 2 kopje per Punedhenesin dhe 1 kopje per Inxhinierin.

Per te gjitha strukturat beton arme duhet te behen vizatimet ku te pasqyrohet armatura "sipas projektimit".

7.6. Rruget dhe Terrenet te Mbahen Paster

Duhet bere kujdes dhe duhen marre te gjitha masat per te siguruar qe rruget dhe arteriet te cilat perdoren qofte per ndertimin e punimeve ose per transportin ne rast se ato ndoten duhet te ndermerren te gjitha hapat e nevojshme dhe te menjehershme per ti pastruar ato.

7.7. Sigurimi i Punimeve

Duhet te behet Mbikqyrja dhe Mbrojtja e Punimeve.

7.8. Mirembajtja e Punimeve

Kontraktori duhet te siguroje Mirembajtjen dhe Mbrojtjen e rruges gjate periudhes se ndertimit si edhe mirembajtjen rutine derisa Inxhinjeri te leshoje Certifikaten e Marrjes ne Dorezim ne perputhje me kushtet e kontrates.

Mirembajtja rutine e rruges perfshin, pastrimin e te gjithë tombinove, kanaleve, guroreve, kanaleve kulluese, heqjen e pengesave ne rrjedhjen e ujit dhe rruget ku kalon ai, si dhe te pengesave te tjera ne rruge per te lejuar kalimin e lirshem te trafikut dhe riparimin e ndonje traseje te demtuar ose prishur. Gjate ndertimit Kontraktori duhet te mirembaje siperfaqen e shtresave egzistuese, te shpatullave, te trupit te rruges, urave, tombinove dhe kanaleve kulluese dhe te kryeje te gjitha punimet e nevojshme per t'i mirembajtur sic duhet keto.

7.9. Kryerja e Punimeve Naten

Nese Kontraktori deshiron te punoje gjate nates, ai duhet te paraqese hollesi te plota te metodave te punes dhe ndricimit dhe ndonje informacion tjeter qe mund t'i kerkoje Inxhinjeri. Asnje punim naten s'do te kryhet pa aprovimin e Inxhinierit dhe Inxhinjeri ka te drejte ta refuzoje ose ta terheqe aprovimin nese sipas mendimit te tij, punime te tilla sjellin probleme, shqetesime ne publik ose ne ndonje menyre tjeter jane te pakenaqshme.

7.10. Tabelat e Shenjave

Kontraktori duhet te vendose tabelat e shenjave ne fund te cdo rruge te Kontrates si edhe ne vende te tjera te pershtatshme me informacione per perdoruesit e rruges duke dhene hollesi te Kontrates ne formen dhe me fjalet e orjentuara nga Inxhinieri.

8. Survejimi dhe piketimi

8.1. Pergjegjesia

I gjithë piketimi do te kryhet nga Kontraktori. Megjithese Inxhinjeri do ta kontrolloje piketimin kjo nuk i heq Kontraktorit pergjegjsine per saktesine e piketimit.

8.2. Piketimi

Kontraktori do të piketojë aksin e rrugës në përputhje me vizatimet dhe profilat tërthorë tip si dhe në bashkëpunim me supervizorin.

9. Kryerja e provës

Kontraktori nuk do të behet përgjegjës për punën e tij të lidhur me marrjen e kampioneve dhe kryerjen e provave. Kosto e kësaj pune duhet të përfshihet në çmimet e njësi të kontraktorit.

9.1. Qëllimi

Ky seksion mbulon procedurën e kryerjes së provave për materialet dhe, me qëllim që të sigurojë përputhje me kërkesat e Specifikimeve.

9.2. Tipi dhe Kryerja e Provave

Do të kryhen provat e mëposhtme:

- Lageshtia optimale
- Densiteti Specifik
- Indeksi i Plasticitetit
- Densiteti në Gjendje të Thate (Metoda e Zevendesimit me Rerë)
- Granulometria
- Prokuri i Modifikuar dhe Normal
- CBR (California Bearing Ratio)
- Ngarkesa e Pllakes (Diametri i Pllakes Min. 300mm)
- ACV (Aggregate Crushing Value) Vlera e Copezimit të Agregateve
- Provat e Bitumit
- Provat e Betonit (Therrmimi i Kampioneve)
- Kanalet e sondazheve (maks. 0.50m i thellë, Zona 0.30m x maks.0.70m)

9.3. Standartet për Kryerjen e Provave

Të gjitha provat do të behen në përputhje me metodat standarte shqiptare ose me të tjera ndërkombëtare të aprovuara.

9.4. Marrja e Kampioneve dhe Numri i Provave

Metoda e marrjes së kampioneve do të jetë siç është specifikuar në metodat e aplikueshme të marrjes së kampioneve dhe të kryerjes së provave ose siç udhëzohet nga Inxhinjeri.

Frekuenca kryerjes së provave do të behet në përputhje me Specifikimet Teknike dhe nëse nuk gjendet atje, do të jepet nga Inxhinjeri. Marrja e ndonjë kampioni shtesë mund të udhëzohet nga Inxhinjeri.

Mbajtja e thasëve, lopatave, kallepeve dhe të tjera të ngjashme, të nevojshme për Kontraktorin do të provojnë marrjen e kampioneve. Puna për marrjen e kampioneve do të kryhet nga Kontraktori në vendet dhe në kohën e treguar nga

Inxhinieri. Marrja, ngritja, sjelljka e kampioneve te marra ne laborator (ne terren ose ne laborator Tirane) duhet te behen nga Kontraktori.

9.5. Kryerja e provave per shtresen e nenbazes

(a) *Prova fushore,*

Me qellim qe te percaktohen kerkesat per ngjeshjen (numrin e kalimeve te pajisjes ngjeshese) provat fushore ne gjithë gjeresine e specifikuar te rruges dhe me gjatesi prej 50 m do te behen nga Kontraktori para fillimit te punimeve. Seksioni trial, nese pranohet, mund te jete pjese e Punimeve te perhershme.

(b) *Kontrolli i procesit*

Frekuenca minimale e kryerjes se proves qe do te duhet per kontrollin e procesit do te jete sic eshte paraqitur ne tabelen 2105/1

TABELA 2105/1

Provat	<u>Frekuaenca e Provave</u> Nje prove ne cdo :
<u>Materiale</u>	
Densiteti ne terren	1,500 m ²
Lageshtia	
<u>Toleranca e Nvertimeve</u>	
Niveli I siperfaqes	25 m (3 pike per prerje terthore)
Trasheisa	25 m
Gjeresia	200m
Prerje terthore	25 m

(c) *Inspektimi rutine dhe kryerja e provave te materjaleve*

Inspektimi rutine dhe testimi do te behen per te provuar cilesine e materialeve per tu perputhur me kerkesat e specifikuara, ose te riparohet ne menyre qe pas riparimit te jete ne perputhje me kerkesat e specifikuara.

9.6. Kryerja e provave per shtresen e bazes

(a) *Prova fushore*

Me qellim qe te percaktohen kerkesat per ngjeshjen (numrin e kalimeve te pajisjes ngjeshese) do te realizohen nga Kontraktori prova fushore ne gjithë gjeresine e rruges se specifikuar dhe me gjatesi prej 50 m, perpara

fillimit të punimeve. Seksionii proves, nese pranohet, mund të jete pjese e Punimeve të Perhershme.

(b) *Kontrolli i procesit*

Frekuenca minimale e kryerjes së proves e kerkuar që të kryhet kontrolli i procesit do të jete sic është paraqitur në tabelën 2205/1

TABELA 2205/1

TESTIMET	<u>Shpeshtesia e Testimeve</u> në test në cdo ...
<u>Materjalet</u>	
Densiteti në terren	1,500 m2
Lageshtia	
<u>Tolerancat në Ndertim</u>	
Nivelet e sipërfaqes	25 m (3 pts per seksion terthor)
Trashësia	25 m
Gjeresia	200 m
Seksioni Terthor	25 m
ACV	2000 m3

(c) *Inspektimi rutine dhe kryerja e provave të materialeve*

Kjo do të behet për të bërë proven e cilesise së materjaleve dhe të punimeve për tu përputhur me kërkesat e këtij seksioni.

Ndonjë material ose cilesi pune që nuk do të jete në përputhje me kërkesat e specifikuara do të hiqet ose zëvendësohet me materialet që janë në përputhje me kërkesat e specifikuara ose do të riparohet në mënyrë që pas riparimit të jete në përputhje me kërkesat e specifikuara.

10. Kostot e Kryerjes së Provave dhe Marrjes së Kampioneve

Të gjitha shpenzimet e kontraktorit në lidhje me kryerjen e provave të tipit të testimeve që Kontraktori duhet të kryejë (duke përfshirë raportimin) përfshihen në cmimet njësi.

10.1. Pajisjet për Kryerjen e Provave

Kontraktori duhet të sigurojë pajisjet për testet e mëposhtme:

- Lageshtia optimale
- Densiteti Specifik
- Densiteti në të thatë/ evident (metoda e zëvendësimit të reres)

Nje laborator i aprovuar dote kryeje testin e ngarkimit te pjates.

10.2. Rezultatet e Proves

Rezultatet e proves se Laboratorit do t'i jepen Inxhinierit ne zyren e tij nga Kontraktori, pa asnje pagese.

Rezultatet e proves te kryera nga Kontraktoret do t'i jepen Inxhinjerit per aprovim sa me shpejt te jete e mundur.

10.3. Nderprerja e Punimeve

The gjitha nderprerjet e punimeve per arsye te marrjes se kampioneve do te perfshihet ne grafikun e punimeve te Kontraktorit. Nuk do te pranohet asnje ankese nga nderprerja e punimeve per shkak te marrjes se kampioneve.

Provat ne laborator do te behen ne nje kohe te pershtatshme me metoden e pershkruar. Te gjitha nderprerjet e punimeve gjate pritjes per marrjen e rezultateve te provave do te perfshihen ne grafikun e punimeve te Kontraktorit. Asnje ankese nuk do te pranohet per nderprerjen e punimeve per shkak te mos marrjes rezultateve te provave.

PUNIMET E RRUGES

11. Qellimi

Ky seksion mbulon ndertimin e shtresave me zhavor. Shtresat "zhavorr, 0-50 mm (d= 100 mm)" dhe 0-100 mm (d= 150mm)," quhen qe ketej e tutje "nenbaza".

11.1. Materialet

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

Materjali i shtreses duhet, vecse nese autorizohet ndryshe, te perputhet me kerkesat e meposhtme kur te vendoset perfundimisht:

a) Granulometria

Granulometria duhet te jete ne perputhje me nje nga granulometrite e meposhtme, ose Klasa A ose Klasa B, dhe duhet te shtrihen ne menyre te qendrueshme dhe te tregojte nje siperfaqe te rregullt pa gropa kur te vendoset neper shtresa :

Permasa vrimes se sites (ne mm)	KLASIFIKIMI A Perzierje Rere-Zhavorr Perqindja sipas Mases	KLASIFIKIMI B Perzierje Rere- Zhavorr Perqindja sipas Mases
--------------------------------------	--	--

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) Kerkesat per ngjeshjen

Densiteti minimal ne te thate ne vend i shtreses se ngjeshur duhet te jete 95% e vleres se Proktorit te Modifikuar.

11.2. Ndertimi

(a) Gjendja

Nenbaza duhet te filloje te ndertohet vetem ateherë kur shtresa qe shtrihet poshte saj, te aprovohet nga Inxhinjeri. Menjehere perpara vendosjes se materjalit, nenshtesa duhet te kontrollohet per demtime ose mangesi qe duhen riparuar mire.

(b) Gjeresia

Gjeresia totale e nenshtreses duhet te jete sic tregohet ne Vizatimet ose sic jepet me shkrim nga Inxhinjeri.

(c) Shperndarja

Materjali do te vendoset ne sasira te mjaftueshme per te siguruar qe pas ngjeshjes, shtresa e ngjeshur do te plotesoje te gjitha kerkesat per shtresen trashesine, nivelet, seksionin terthor dhe densitetin. Asnje kurriz nuk duhet te formohet kur shtresa te jete mbaruar perfundimisht.

Trashesia maksimale e shtreses te nenbases e ngjeshur me nje kalim 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 te barabarta.

(d) Sperkatja me uje

Uji qe duhet para se materiali te ngjeshet do t'i shtohet ne menyre te njepasnjesme me ane te makinave 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 shtohet 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 materialin me permbajtje optimale te lageshtise (plus / minus 2 %) .

(e) *Ngjeshja*

Materjali i nenbazes duhet te vendoset deri ne trashesine dhe nivelet e duhura dhe te ngjeshet plotesisht me pajisje te pershtatshme, per te fituar densitetin specifik ne tere shtresen me permbajtje optimale lageshtie te percaktuar (+ / - 2 %).

Shtresa e ngjeshur perfundimisht do te jete pa petezime, pa ndarje midis agregateve fine dhe te ashper, pa rrudha ose pa defekte te tjera qe mund te sjellin dem ne realizimin e shtreses.

11.3. Tolerancat ne Ndertim

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

(a) *Nivelet*

Siperfaqja e perfunduar do te jete brenda kufinjve +15mm dhe -25 mm te nivelit te specifikuar.

(b) *Gjeresia*

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

(c) *Trashesia*

Trashesia mesatare e materialit per cdo gjatesi ose seksion te rruges matur para dhe pas nivelimit, ose nga gropat e testeve, nuk duhet te jete me e vogel se trashesia e specifikuar.

d) *Seksioni terthor*

Ne cdo seksion terthor diferenca midis cfaredo dy pikash nuk duhet te jete me shume se 20mm krahasuar me diferencon teorike midis ketyre dy pikave tregohet ne projekt

SHTRESE BINDER

12. Shtresa e binderit te nxehte e ruluar 6 cm trashesi

12.1. Qellimi

Ky standart eshte I vlefshem per shtresat e rruges te shtruara me binder.

12.2. Termat

Ky term do te percaktoje shtresen baze bituminoze, binder, qe konsiston ne pergatitjen e perzjerrjes se asfaltit ne nyjet e prodhimit te asfaltit. Gjithashtu ky ze punimesh perfshin transportin ne kantier, shtrimin dhe ngjeshjen e duhur te binderit te ngrohte te perzjerrjes ne shtrese 5cm te trashesise pas ngjeshjes. Zeri gjithashtu perfshin parapergatitjen e duhur te gjurmes se rruges ekzistuese me nje shtrese mastike bituminoze me 1 kg per meter katror perpara shtrimit te binderit. Masa sigurie te pershtatshme duhet te ndermeren gjate procesit te punes. Sigurimi dhe manaxhimi I trafikut si dhe mbrojtja e paisjeve te vet kontraktorit duhet te kene sinjalizimet e nevojshme per te eliminuar cdo aksident te mundshem.

12.3. Materialet

Materialet e perdoruara per pergatitjen e binderit jane: bitumi, agregetet e ngurta, dhe rere.

- a) Bitumi i aprovuar nga Inxhinjeri. Bitumi qe do te perdoret duhet te jete i pershtatshem per punime rrugore dhe duhet te arrije kerkesat e meposhtme.
- Pika e zbutjes = 47 – 56 Grade C
 - Penetracioni tek 25 Grade 60-80
- b) Agregatet e ngurta duhet te jene nga nje kariere e aprovuar nga Inxhinjeri. Materiali mbushes mund te jete zhavor lumi i thyer ose gure kave i thyer. Si shtese mund te jete e nevojshme te hidhet filer i prodhuar nga gure gelqerore .

Llojet e aggregateve te kombinuar mund te permbajne si granulometrine e agregatit dhe perqindjen e asfaltit sipas tabelës se meposhtme.

MASA E SITES	
	Perqindja e kalueshme
0.075 mm	6 – 11
0.18mm	7 – 15
0.4mm	12 – 24
2mm	25 – 45
5mm	43 – 67
10mm	70 – 100
15mm	90 – 100
25mm	100
Perqindja e asfaltit	4.5 – 5.5

	Kriteri Marshall
--	------------------

Densiteti	2.350kg /m ³
Poroziteti	3 - 5
Stabiliteti ne 60 Grade C	7.5 – 9.0KN
Indeksi deformimit rrjedhshem	2 – 4.5 mm
Raporti S/F	2.5 -5 KN/mm
Los Angeles	<30

Nje minimum i mostrave te perzjerjes ne dite (nates) do te meret per prove. Kampionet do te merren nga Konsulenti gjate procesit te punes, pas kompletimit te riperzjerrjes, por para ngjeshjes

Korigjimet per mangesite e materialit.

- 1) Kur tre ose me teper teste vecanta, te njepasnjeshme ose jo te paraqitura ne ditën kur janë marre , per perzjerrje te kombinuara nga sita, mbetja me site ose permbajtja e asfaltit qe eshte jashte limiteve te klasifikimit 1 por brenda limiteve te klasifikimit 2 pagesa do te jete 90% e cmimit te Kontrates per prodhimin total te asaj dite.
- 2) Kur tre ose me teper teste individuale, te njepasnjeshme ose jo te paraqitura ne ditën kur janë marre , per perzjerrje te kombinuara nga sita, mbetja me site ose permbajtja e asfaltit qe eshte jashte limiteve te klasifikimit 2 pagesa do te jete 80% e cmimit te Kontrates per prodhimin total te asaj dite.

Mungesa ose deshtimi i kontraktorit ne arritjen e vazhdueshme te granulometrise, ekstraktit, specifikimeve te bitumit ose kriterit Marshall do te jete nje kriter i mjaftueshem per Inxhinjerin te ndaloje vazhdimesine e prodhimit dhe te aplikojte te gjitha penalitetet e pershkruara ketu. Kontraktori duhet te kete ne cdo kohe nje laborator ne kantier me kapacitet per testimin e ekstrakteve , granulometrise, viskozitetit te asfaltit (pika e zbutjes), penetrimin mbulimin e asfaltit ne perputhje me AASHTO T 170 dhe berien e testit Marshall.

12.4. Metodologjia e Punes

Metodologjia e punes do te jete si vijon.

a) Kontraktori do te paraqese tek Inxhinjeri dhe do te marre aprovim per impiantin e asfaltit, paisjet e shtrimit, menyren e punes specifikimet dhe programin paraprak te propozuar te punes perpara fillimit te tyre. Rezultati final i siperfaqes se perfunduar te shtreses dyhet te jte ne perputhje me projektin e detajuar paraprak ose sic edhe instruktuar nga Inxhinjeri. Shtresat e poshtme te rruges mund te rizevendesohen vetem nga metoda te provuara nga inxhinjeri dhe perpara se te filloje puna.

b) Sperkatja me mastic bituminoz dhe shtrimi i binderit. Siperfaqja e bazes se e rruges duhet te sperkatet ne menyre te regullt me nje shtrese bituminoze. Rekomandohet emulsion kationik bituminoz. Megjithate nje shtrese tjetër me permbajtje bitumiperdoret me aprovimin e inxhinjerit. Shperndaresi bituminoz mund te perdoret ne menyre qe te aplikohet nje shtrese

konstante e holle e bitumit ne te gjithë gjerësinë. Makina e sperkatjes me bitum dhe vecanërisht rubinetat duhet te jene te pastruar mire dhe te mirmbajtura ne menyre qe te menjanojne shiritat e bitumit kur aplikohet materiali i ngjites.

Sasia qe do te aplikimit duhet te jete ashtu sic eshte percaktuar nga kontraktori perpara se te filloje puna dhe te jete i aprovuar nga Inxhinjeri bazuar ne provat e perfutuara dhe pa kosto shtese. Perzjerrja e asfaltit te nxehte duhet te transportohet deri ne vendin e punes me kamiona te mbuluar. Materiali duhet te shkarkohet ne menyre uniforme nga kazani i kamionave ne asfaltshtrese ne nje temperature jo me te ulet se 140 grade C por jo te kaloje 160 grade C, e matur menjehere pas kalimit te nivelueses.

Regjimi i temperatures optimale do te jete i bazuar ne distancën e transportit por nuk duhet te kaloje temperaturen 165 Grade C ne fabriken e perzjerjes se asfaltit gjate procesit te pergatitjes. Masa shtese duhet te ndermerren ne nyjen e asfaltit gjate ngrohjes se bitumit ne (160 – 180 grade C) ne menyre qe te eliminohet mbi nxehtja ose djegja e bitumit.

Ngjeshja e asfaltit te gatshem do te filloje menjehere ne kufijte e 130 – 140 grade C dhe te perfundoje rreth 100 – 110 grade C. Eshte pergjegjesia e Kontraktorit te mbroje materialin dhe terenin nga demtimet e temperatures. Duhet te evitohen e djegje e pemeve, shkurreve dhe te mjedisit prane seksionit qe shtrohet. Mbrojtja mund te konsistoje ne zgjedhje individuale dhe ose sperkatje me ujit ose metoda te tjera te aprovuara nga Inxhinjeri.

c) Ngjeshja

Ne pergjithësi rulimi do te konsistoje ne rulimin fillestar , rulimin mesatar dhe ate perfundimtar. Rulimi duhet te aplikohet me te pakten 2 fuqi operimi, me dy cilindra metalike te njepasnjeshme ose me cilindra ruluëse me peshe jo me pak se 10 Ton. Rulimi ne mes te punimeve mund te behet me rul me goma pneumatike. Rulat me goma pneumatic duhet te jene te paisur ngjeshje me trajnim te gjere me kapacitet nga 30 – 40 kg per 10 cm², te shperndare ne menyre uniforme mbi siperfaqen, duke rregulluar balancimin dhe presionin e fryrjes se gomave sic kerkohet. Kontraktori duhet te paraqese evidenca mbi madhesine e gomave ,presionin, peshat, ne menyre qe te konfirmoje se kontakti i duhur i presionit eshte arritur ne te gjitha gomat. Rulat jovicues duhet te udhetojne ne nje shpejtesi jo me te madhe se 3km/ore (50m/minute)

d) Rulat Vibrues.

Kontraktori mund te perfshije nje rul vibrues ne ngjeshje dhe ruli vibrues i paraqitur duhet te veproje sipas rekomandimeve te prodhuesit. Ruli vibrues duhet te jete nje tip, vecanërisht i projektuar per ngjeshjen e asfalto betonit. Ruli vibrues duhet te paiset me nje ppaiste per kontrollin e shpejtesise per te shmangur udhëtimet qe kalojne te 1.5km /ore (25 metra minute) kur ruli punon me vibrim, dhe tre km/ore (50 metra per minute) kur ruli punon pa vibrim. Ruli vibrues duhet levizin pa vibrim gjate kthimit mbrapa. Te gjithë rulat vibrues duhet te jene te paisur me eksentrik automatik (peshave).

Kontraktori mund te perdore nje rul vibrues per te dy llojet e vibrimit dhe rul pneumatic per ngjeshjen ne thellesi. Traseja duhet te rullohet perfundimisht me nje cilindër metalike me peshe jo me te vogel se 10 ton. Rulat me vibrim duhet te arrijne specifikimet e rulave metalike dhe operim ne menyren statike mynd te

perdoret si ruli perfundimtar, megjithese ky rul vibrues i njefishte nuk do te perdoret per te dy rulat me rrota dhe rulimet perfundimtare. Nje rul vibrues dhe nje rul me nje cilindër metalike te njepasnjeshme duhet te perdoren per secilen shtrese kaluese.

Tipet dhe numri i rulave duhet te aprovohet nga Inxhinjeri . perdorimi i Rulit Vibrues ne menyre dinamike eshte kategorikisht i ndaluar ne ura ose struktura betoni.

e) Kufijte e shtresave pergjate kthesave , kanaleve pergjate rruges dhe struktura te tjera te ngjashme , gjithashtu dhe te gjitha pjeset e paariteshme nga ruli ose ne vende te tilla qe nuk e lejojne ngjeshjen me rul, duhet te behet kompensimi i ngjeshjes me metoda te tjera te aprovuara nga Inxhinjeri.

f) Kontraktori ka pergjigjesi te plote per koston e riparimit te te gjitha demtimeve qe mund ti shkaktohen komponenteve te rruges ose afer pronave . Nqs Inxhinjeri vendos qe ngjeshja e perftuar eshte me pak se e specifikuar ose qe demtimi i perbersave te rruges dhe /ose i pronave afer ka qene bere duke perdorur nje makineri ngjeshese vibruese, Kontraktori pa shpenzime shtese duhet menjehere te ndaloje perdorimin e makinerise dhe te procedoje me punimet ne perputhje me procedurat standarte te theksuara ne specifikimet.

g) Furnizimi i makinave eshte i ndaluar te behet ne ato te vende te punes ku karburanti mund te bjere ne kontakt me asfalto-betonin te shtruar ose te pashtuar. Te gjitha makinerite e shtrimit dhe ngjeshesave si vibrues edhe jo vibrues duhet te jene ne tip dhe madhesi te aprovuara nga inxhinjeri. Makinerite duhet te mirembahen ne kushte te pershtatshme pune dhe duhet te jene gati per punen ne kantier perpara cdo dite pune. Kur kalimi behet afer vendit te shtrimit te parashikuar, lidhja gjatesore duhet te zgjatet te pakten 5cm por jo me shume se 15cm horizontalisht ne vendin e mbulimit te parashikuar, vetem me udhezimet direkte te inxhinjerit, metodat e tjera te aprovuara nga Inxhinjeri mund te perdoren qe te sigurojne nje lidhje te ngushte midis mbulimeve . Punimet rreth vendit te bashkimit duhet te behen ne siperfaqe te pastra dhe me punime me dore.

- 1) Perpara se te filloje ngjeshja siperfaqja e perfunduar e shkelur nga makina duhet te kontrollohet . Cdo pasaktesi duhet te riparohet dhe te gjitha mbetjet “ sic jane , vajrat, rerat, akumulimet nga cemento” dhe te gjitha njollat e vajrave qe vijne nga cdo lloj burimi duhet te pastrohen dhe te behet zevendesimi me material te pershtatshem.
- 2) Pas shtrimit cdo shtese duhet te ngjeshet ne menyre qe te arrije densitetin e kerkuar si vijon: Densiteti ne vend duhet te jete jo me pak se 90% por jo me shume se 97% e densitetit teorik te percaktuar nga kampionet e materialit te pa ngjeshur

h) Mbrojtja e punes. Seksionet e reja te perfunduara te punimeve te bitumit duhet te ruhen nga trafiku ne menyre qe te parandalojne demtimet e materialit te ri te shtuar.

i) Testet siperfaqesore te shtreses. Per qellimin e testimit te siperfaqes se perfunduar nje shtrese gjatesore prej 3m do te jete e nevojshme . Kontraktori duhet te paraqese ose te caktojte nje punetor , detyra e te cilit eshte qe te

verifikoje punen e bere sipas udhezimeve te Inxhinjerit. Siperfaqja e perfunduar duhet te jete e tille qe te mos varioje me shume se 0.3cm ne 3 metra gjatesi te aplikuar parallel ne linjen e qendres se shtreses. Cdo parregullsi e siperfaqes qe kalon kete limit duhet te korigjohet. Kurbat qe mund te krijohen pas mbulimit paraprak duhet te riparohen. Te tilla pjese te siperfaqes se kompletuar te cilat jane me defet ne ngjeshjen e siperfaqes ose nga perberja e saj, ose qe nuk perputhen me specifikimet e kerkuara duhet te hiqen dhe te zevendesohen me perzjerjen e pranueshme te aplikuar sic duhet sipas te gjitha specifikimeve me shpenzimet e vet kontraktorit.

12.5. Manaxhimi I trafikut

Per shkak te rrugeve te ngushta Kontraktori duhet te punoje ne gjysmen e rruges. Manaxhim adekuat I trafikut, duke te perfshije edhe sinjalizimet e rastit qe jane kerkuar te zbatohen nga Kontraktori. Kontraktori eshte I vetmi pergjegjes per te mbajtur trafikun e hapur. Ne cdo rrethane trafiku nuk duhet te bllokohet.

12.6. Kushtezimet e motit.

Ne siperfaqen e rruges nuk do te punohet ne kushte te mjegulles dhe te shiut, as edhe kur ne siperfaqen e rruges shfaqen shenja te lageshtise. Per shtresat e binderi 50mm dhe me teper temperatura e ambientit duhet te jete mbi 5grade C. Per shtresa te asfaltit nen 50mm temperatura duhet te jete mbi 10 grade C.

12.7. Axhustimet e densitetit

Ky densitet i kerkuar do te aplikohet ne asfaltin bituminoz te ngrohur ne vend ku thellesia e ngjeshjes eshte 5cm ose me teper ku nje minimum i 1,000 metra katrore ne dite do te jete perfunduar. Denciteti ne vend e seciles shtrese, sic percaktohet nga Inxhinjeri do te jete i ngjeshur ne te pakten 96% e densitetit Marshall te asfaltit miks.

Siperfaqja e perfunduar duhet normalisht te testohet duke realizuar te pakten ne nje Lot ne dite. Nje Lot do te perkufizohet si nje sasi e shtreses ne metra linear e matur ne menyre gjatesore ne kohen e beries se testeve ne nje total prej 1000 m2.

Penalitetet do te jene si me poshte

% densitetit te Lotit	Faktori i pageses
>96 %	100%
94 – 96 %	80%
<94 %	Nuk pranohet

Faktori i pageses do te aplikohet ne baze te Njesise se kostos se kontrates

12.8. Binder per shtrese niveluese dhe mbushje gropash

Kontraktori duhet te kryeje nivelimin apo mbushjen e gropave atje ku eshte shenuar ne vizatime dhe /ose sipas udhezimit te Inxhinjerit, me qellim krijimin e

pjeresive te nevojeshme per kullimin e ujrave dhe nivelimin e rruges ne profil terthore.

Shtresa niveluese do te jete 'binder" dhe do te shtrohet dhe ngjishet njesoj sic eshte pershkruar me perpara(2400)

Perpara shtrimit te shtreses niveluese apo mbushjes se gropave shtresa egzistuese duhet te pastrohet me kujdes dhe te spaerkatet me emulsion bituminoz 1kg/m2.

13.5. Manaxhimi I trafikut

Per shkak te rrugeve te ngushta Kontraktori duhet te punoje ne gjysmen e rruges. Manaxhim adekuat I trafikut, duke te perfshije edhe sinjalizimet e rastit qe jane kerkuar te zbatohen nga Kontraktori. Kontraktori eshte I vetmi pergjegjes per te mbajtur trafikun e hapur. Ne cdo rrethane trafiku nuk duhet te bllokohet.

13.6. Kushtezimet e motit.

Ne siperfaqen e rruges nuk do te punohet ne kushte te mjegulles dhe te shiut, as edhe kur ne siperfaqen e rruges shfaqen shenja te lageshtise.

Per shtresat e asfaltit 50mm dhe me teper temperatura e ambientit duhet te jete mbi 5grade C. Per shtresa te asfaltit nen 50mm temperatura duhet te jete mbi 10 grade C.

13. Axhustimet e densitetit

Ky densitet i kerkuar do te aplikohet ne asfaltin bituminoz te ngrohur ne vend ku thellesia e ngjeshjes eshte 5cm ose me teper ku nje minimum i 1,000 metra katrore ne dite do te jete perfunduar. Denciteti ne vend e seciles shtrese, sic percaktohet nga Inxhinjeri do te jete i ngjeshur ne te pakten 96% e densitetit Marshall te asfaltit miks.

Siperfaqja e perfunduar duhet normalisht te testohet duke realizuar te pakten ne nje Lot ne dite.Nje Lot do te perkufizohet si nje sasi e shtreses ne metra linear e matur ne menyre gjatesore ne kohen e beries se testeve ne nje total prej 1000 m2.

Penalitetet do te jene si me poshte

% densitetit te Lotit	Faktori i pageses
>96 %	100%
94 – 96 %	80%
<94 %	Nuk pranohet

Faktori i pageses do te aplikohet ne baze te Njesise se kostos se kontrates

14. Pastrim siperfaqe

Ne fillimin e kontrates, n.q.s. nuk eshte specifikuar apo udhezuar ndryshe, kontraktori duhet te prese te gjitha pemet, te heqe barerat dhe shkurret dhe te gjitha materialet organike nga siperfaqja qe ze rruga, nga kryqezimet rugore ,

nga kunetat apo drenazhet e tyre sipas udhezimeve te Inxhinierit, ti djege ose ti depozitoje ne nje siperfaqe te percaktuar.

Siperfaqet midis drenazhimeve anesore aktuale te rruges, ose ne fund te mbushjeve, ose ne toke te germimeve, dhe kanaleve jashte siperfaqes se rrugeve, duhet te pastrohen plotesisht nga barerat dhe vegjetacioni pamvaresisht nga thellesia.

Gropat qe mbeten mbas shkuljeve te rrenjeve duhet te rimbushen dhe ngjeshen ne masen e kerkuar nga Inxhinier dhe me materiale po te aprovuar po nga Inxhinier, deri ne nivelin ekzistues te tokes.

Pastrimi perfshin heqjen e gureve te mbetur qe gjenden ne zonen e rruges.

Te gjitha rrugicat, gardhet, muret, druret dhe te tjera te kesaj natyre qe sipas udhezimeve te Inxhinierit nuk duhet te levizen por duhet te mbrohen demtimet me kompletimin punimeve duhet te dorezohen ne gjendje te mire ne perputhje me kerkesat e Inxhinierit.

Kur objektet e mesiperme demtohen atehere kontraktusi duhet te riparoje me shpenzimet e veta ne perputhje me udhezimet e Inxhinierit.

Eshte pergjegjsia e kontraktorit te programoje punen e tij ne menyre te tille qe siperfaqja e pastruar te mbetet e tille deri ne fillimin e punimeve te dherave gjate tyre .

Cfaredolloj prishje pas pastrimit, pervec atyre te aprovuar nga Inxhinier do te jete ne ngarkim te kontraktorit.

15. Skarifikim / nivelim

Kontraktori atje ku eshte shenuar ne vizatim ose urdheruar nga Inxhinier duhet te heqe veshjen ekzistuese perfshire edhe themelin e tij duke patur kujdes mosdemtimin e kunetave prej betoni ekzistues.

Nese ne vizatim eshte treguar ndryshe, ne vendet ku veshja ekzistuese eshte shume e care sipas opinionit te Inxhinierit veshja duhet te skarifikohet ne thellesine e percaktuar nga ai dhe materiali i dale duhet te hiqet ose te perdoret per mbushje sipas udhezimeve te Inxhinierit.

Ne rastin kur demtohen kunetat apo kanalet ekzistuese te betonit rregullimi i tyre duhet te behet me shpenzimet e kontraktorit.

Pas skarifikimit veshja ekzistuese duhet te nivelohet me shtresen niveluese ne pershtatje me profilin terthor ekzistues.

PUNIMET E TOKES

16. Germim shkambi

Germimi duhet te kryhet ne perputhje me nivelet dhe vijat e germimit ashtu sic tregohet ne Vizatimet.

Kujdes i duhur duhet te ushtrohet kur germohet per te mos humbur ndonje material jashte linjes se specifikuar te prerjes dhe si rrjedhim te rrezikohet qendrueshmeria e strukture e shpateve ose rrjedhimisht te shkaktohet erozioni i skarpateve.

17.1. Qellimi

Ky seksion mbulon percaktimet e pergjithshme dhe kerkesat per germimet e

tokes (ne vellim ose shtresa) dhe germimet per strukturat ne kanale duke perfshire germimet nen uje. Me tej ajo mbulon te gjitha punimet qe lidhen me ndertimin e skarpateve, largimin e materialeve te papershtatshme ne vende te caktuara, perfundimi i skarpateve.

17.2. Percaktimet

Perkufizimet e meposhme duhet te aplikohen:

a) Dherat

Germimi ne dhera duhet te aplikohet ne te gjitha materialet qe mund te germohen me vegla dore, kazma, lopata, etj.

b) Materiale te pershtatshme

Materialet e pershtatshme do te pershijne te gjitha materialet qe jane te pranueshme ne perputhje me Kontraten, dhe per tu perdorur ne punimet dhe qe jane ne gjendje te ngjeshen ne nje menyre te specifikuar per te formuar mbushje pas veprave ose mbushje ne trase.

17.3. Germimi

- (a) Germimi duhet te kryhet ne perputhje me kuotat dhe vijen konturit te germimit sic tregohet ne Vizatime. Kur germimet dalin jashte vijes se projektit, diferencat brenda tolerancave duhet te rimbushen me materiale te pranueshme me karakteristika te ngjashme. Shpenzimet ne kete rast do te mbulohen nga Kontraktori.
- (b) Kujdes i vecante duhet te ushtrohet kur germohen skarpatat per te mos hequr material pertej vijes se projektit per te mos shkaktuar rezikshmeri per qendrueshmerine strukture te skarpates per te mos shkaktuar erozion ose disintegrimin e pjeseve te ngjeshura.
- (c) Permasat e kontureve te germimit duhet te jene ne perputhje me detajet e seksione terthore tip sic tregohen ne Vizatime

17.4. Trajtimi/Ngjeshja e kontureve te germuara

- (a) Zonat dhe Konturet e skarpatave ne germim duhet te jene ne perputhje me Vizatimet dhe te lemohen (krihen) me pune dore sipas nje standardi te aritshem per ate lloj procesi pune.
- (b) Te gjitha zonat horizontale te germuara duhet te ngjeshen me nje minimum dendesie te thate prej 90% (e matur ne shtresen e siperme prej 100 mm).

17.5. Germimi per Strukturat

Germimi per themelet e strukturave duhet te jete ne perputhje me Vizatimet. Anet (skarpatat) e themelet duhet mbeshteten ne menyre te pershtatshme gjate te gjitha kohes perndryshe skarpatat te behen aq te pjerreta sac duhet.

Themelet duhet te mbahen te pastra nga uji. Baza e te gjitha germimeve duhet te nivelohet me kujdes. Çdo pjese me material te bute ose mbeturina shkambi ne fundin e themelit duhet te hiqet dhe kaviteti qe rezulton te mbushet me beton.

17.6. Perdorimi i materialeve te dala nga germimi

Te gjitha materialet e pershtatshme dhe te aprovuara te dala nga germimi, per aq sa eshte praktike, mund te perdoren per ndertimin e trases ne mbushje, per mbushje pas veprave ose per punime rrugore.

17.7. Rimbushja/Mbushje

Po te mos tregohet ndryshe ne vizatimet ose te urdherohet nga inxhinieri, te gjitha rimbushjet per kete qellim duhet te perbehen nga materiale te pershtatshme dhe te ngjishen me pajisje te miratuara. Derratat ose materiale te tjera qe kane sherbyer per mbeshtetje duhet te largohen me kujdes gjate procesit te rimbushjes, pervec se ne rastet kur ne kontrate kerkohet qe ato te lihen ne pozicionin e pare. Heqja e ketyre mbeshtetseve nuk i heq Kontraktorit pergjegjesine per stabilitetin e e punimeve.

17. Ndertimi i trasese ne mbushje dhe mbushja pas veprave

18.1. Qellimi

Ky seksion mbulon te gjitha punimet ne lidhje me percaktimin, vendosjen, sperkatjen me uje, perzierjen dhe ngjeshjen e materjaleve, perfundimin e skarpatave, mbushjen deri ne ate faze ku shtresa e sipërme e trasese (subgrade) eshte gati per ndertimin e shtresave rrugore sic percaktohet ne Pjesen 2 (Punimet e Shtresave) ose per ndonje strukture tjeter.

18.2. Materialet

Mbushja me dhë duhet te behet ne perputhje me kerkesat e meposhtme:

- (i) Materjali s'duhet te permbaje pjese guresh me permase me teper se 50 mm.
- (ii) CBR minimale duhet te jete te pakten 8%. Ne menyre alternative, vlere minimale e ngarkeses se pllakes 12" (me densitet situ) duhet te jete 875 kN/m².
- (iii) Minimumi me densitet te thate situ (per Proktor te modifikuar) duhet te jete 90 %.
 - ne pergjithsi: 90%
 - ne shtresen e sipërme te mbushjes 50 mm trashesi poshte shtresave (asfaltit) 95 %.

18.3. Shperndarja e materjaleve

Te gjitha materialet e depozituara ne vend duhet te shperndahen ne menyre uniforme ne tere zonen e caktuar ne nje sasi te tille qe trashesia e shtreses qe do te matet pas ngjeshjes te plotesoje kerkesat e specifikuara.

Shprendarja e materialeve duhet te behet me dore. Trashesia e shtresave individuale nuk duhet te kaloje 200 mm pas ngjeshjes. Trashesia minimale e shtreses mund te jete rreth 50 mm.

18.4. Sperkatja me Uje

Uji qe nevojitet para se materjali te ngjeshet, duhet ti shtohet materjalit ne menyre te njepasnjeshme me anen e makinave (tankeve) per kete qellim qe jane te pajisur me disa shufra sperkatese ose distributore me presion qe shperndajne ujin ne menyre uniforme ne zonen e caktuar. Uji do te perzihet teresisht me materjalin qe do te ngjeshet. Perzierja do te vazhdoje derisa te shtohet sasia e duhur e ujit dhe te fitohet nje perzierje uniforme. Sasia e ujit qe do te shtohet duhet te jete e mbjaftueshme per t'i dhene materialit permbytje lageshtie optimale + /- 4%.

18.5. Ngjeshja

Te gjitha materialet duhet te ngjeshen. Asnje material i pangjeshur nuk do te vendoset ose lejohet kudo ne punime.

18.6. Nivelimi Perfundimtar dhe ngjeshja e Shtreses se siperme te mbushjes (subgrade).

Para se te vendosim nenbazen (subbase), te gjitha brazdat, gjurmet e rotave dhe te gryerjet nga uji, ndryshimet (demtimet) siperfaqes te formuara mbi mbushjet si rezultat i trafikut gjate ndertimit, erozionit ose shkaqe te tjera duhet te nivelohen mire deri ne shkallen e dhene ne Projekt.

18.7. Tolerancat ne Ndertim

Punimi i pershkruar ne kete seksion duhet te behet sipas tolerancave te meposhtme:

- (a) NIVELET
Siperfaqja e perfunduar e subgrade (shtreses se siperme te mbushjes) duhet te jete brenda + ose - 25mm nga niveli i specifikuar.
- (b) GJERESIA
Gjeresia terthore e mbushjes ne cdo nivel, e matur horizontalisht nga vija qendrore e rruges deri ne anen e jashtme te mbushjes, kurre s' duhet te jete me e vogel se gjeresia e projektuar dhe s' duhet te kaloje +250 mm te permasave te specifikuara.

18.8. Kryerja e Provave

Frekuenca minimale e kryerjes se proves qe do te kerkohet per kontrollin e procesit do te jete sic tregohet ne Tabelen 3308/1

TABELA 3308/1: Frekuenca e tesimeve per mbushjet

TEST	Shpeshtesia e Testimeve Nje testim cdo :
<u>Materiale</u> Dendesia e Terrenit dhe OMC	2.000 m ³
<u>Tolerancat e ndertimit</u> Nivelet siperfaqesore	25 m (3 pike per cdo prerje terthore)
Trashesia	20 m

PUNIMET E BETONIT

18. Gervishtja e betonit ekzistues

Kontraktori duhet te lejoje gervishtjen e kunetave anesore ekzistuese prej betoni per te arritur nje siperfaqe ferkimi me te madhe midis betornit ekzistues dhe atij te ri.

19.1. Qellimi

Ky seksion mbulon prodhimin, transportin, vendosjen dhe testimin e betonit, furnizimin dhe vendosjen e armatures se hekurit ne strukturat e betonit, dhe projektimin, furnizimin dhe vendosjen e te gjitha kallepeve qe perdoren ne ndertimin e punimeve te perhershme prej betoni. Ky seksion pershkruan gjithashtu kerkesat per markat e betonit ne siperfaqet e perfunduara ose jo te tij.

19.2. Materialet per beton

a) Cimento

Cimento e perdorur per beton do te jete si me poshte:

- (i) Cimento e Zakonshme Portland ose Cimento Portland me ngurtesim te shpejte
- (ii) Cimento Portland furnnalte

Cimento me permbajtje ajri, me kokrra te forta, materiale te huaja, qe eshte ribluar duke u pluhurzur serisht ose cimento e lemuar ose e pakenaqshme duhet te refuzohet dhe hequr pa vonese nga sheshi i ndertimit.

Cimento duhet transportuar ose ne thase te mbyllur mbi te cilet eshte shkruar emri i prodhuesit dhe treguesin e dates se prodhimit, ose rifuxho ne transportues te miratuar.

Asnje pjese e cdo dergese nuk duhet perdorur pa qene e miratuar.

Cimento e demtuar ose defektoze duhet hequr menjehere nga sheshi i ndertimit.

Cdo pjese e vecante e dergeses se cimenos do te testohet nga prodhuesi perpara dergimit dhe para perdorimit duhen derguar kopjet e verifikuara te rezultateve te ketyre testeve. Per cdo dergese prej 50 MT mund te kerkohen te merren mostra deri ne 5 kg.

Cimento do te dergohet ne sheshin e ndertimit ne sasi te mjaftueshme per tu siguruar mospezullimin ose mosnderprerjen e punimeve te betonimit.

b) agregatet

- (i) Materiali per agregatet e imet do te perbehet nga rere e ashper lumi, pluhur i dale nga bluarja e gurit ose perzierje e tyre. Materiali per pjesen e ashper te agregatit duhet te kete pak a shume forme kubike por pa cepa te mprehte dhe duhet ti permbahet standartit BS 882.
- (ii) Indeksi i shtresezimit se gurit nuk duhet te kaloje 35 sipas percaktimit nga BS 812 Pjesa I.
- (iii) Marrja e mostrave dhe testimi i aggregateve do te kryhet ne intervale te shpeshta sic specifikohet ne BS 812 dhe sic kerkohet. Gjithashtu, ne sheshin e ndertimit do te kryhen edhe testet e meposhtme ne prputhje me BS 812:

Agregatet e ashper:

- densiteti dhe absorbimi i ujit.

Agregatet e imet:

- analizat e sites
- provat fushore
- 10% imtesi

- (iv) Agregatet e ashper te madhesise nominale prej 10, 14, 20 ose 40 mm, do te zgjidhen ne perputhje me kerkesat e dhena ne Tabelen 4102/1.

Agregate i ashper do te jete zhavorr natyral, zhavorr i copezuar, shkemb i copezuar ose kombinime te tyre.

Agregatet e ashper duhet te jene kimikisht inerte, te qendrueshme, te forte, me porozitet te kufizuar dhe te mos permbajne argjile, qymyr dhe papasterti organike apo te tjera qe mund te shkaktojne korrozion te armatures se hekurit ose renie te fortesise dhe durueshmerise se betonit. Sasia e substancave te huaja nuk do te kaloje kufijte e meposhtem ne perqindje ndaj peshes:

Argjile e mbetur ne site 20 mm	0.40
Argjile ne total	0.70
Oksid i kuq i bute	0.25
Qymyr	0.25
Pjeseza shkambi te buta ose shperbera	2.50
Grafit	0.25
Totali si me siper mbetur ne site 20 mm	1.00
Totali i mesiperm Perqendrimet toptash argjile	1.00
Pjese te holla ose te sterzgjatura me nje gjatesi me te madhe se 5 here trashesia mesatare	15.00
Material qe kalon siten nr. 200	
0.50	

Tabela 4102/1 Agregati i Ashper per Beton, Kerkesat e granulometrise

Madhesia e sites	Madhesia	Nominal 40mm	Maksimale 20mm	Madhesia 16mm	Agregate 10mm
(US)	(mm)	perqindjet	(sipas peshes)		
2"	50	100			
1 1/2"	40	95-100	100		
1"	25				
3/4"	20	50-95	95-100	100	
5/8"	16			95-100	
2"	13				100
3/8"	10	20-40	43-30	45-30	85-100
Nr. 4	6	<5		<10	10-30
Nr. 8	2.36		<10		<10

(v) Agregati i imet

Agregatet e imet do te kene granulometri ne perputhje me kerkesat sic jepen ne Tabelen 4102/1. Agregatet e imet do te konsistojne ne pjeseza shkambi te forte e te durueshem, pervec se kur agregatet e imet e te ashper prodhohen njekohesisht dhe nga te njejta operacione prej depozitave natyrore te zhavorrit, agregati i imet mund te permbaje pjeseza shkambi te copetuar te nje natyre e cilesie te njejte me ate qe prodhohen nga operacioni normal i copetimit dhe vecimit te materialeve mbi madhesine e caktuar. Ai duhet te jete kimikisht inert, i forte ose me porozitet te kufizuar dhe te mos permbaje argjile ose qymyr apo papasterti te tjera qe mund te shkaktojne korrozionin e perforcimit ose mund te demtojne fortesine ose durueshmerine e betonit. Sasia e substancave te demshme nuk do te kaloje kufijte e meposhtem ne perqindje ndaj peshes:

Qymyr e linjit	0.25
Material qe kalon siten nr. 200	2.00
Substanca te tjera te demshme (si argjile, alkale, mike, therrmija te veshura, pjeseza te	

buta, te vetme ose te kombinuara)

2.50

Agregati i imet duhet te mos permbaje sasi te demshme papastertish organike. Kur provohet nga testi kilorometrik i hidroksidot te sodiumit, agregati nuk duhet te prodhoje nje ngjyre me te erret se ngjyra standarde e solucionit, me kusht qe Inxhinieri mund te autorizojë me shkrim perdorimin e nje agregati qe jep nje ngjyre me te erret se sa standardi ne se nga testet e fortesise se llacit eshte percaktuar se eshte i pranueshem.

Tabela 4102/2 Agregati i Imet per Beton, Kerkesat e Madhesise.

Madhesia e sites (US)	(mm)	Perqindja (sipas peshes)
3/8"	10	100
Nr.4	6	95-100
Nr.8	2,36	75-100
Nr.16	1.18	55-85
Nr.30	0.6	30-60
Nr.50	0.3	5-30
Nr.100	0.15	<10

c) Uji

Uji duhet te jete i paster dhe te mos permbaje rere, zhavorr, perqendrimet e acidesh, alkalesh, kripera, sheqer dhe substanca te tjera kimike organike. Uji i perdorur do te jete i pranueshem per perdorim me beton dhe llac.

Pavarsisht nga kjo, leja nga Inxhinieri do te kerkohet per perdorimin e cdo burimi uji. Nese, ne cdo kohe, Inxhinieri mendon se cilesia e ujit eshte keqesuar, ai mund te terheqe lejen per perdorimin e tij dhe Kontraktori duhet te gjejë burim tjetër për furnizimin me ujë pa kosto për Punedhënesin.

d) Armatura e hekurit

Armatura duhet te perputhet me standardet shqiptare.

19.3. Ruajtja e materialeve

a) Te pergjithshme

Materialet qe do te perdoren per prodhimin e betonit duhet te ruhen vazhdimisht ndaj prishjes dhe kontaminimit.

b) Cimento

Ne Sheshin e ndertimit duhet te vendoset nje kontenier ose ndertese per ruajtjen e cimentos. Kontenieri ose ndertesa duhet te jete e thete, rezistente ndaj ujit dhe te kete ventilim te mjaftueshem. Ne se per punimet do te perdoren disa lloje

cimentosh, kontenieri ose ndertesa duhet te ndahet ne pjese te vecanta dhe te tregohet kujdes qe llojet e ndryshme te cimentos te mos kene kontakt me njera tjetren.

Thaset e cimentos nuk duhet te vendosen direkt ne dysHEME, por ne platforma druri per te lejuar qarkullimin efikas te ajrit perreth thaseve. Ato duhet te vendosen afer dhe ne pozicion te numerueshem me nje lartesi qe nuk i kalon 12 thase. Cimento e paperdorshme duhet te hidhet ne vende te caktuara.

Cdo magazine cimentoje duhet rregulluar ne menyre te tille qe te lejoje cimenton te perdoret sipas rradhes se ardhjes se partive te ndryshme.

Cimento nuk duhet mbajtur ne magazine te perkohshme pervec se kur eshte e nevojshme per organizimin efikas te makinerise se perzierjes.

Kur per ruajtjen e cimentos perdoren sillose, cdo sillos ose pjese e tij duhet te jene krejtesisht te ndare dhe te pajisur me nje filter ose nje mjet tjetër per kontrollin e pluhurit. Cdo filter ose sistem i kontrollit te pluhurave duhet te kete madhesi te mjaftueshme per te lejuar qe dergimi i cimentos te kryhet ne nje presion te caktuar dhe duhet mirembahet per te parandaluar daljet e panevojshme te pluhurit dhe gabimet ne saktesine e peshes ne saje te presionit. Cimento e nxjerre nga silloset per perdorim duhet te matet me mase dhe jo me vellim.

c) Agregatet

Agregatet do te ruhen ne sheshin e ndertimit ne hambare ose ne platforma betoni te pergatitura ne menyre te tille qe agregatet e madhesive te ndryshme te ruhen vecas ne cdo kohe dhe te zvogelohet ne minimum shtresezimi i tyre.

Mund te linde nevoja e perpunimit te metejshe dhe/ose larjes se aggregateve per tu siguruar se te gjitha agregatet plotesojne kekrkesat e ketij Specifikimi ne momentin e perzierjes se materialeve te betonit.

19.4. Punimet e hekurit

a) Perkulja dhe prerja

Shufrat e hekurit duhet te perkulen dhe prere ne te ftohte ne formen dhe dimensionet e kerkuara ne vizatimet. Nuk lejohet nxehja e hekurit per te lehtesuar perkuljen. Nuk lejohet prerja me saldatrice apo me flake.

Shufrat e punuara, te perkulura nuk eshte e lejuar te drejtohen apo te perkulen perseri.

b) Fiksimi

Hekuri duhet te jete i paster, i pa ndryshkur, i pa demtuar nga kriperat dhe duhet te ruhet ne kete gjendje deri ne vendosjen ne veper.

Hekuri duhet te vendoset ne veper ne perputhje me vizatimet dhe duhet te mbeshtetet dhe mbahet me lidhjet e tjera ne pozicionin e tij korrekt.

Distancatore duhet te fiksohen ne armaturen e hekurit ne kohen e betonimit. Distancatoret duhet te jene llac cimento me te njejten fortesi me betonin.

Masa efektive duhet te merren per te siguruar qendrueshmëri armatures ne pozicionin e duhur gjate lidhjes dhe konsolidimit te betonit.

Ne soleta me dy ose me shume rreshta hekuri vendosja paralel e tyre duhet te realizohet duke vendosur distancatore.

Vendosja e distancatoreve perfshihet ne koston e kontraktorit.

Betonimi nuk duhet te filloje perderisa armatura e hekurit te jete kontrolluar, aprovuar dhe regjistruar.

Inxhinieri duhet te njoftoje per kete 48 ore para.

c) Ankorat

Ankorat konsistojne ne elemente hekuri te lidhur horizontalisht midis strukturese se re te betonit dhe strukturese ekzistuese perballe.

Qellimi i tyre eshte te siguroje bashkepunimin midis betonit te ri dhe strukturese ekzistuese.

Ankorat realizohen me shufra hekuri. Ato futen ne vrima te realizura per kete qellim , ku edhe fiksohen me llac cemento ne strukturen ekzistuese . Vrimat kane nje diameter 24 mm dhe gjatesi deri ne 70cm. Injeksioni i perzierjes se pershtatshme do te siguroje fiksimin e Ankorit ne strukturen prej betoni.

19.5. Kallepet dhe perfundimi i betonit

a) Skicimi dhe fiksimi i kallepit

Kontraktori do te jete pergjegjes per skicimin e kallepit. Kallepi do te pergatitet i tille qe te arrije siperfaqen e kerkuar te strukturese dhe te jete e tille qe te mbetet e forte dhe mos lejoje rrjedhje ose humbje gjate vendosjes se betonit.

Kallepi duhet te fiksohet e orjentuar mire dhe ne perputhje me trajten dhe permasat e punimeve te perkohshme qe tregohen ne Skice. Nuk do te lejohen metoda mbeshtetjeje qe mund te coje ne hapjen e vrimave ose tela lidhes qe dalin jashte gjerësisë se plote. Gjate mbushjes me beton nuk duhet te kete deformime te formes.

Per formimin e faqes se siperme te betonit, kur pjerresia e kalon nje te katerten, duhet perdorur kallep.

Perpara se te filloje nje operacion betonimi, kallepi duhet pastruar nga papastertite, copat e telave lidhes e uji, dhe faqet kontaktuese me betonin duhen fiksuar qe te sigurohet izolimi i armatures nga agjentet demtues.

Betonimi nuk duhet te filloje deri sa te inspektohen e miratohen forma e ngritur dhe celiku perforcues. Njoftimi per inspektimin duhet te jepet te pakten 48 ore perpara. Ne rast refuzimi per cfaredo arsye, do te jepet nje njoftim tjeter 48 oresh per te inspektuar ndreqjen e gabimeve.

Vrimat strukturese te lena pas heqjes se lidhjeve duhet te pastrohen me kujdes dhe te mbushen me beton ose llac me perberje te miratuar.

Te gjithë cepat e ekspozuar duhet te behen me kanale 25x25mm ose sic tregohet ne vizatimet. Siperfaqja e brendshme e kallepeve duhet te vishet me nje material te aprovuar per te parandaluar gerryerjen e betonit. Ky material do te

perdoret ne perputhje te plote me instruksionet e prodhuesit dhe nuk duhet te kontaktoje me perforcimin ose kapeset e parashtypura. Betoni nuk duhet ne asnje menyre te shenohet ose njolloset.

b) Dizarmimi i kallepit

Kontraktori duhet te njoftoje 24 ore para se te cmontoje kallepin. Koha nga perfundimi i betonimit, deri ne disarmim eshte pergjegjesi e Kontraktuesit.

Gjate heqjes duhet te tregohet kujdes per te shmangur goditjet dhe devijimet nga shtypja mbi betonin. Forma duhet te qendroje ne vend per periudhen minimale te kohes sic jepet ne Tabelen 4105/1, pas vendosjes se betonit.

Pamvarsisht nga sa me siper, stazhionimi i betonit do te vazhdoje per te gjithe periudhen e pershkruar nga metoda e miratuar prej Inxhinierit.

Tabela 4105/1 : Koha minimale ne dite per heqjen e kallepit

Forma e:	Mot i ftohte (dite)	Mot normal (dite)
Aneve te traute, mureve dhe kollonve pa ngarkese	1.0	1.5
Faqja e poshteme (tavani) per trare dhe soleta me:		
a) hapesira deri ne 3 m	4	7
b) hapesira 3-6 m	11	17
c) hapesira 6-12 m	14	24
d) hapesira mbi 12 m	21	30

19.6. Klasifikimi i Betonit

Betoni per perdorim ne punime do te klasifikohet sic tregohet ne Tabelen e meposhteme Nr. 4106/1. Lloji i betonit percaktohet nga fortesia 28 ditore dhe masa nominale maksimale e agregatit. Fortesia karakteristike do te percaktohet si ajo vlere e fortesise se kubit, poshte se ciles nuk pritet te jene me shume se 5 % e te gjitha matjeve te fortesise se kubit te betonit te specifikuar.

Lloji i betonit qe duhet perdorur ne cdo pjese te Punimeve do te jete sic percaktohet ne Preventiva ose ne Skica.

19.7. Receta e Perzierjes se Betonit

Perzierjet per llojet e ndryshme te betonit e treguara ne Tabelen nr. 4106/1 do te pergatiten me perpjestime te rregulluara qe te perftohet fortesia e pershkruar.

Permbajtja e ujit ne beton duhet te kontrollohet rigorozisht dhe te mbahet ne minimumin e kerkuar per te perftuar nje beton te pershtatshem per natyren e

punimit qe do te kryhet. Ne asnje rast nuk duhet qe raporti uje/cimento te kaloje 0,50.

Shkalla e fortesise se betonit (Marka) percaktohet nga nje numer, i cili eshte fortesia karakteristike 28 ditore ne Njuton per milimeter katror sic tregohet ne Tabelen 4106/1.

Ne percaktimin e perzierjeve te betonit qe do te perdoret per Punime, Kontraktori do te marre parasysh llojet specifik te cimentos, madhesite maksimale nominale te agregateve, dhe cdo kusht tjeter te pershkruar ne Kontrate.

Tabela 4106/1: Pershkrimi i Perzierjeve per Betonin e Zakonshem.

Marka e betonit	Madhesia nominale maksimale e agregatit Punueshmeria Kufijte e uljes konit (mm)	40 E larte 100-150	20 E larte 75-125	16 E larte 50-100	10 E larte 25-50
C 12/15 10 N/mm ²	Cimento (kg)	240	260	N/Z	N/Z
	Agreg total (kg)	1850	1800	N/Z	N/Z
	Agreg i imet (%)	30-45	35-40	N/Z	N/Z
C 16/20 15 N/mm ²	Cimento (kg)	287	310	N/Z	N/Z
	Agreg total (kg)	1800	1750	N/Z	N/Z
	Agreg i imet (%)	30-50	35-50	N/Z	N/Z
C 20/25 20 N/mm ²	Cimento (kg)	294	330	380	410
	Agreg total(kg)	1750	1750	1700	1650
	Agreg i imet (%)	30-40	35-45	40-50	45-55

N/Z: Nuk zbatohet.

Kontraktuesi do te informoje Inxhinierin per cdo ndryshim qe i eshte bere perpjestimeve te perzierjes se miratuar. Ndryshimet ne materialet perberes do te behen vetem me miratimin e Inxhinierit i cili mund te kerkoje qe te kryhen testime te tjera.

Pasi te jete miratuar vlera e raportit uje/cimento dhe perpjestimet e perzierjes, duhet te kryhen perzierje prove.

Me tej, ne se ndonje karakteristike e materialeve ose perzierjeve ka ndryshuar gjate punes, duhet te kryhen percaktime te perzierjes.

19.8. Mostrat e perzierjes se Betonit

Mostrat duhet te pergatiten e testohen ne sheshin e ndertimit.

Mostrat e betonit duhet te perzihen per te njejten kohe dhe te trajtohen nga e njejta makineri qe do te perdoret ne Punime.

Per cdo lloj betoni do te pergatiten tri parti betoni. Cdo parti do te jete jo me e

vogel se 0.5 meter kub beton. Nente kube do te testohen per 7 dite fortesi dhe nente kube per 14 dite fortesi.

19.9. Pergatitja e partive dhe perzerja e betonit

Peshat e cimentos dhe cdo mase e agregatit sic tregohet nga mekanizmat e perdorur, do te jene brenda nje tolerance prej "+ / - 3 per qind te peshes perkatese per parti te miratuar nga Inxhinieri. Ne se nuk specifikohet ndryshe, cdo perzieres me mase 200 ose me shume litra do te pajiset nje sistem operimi manual ose automatik per dergimin e vellimit te matur te ujit ne perzieres. Matja e ujit do te shprehet ne litra uje.

Sasia e ujit te derguar ne perzieres nuk do te ndryshoje nga sasia e caktuar me shume se +/- 3%. Cdo 10 dergesa nga tankeret automatike ose matesit e ujit nuk do te ndryshojne me shume se +/- 2% te vleres mesatare.

Pesha e agregateve te ashper dhe te imet do te rregullohet ne menyre te tille qe te marre parasysh ujin e lire qe permbahet ne to. Uji qe do t'i shtohet perzierjes duhet te pakesohet me sasine e ujit te lire qe permbahet ne agregatet e ashper e te imet, qe do te percaktohet nga Kontraktuesi menjehere perpara fillimit te perzierjes, dhe me tej sic mund te drejtohet.

Gjate kohes se ngrohte, Kontraktuesi duhet te sigurohet se materialet perberes te betonit jane aq te ftohte sa te parandalojne ngurtesimin e betonit ne intervalin ndermjet shkarkimit nga perzieresi dhe kompaktesimit ne pozicionin perfundimtar.

Temperatura e ujit dhe cimentos kur i shtohet perzierjes nuk do te kaloje 40° C. Betoni, kur nxirret nga makineria duhet te kete nje temperature prej jo me pak se 5° C dhe jo me shume se 38° C.

19.10. Perzierja e betonit me dore

Ne se jepet miratimi per perzierjen me dore te sasive te vogla te betonit, perzierja do te behet ne nje platforme druri, materiali te kthehet dy here ne gjandje te thate dhe tri here pas shtimit te ujit. Ku behet perzierja me dore, cemento duhet te shtohet me 10 per qind dhe ne te njejten kohe nuk mund te perzihen njekohesisht me teper se 0.5 meter kub.

19.11. Transportimi, Vendosja dhe Kompaktesimi i Betonit

a) Transportimi i betonit

Betoni duhet te levize nga vendi i perzierjes deri ne vendin e depozitimit perfundimtar sa me shpejt qe praktikisht te jete e mundur me mjete qe parandalojne ndarjen ne shtresa, humbjen e perberesve ose ndotjen. Kur eshte praktikisht e mundur, betoni do te shkarkohet nga perzieresi direkt ne nje vagon i cili transportohet ne vendin e depozitimit perfundimtar dhe betoni do te shkarkohet sa me afer te jete e mundur vendit perfundimtar per te shmangur ringarkimin dhe rrjedhjen.

b) Hedhja dhe kompaktësimi i betonit

Betoni nuk duhet të hidhet pa miratimin e Inxhinierit.

Kompaktësimi i betonit duhet të konsiderohet si punimi i një rendësie të vecantë, objekt i të cilit është prodhimi i një betoni me densitet dhe fortësi maksimale.

Betoni do të kompaktësohet teresisht me anë të vibrimit gjatë operacionit të hedhjes dhe do të punohet teresisht përreth armatës dhe çdo pjesë tjetër (detaje metalike) përfshirë dhe qoshet e kallepit.

Betoni nuk do të hidhet në vend nga një lartësi që i kalon 2 m.

Nëse betonimi nuk fillohet brenda 24 orësh nga dhenia e lejes, atëherë duhet të merret leje përsëri. Betonimi do të vazhdojë në të gjithë zonën ndërmjet fugave të ndërtimit. Betoni i freskët nuk duhet të vendoset mbi një shtresë tjetër betoni që ka qenë hedhur para me shumë se 30 min. Kur betoni i mëparshëm ka qenë hedhur para 4 orësh, mbi të nuk mund të vendoset beton tjetër për 20 orë të tjera. Në rastin e fugave vertikale, periudha minimale do të jetë 3 ditë dhe për panelet e mbushur, 7 ditë.

Kur hidhet betoni duhet të ketë një temperaturë jo më pak se 5°C dhe jo më shumë se 38°C.

Betoni do të kompaktësohet në pozicionin e tij përfundimtar brenda 30 min. nga shkarkimi prej perzierësit, përveç se kur është transportuar me anë të pajisjeve të vecanta, që punojnë vazhdimisht, kur koha do të jetë brenda 2 orësh nga futja e cimentos në perzierje dhe brenda 30 min nga shkarkimi.

Betoni do të depozitohet në shtresë horizontale me një trashësi mbas ngjeshjes që nuk kalon 450 mm në rastin e përdorimit të vibratorëve të thellësisë. Trashësia e shtresës që do të betonohet do të përcaktohet nga Kontraktuesi dhe miratohet nga Inxhinieri.

Kur përdoren tuba ose ulluke, ato duhet të mbahen të pastër dhe të përdoren në mënyrë të tillë që të shmangin shtresëzimin e betonit. Në rast shtresëzimi, nuk do të lejohet ripërpunimi me dorë i betonit.

Betoni nuk duhet të hidhet në prezencë uji të rrjedhshëm. Betoni nenujor do të vendoset në vend me tuba nga perzierësi.

Uji nuk duhet lejuar të rrjedhë ose të ushtrojë presion ndaj betonit pa kaluar 48 orë nga depozitimi.

I gjithë betoni duhet të kompaktësohet për të prodhuar një masë homogjene. Ai duhet kompaktësuar me anë të vibratorëve. Vibratore të mjaftueshëm në gjendje pune duhet të jenë në sheshin e ndërtimit dhe të kenë pajisje rezerve në rast prishje.

c) Riparimi i sipërfaqeve të betonit

Cdo riparim i siperfaqeve te betonit duhet te behet menjehere pas heqjes se formes dhe te kryhet brenda 2 oresh. Defektet siperfaqesore te tilla si zona te vogla plasaritjesh, gerryerje, vrima te medha te izoluara, cepa te thyer, etj., duhet te riparohen me llac cimentoje dhe rere ne raport te njejte me ate te betonit qe po riparohet. Ne asnje rast ku celiku i perforcimit ka dale jashte nuk duhet te lejohen riparimet e siperfaqes. Ne kete rast, Kontaktori do te kryeje punime riparimi te medha, si prishje betoni. Sa me siper nuk do te ngarkoje me shpenzime Punedhenesin.

d) Rifiniturat e siperfaqeve te betonit

Rifiniturat e siperfaqeve te betonit ne siperfaqet e formuara, do te plotesojne kerkesat e meposhtme:

(i) Rifinitura te Klases A

Pas perfundimit te punimeve riparuese ne perputhje me Nen-klauzolen 4105 (c), nuk do te kerkohet trajtim shtese pas heqjes se kallepit. Rifinitura kerkohet per ato siperfaqe te derdhura qe duhen nbushur.

(ii) Rifinitura te Klases B

Kjo rifiniture do te perftohet nga perdorimi i kallepeve me panele druri kendore ose forma celiku, te pergatitura ne trajten e duhur. Rifinitura do te konsiderohet te jete e ekzekutueshme. Ndersa nuk do te lejohen defektet siperfaqesore te vogla dhe cngjyrosjet. Kjo rifiniture siperfaqesore eshte per siperfaqet qe nuk do te mbulohen por qe nuk mund te shihen nga publiku si ne rastin e tubacioneve te ujit, strukturave te thella dhe strukturave me akses te kufizuar.

(iii) Rifinitura e Klases C

Kjo rifiniture mund te arrihet vetem me perdorimin e betonit te cilesise se larte dhe duke perdorur forma te pershtatshme qe kane siperfaqe te lemuar. Siperfaqja e betonit duhet te jete e lemuar me ngritje vertet te pastra. Duhet te lemohen te gjitha te dalat dhe nuk duhet te kete njolla dhe cngjyrosje. Kjo rifiniture kerkohet ne te gjitha siperfaqet e dukshme.

Siperfaqet e ekspozuara ne menare te perhershme, duhet te mbrohen nga njollat e ndryshkut dhe njollat e cdo lloji, e demtime te tjera gjate ndertimit.

e) Rifinitura e siperfaqeve te paformuara

Ne siperfaqet e paformuara do te kerkohen llojet e meposhtme te rifiniturave:

(i) Rifiniture e Klases UA

Kjo rifiniture kerkohet per ato pjese te tombinove qe do te vishen me bitum ose per siperfaqet e betonit qe do te mbulohen me material mbushes dhe per siperfaqet e urave.

Pas perfundimit te vendosjes dhe kompaktesimit te betonit sic specifikohet, siperfaqet e siperme si ato mbi trotuare dhe ura, siperfaqes do t'i jepet me vone nje rifiniture me furce. Rrudhosjet e kryera duhet te jene afersisht 1 mm te thella, te jene te njetrajtshme ne karakter dhe gjeresi dhe te kene trajte perpendikulare me linjen qendrore te trotuarit.

(ii) Rifinitura e Klases UB

Kjo rifiniture siperfaqesore kerkohet per trotuaret, faqet e siperme te mureve anesore dhe mureve mbajtes, ballnave te ekspozuara prej betoni, siperfaqeve te urave dhe tombinove.

Siperfaqes do t'i jepet fillimisht nje rifiniture e klases UA dhe pasi betoni te jete forcuar mjaftueshem dhe uji te jete shpermdare, ai do te nivelohet me dru deri ne nje siperfaqe te njetrajtshme.

(iii) Rifinitura e Klases UC

Kjo rifiniture do te kerkohet ne zonat mbajtese dhe majat e shtyllave te betonit, siperfaqet e siperme te ekspozuara te pllakave te dysHEMEVE dhe siperfaqeve te siperme ne kontakt me ujin.

Siperfaqes do t'i jepet nje rifiniture e klases UA, dhe pasi betoni te jete forcuar dhe uji siperfaqesor te jete hequr, ai do te sheshohet me sheshues celiku deri ne nje siperfaqe te lemuar. Ne asnje rast nuk do te lejohet shtimi i pluhurit te cimentos se thate ose plastifikimi.

Duhet evituar vibrimet nepermjet armatures. Gjate vibrimit me zhytje ne uje, duhet te evitohet kontakti me armatutren e hekurit dhe me te gjitha detajet metalike te lena ne beton.

Betoni s'duhet t'i nenshtrohet vibrimit 4 - 24 ore pas ngjeshjes.

19.12. Mbrojtja dhe Kujdesi per Betonin

Betoni do te mbrohet nga demtimet e shkaktuar nga kushtet atmosferike e klimatike.

Te gjitha siperfaqet e ekspozuara duhet te mbulohen me thase jute te lagur. Keto do te kapen ne qoshe ne menyre te tille qe te mos demtojne siperfaqen e betonit. Thaset e jutes do te mbahen ne gjandje te lagur gjate gjitha kohes dhe inspektohen ne intervale jo me te gjata se 6 ore. Ne rastin e soletave, do te lejohet perdorimi i reres se njome ne vend te thaseve.

Betoni duhet mbajtur i lagur ne siperfaqet e ekspozuara per nje periudhe jo me pak se 10 dite. Ngurtesimi do te vazhdoje deri sa te jete perftuar fortesia e dites se 28-te.

Ne sheshin e ndertimit duhet te kete, perpa fillimit te betonimit, materiale te mjaftueshme per te siguruar mbrojtjen e derdhjes se betonit.

Menjehere pas kompaktimit dhe per 7 dite pas, betoni do te mbrohet ndaj efekteve te demshme te motit, perfshire shiun, ndryshimet e temperatures, ngricen thatesiren. Metodat e perdorura duhet te miratohen nga Inxhinieri.

19.13. Betoni i parapergatitur

Perveç se kur specifikohet ndryshe, elementet e betonit te parapergatitur pllakat e shtreses do te derdhen ne tipe te miratuara formash nga projektuesi.

Betoni per elementet e parafabrikuara duhet te testohet sic percaktohet njelloj si dhe per betonin monolit.

Elementet e parapergatitura nuk duhen levizur ose transportuar nga vendi i pergatitjes deri sa te kaloje nje periudhe prej 28 ditesh nga dita e pergatitjes.

Klauzolat qe i perkasin betonit, armatures se hekurit dhe kallepit do te zbatohen njesoj edhe per betonin parapergatitur.

Pllakat e betonit te shtresave te rruges me trashesi 8 cm do te vendosen mbi rere te lare sipas parametrave te mesiperm dhe trashesi 6 cm mbi shtresen b/a te rruges C20/25 duke ruajtur pjerresine perkatese te rruges prej 2%

Pllakat e betonit te trotuarit me trashesi 6 cm do te vendosen mbi shtrese rere 3 cm duke ruajtur pjerresine e trotuarit prej 1 %.

Dozaturat e betoneve jane ato te treguara me lart dhe sipas kerkesave te manualit.

19.14. Testimi dhe Kontrolli i Cilesise

a) Testimi i betonit

Duhet te merren mostra per testimin e betonit te fresket dhe te ngurtesuar.

Testet e konit duhet te kryhen dhe te perdoren si guide per konsistencen cdo klase te perzierjes. Tabela 4106/1.

Testimet e copetimit duhet te kryhen ne kuba betoni me permasa te brinjeve 150 mm.

Gjate punimeve te ndertimit, duhet te behet testimi i kubave te betonit ne grupe nga gjashte, me jo me pak se nje perqindje mesatare nje grup kubesh per 20m³ beton. Tri kube nga seicili grup do te testohen ne fazen e hershme (normalisht 7 dite) dhe rezultati mesatar i arritur do te perbeje nje pjese te procedures se kontrollit te cilesise. Tri kubet e mbetur nga seicili grup do te testohen pas 28 ditesh dhe rezultati mesatar do te merret si Rezultati i Testimit per perdorim ne gjykimin e perputhjes me kerkesat e fortesise.

b) Permbushja e kerkesave per betonin

Permbushja e Perzierjeve te Projektuara detajkuar ne Tabelen 4106/1 do te

gjykohen duke siguruar gjithashtu qe kerkosat e ketij specifikimi jane plotesisht te kenaqshme referuar metodes konsistente te prodhimit te betonit dhe fortesise.

Perputhja me vleren maksimale te raportit te lire uje/cimento per seicilen klase betoni do te vleresohet me ane te testeve te konit.

Ne se kerkesa (a) me siper nuk eshte nje prodhim i kenaqshem i markes se vecante te perzjerjes se betonit perfaqesuar nga mosplotesimi i Rezultateve te Testit te kubit duhet te nderpritet menjehere prodhimi i atij lloj betoni dhe do te perseriten te gjitha fazat e specifikuara.

19.15. Llaci

Llaci dhe llaci i lengshem do te perzihen ne perpjestimet e pershkruar ne Tabelen 4115/1

Llaci do te perzihet plotesisht ose me dore ose mekanikisht deri sa ngjyra dhe konsistenca te jene uniforme. Materialet perberes do te percaktohen me kujdes, tolerime lejohen ne sasine e reres. Llaci do te prodhohet ne sasi te vogla vetem kur dhe si kerkohet. Llaci qe ka filluar te ngurtesohet ose eshte perziere per nje periudhe prej me shume se 30 min. duhet hedhur.

Tabela 4115/1 Perpjestimet ne Vellime

Nr. i llojit	Cimento Portland Rere
M 50	1:4.5

KANALIZIMET

19. Qellimi

Ky seksion mbulon instalimet e nevojshme per te mbrojtur STRUKTURAT KRYESORE sic eshte trupi i rruges dhe urat qofte si instalime te reja ose si riparime te njesive ekzistuese.

Seksioni pershkruan gjithashtu klasat e materialeve dhe kryerjen si duhet te punimeve.

20.1. Tubot rrethore

Kjo lloj pune konsiston ne ndertimin dhe riparimin e tombinove dhe te tubave te kullimit te ujrave ne perputhje me gradat dhe dimensionet e treguara ne vizatimet ose te kerkuara nga Inxhinieri.

a) Materiali, Tubat

Tubat duhet te jene sipas kerkesave te standartit lokal ose nese s'ka , ato te AASHTO M86 ose M 170.

Cimentoja, rera dhe uji duhet te jene ne perputhje me kerkesat e specifikuara ne PJESEN 4.

Me perjashtim te rastit kur lejohet nga Inxhinieri, Kontraktori nuk duhet te porosise apo te sjelle tubat per cdo lloj pune deri sa nje liste korrekte e madhesive dhe gjatesise eshte aprovuar nga Inxhinieri.

Inxhinieri rezervon te drejten te inspektoje dhe analizoje tubat mbas dorezimit per punime. Defekte te demshme te zbuluara mbas pranimit te tubave dhe para instalimit te tyre do te behen shkak per refuzim.

b) Materiali, Rera

Me qellim qe te realizohet nje shtrat solid rera do te perdoret si mbushje granulare.

Rera e kerkuar do te kete granulometrine si me poshte:

10 mm	100%
5 mm	60-100%
1 mm	40-90%
0.3 mm	15-50%
0.075 mm	2-15%

20.2. NDERTIMI

a) Germimi

Nje kanal do te germohet ne thellesine dhe pjerresine e dhene nga Inxhinieri. Nje shtrat me mbushje granulare prej 100 mm trashesi (rere) do te shperndahet dhe ngjeshet sic kerkohet nga Inxhinieri ne jo me pak se 95 % Proktor, normal.

b) Shtrimi (montimi)

Tubi plastik duhet te mbeshtetet fort ne shtratin-rere me ekstremet te futura plotesisht ne tubin fqinj dhe te ngjitura midis tyre me qellim qe te mbyllet nga kullimi i ujrave.

Tubot e betonit duhet te mbeshteten mire ne shtresen e betonit nen te e cila eshte e niveluar sipas pjerresise se dhene ne projekt.

Pjesa lidhese midis dy pjeseve te tubave duhet te betonohet me qellim qe te mbyllet nga kullimi i ujrave dhe te sigurohet qenderzimi i tubacioneve.

c) Mbulimi

Mbasi tubi eshte vendosur dhe kontrolluar nga Inxhinieri, do te sigurohet rere per fiksimin e nivelit ne jo me pak se rrezja te formoje 30 grade me diametrin horizontal te tubit.

Mbi kete nivel materiale te zakonshme per ndertim rruge mund te perdoren ne perputhje me thellesine aktuale nen siperfaqen perfundimtare.

PUNOI DREJTORIA E PALNIFIKIMIT

Redina Kalozi 
Ncar Greq 
Ambais Hothelli 