
SPECIFIKIME TEKNIKE

PROJEKTI:
“RIKONSTRUKSION I
RRUGES MAJI BEBA,
LAGJJA 28-NENTORI
BASHKIA DIMAL”

GUSHT 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, SHITRESA E SIPERME, MADHESIA E GRIMCAVE 0-31.5 MM, NGJESHJA 98%, D=200MM	7
3.4. ZHAVORI, SHITRESA E SIPERME, MADHESIA E GRIMCAVE 0-50 MM, NGJESHJA 98 %, D=300 MM	8
4. PUNIMET E TOKES	8
4.1. GERMIMI I TOKES, GERMIMI MASIV OSE GERMIMI NE SHITRESA.	8
4.2. GERMIMI I PJESEVE TE TOKES NE FORME RRIPIASH PER STRUKTURAT, DERI NE THELLESI MAKSIMALE 2M.	
ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.	
4.3. MBUSHJA/ TRASEJA E NGJESHUR ME SHITRESA ME TRASHESI DERI NE 200 MM (PAS NGJESHJES).	8
4.4. RERA/ZHAVORRI PER FIKSIMIN E TUBACIONEVE B/A TE KANALIZIMEVE	8
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	9
5.4. BETON C 20/25	9
5.5. FURNIZIM DHE VENDOSJE HEKURI	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
5.6. TUB HEKURI D=219MM DHE 140 MM	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

SPECIFIKIMET TEKNIKE **9**

6. KERKESA DHE DISPOZITA TE PERGJITHSHME	9
6.1. QELLIMI	9
6.2. INSTALIMET E RRJETIT INXHINIERIK (IRI)	10
6.3. KUJDESI PER PUNIMET	10
6.4. KUJDESI PER MJEDISIN	11
6.5. VIZATIMET	12
6.6. RRUGET DHE TERRENET TE MBAHEN PASTER	12
6.7. SIGURIMI I PUNIMEVE	12
6.8. MIREMBAJTJA E PUNIMEVE	12
6.9. KRYERJA E PUNIMEVE NATEN	12
6.10. TABELAT E SHENJAVE	13
7. SURVEJIMI DHE PIKETIMI	13
7.1. PERGJEGJESIA	13

7.2. PIKETIMI	13
8. KRYERJA E PROVES	13
8.1. QELLIMI	13
8.2. TIPI DHE KRYERJA E PROVAVE	13
8.3. STANDARTET PER KRYERJEN E PROVAVE	13
8.4. MARRJA E KAMPIONEVE DHE NUMRI I PROVAVE	14
8.5. KRYERJA E PROVAVE PER SHITESHIN E NENBAZES	14
(a) Prova fushore,	14
(b) Kontrolli i procesit	14

DENSITETI NE TERREN	14
----------------------------	-----------

(c) Inspektimi rutine dhe kryerja e provave te materjaleve	15
(a) Prova fushore	15
(b) Kontrolli i procesit	15
(c) Inspektimi rutine dhe kryerja e provave te materialeve	15
9. KOSTOT E KRYERJES SE PROVAVE DHE MARRJES SE KAMPIONEVE	16
9.1. PAJISJET PER KRYERJEN E PROVAVE	16
9.2. REZULTATET E PROVES	16
9.3. NDERPRERJA E PUNIMEVE	16

PUNIMET E RRUGES	16
-------------------------	-----------

10. QELLIMI	16
10.1. MATERIALET	16
a) Granulometria	17
b) Indeksi i plasticitetit	17
c) Kerkesat per ngjeshjen	17
10.2. NDERTIMI	17
(a) Gjendja	17
(b) Gjeresia	17
(c) Shperndarja	17
(d) Sperkatja me uje	18
(e) Ngjeshja	18
10.3. TOLERANCAT NE NDERTIM	18
(a) Nivelet	18
(b) Gjeresia	18
(c) Trashesia	18
(d) Seksioni terthor	19

PUNIMET E TOKES	20
------------------------	-----------

11. GERMIM SHKEMBI	20
11.1. QELLIMI	21
11.2. PERCAKTIMET	21
a) Dherat	21

b) Materiale te pershtatshme	21
11.3. GERMIMI	21
11.4. TRAJTIMI/NGJESHJA E KONTUREVE TE GERMUARA	21
11.5. GERMIMI PER STRUKTURAT	22
11.6. PERDORIMI I MATERIALEVE TE DALA NGA GERMIMI	22
11.7. RIMBUSHJA/MBUSHJE	22
12. NDERTIMI I TRASESE NE MBUSHJE DHE MBUSHJA PAS VEPRE	22
12.1. QELLIMI	22
12.2. MATERIALET	22
12.3. SHPERNDARJA E MATERJALEVE	23
12.4. SPERKATJA ME UJE	23
12.5. NGJESHJA	23
12.6. NIVELIMI PERFUNDIMTAR DHE NGJESHJA E SHITRESES SE SIPERME TE MBUSHJES (SUBGRADE).	23
12.7. TOLERANCAT NE NDERTIM	23
12.8. KRYERJA E PROVAVE	24

PUNIMET E BETONIT **24**

13. GERVISHTJA E BETONIT EKZISTUES	24
13.1. QELLIMI	24
13.2. MATERIALET PER BETON	24
a) Cimento	24
b) agregatet	25
c) Uji	27
d) Armatura e hekurit	27
13.3. RUAJTJA E MATERIALEVE	27
a) Te pergjithshme	27
b) Cimento	28
c) Agregatet	28
13.4. PUNIMET E HEKURIT	28
a) Perkulja dhe prerja	28
b) Fiksimi	28
c) Ankorat	29
13.5. KALLEPET DHE PERFUNDIMI I BETONIT	29
a) Skicimi dhe fiksimi i kallepit	29
b) Dizarmimi i kallepit	30
Pamvarsisht nga sa me siper, stazhionimi i betonit do te vazhdoje per te gjithë periudhen e pershkruar nga metoda e miratuar prej Inxhinierit.	30
13.6. KLASIFIKIMI I BETONIT	30
13.7. RECETA E PERZIERJES SE BETONIT	31
13.8. MOSTRAT E PERZIERJES SE BETONIT	32
13.9. PERGATITJA E PARTIVE DHE PERZERJA E BETONIT	32
13.10. PERZIERJA E BETONIT ME DORE	32
13.11. TRANSPORTIMI, VENDOSJA DHE KOMPAKTESIMI I BETONIT	32
a) Transportimi i betonit	32
b) Hedhja dhe kompaktimesi i betonit	33
c) Riparimi i siperfaqeve te betonit	34

d) Rifiniturat e sipërfaqeve të betonit	34
e) Rifinitura e sipërfaqeve të paformuara	34
13.12. MBROJTJA DHE KUJDESI PËR BETONIN	35
13.13. BETONI I PARAPERGATITUR	36
13.14. TESTIMI DHE KONTROLLI I CILËSISË	36
a) Testimi i betonit	36
b) Permbushja e kërkesave për betonin	Error! Bookmark not defined.
13.15. LLACI	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 materjalit (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

Inxhinieri 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 materialet 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=80 mm

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

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

Trashesia e shtreses, d= 80 mm 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 sipërme, 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 madhesis maksimale te grimcave qe eshte 100mm dhe trashesis pas ngjeshjes qe eshte d=200 mm.

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, shttrimin, sperkatjen me uje dhe ngjeshjen duke perfshire te gjitha pajisjet 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 , rera duhet perdorur si mbushje e granuluar. 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 materialet 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 furnizojë dhe vendosë 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 rigorozitet

SPECIFIKIMET TEKNIKE

7. Kërkesa 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 materjalet 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 materjalit 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 pjerrsi 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 ujerave 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 siperfaqsores 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 siperfaqesor. 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 materiale. 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 siperfaqesor 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 gjithe 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 te piketoje aksin e rruges ne perputhje me vizatimet dhe profilat terthore tip si dhe ne bashkepunim me supervizorin.

9. Kryerja e proves

Kontraktorit nuk do ti behet pagese e vecante per punen e tij lidhur me marrjen e kampioneve dhe kryerjen e provave. Kosto e kesaj pune duhet te perfshihet ne cmimet njesi te kontraktorit.

9.1. Qellimi

Ky seksion mbulon proceduren e kryerjes se provave per materjalet dhe, me qellim qe te siguroje perputhje me kerkesat e Specifikimeve.

9.2. Tipi dhe Kryerja e Provave

Do te kryhen provat e meposhtme:

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

9.3. Standartet per Kryerjen e Provave

Te gjitha provat do te behen ne perputhje me metodat standarte shqiptare ose

me te tjera nderkombetare te aprovuara.

9.4. Marrja e Kampioneve dhe Numri i Provave

Metoda e marrjes se kampioneve do te jete sic eshte specifikuar ne metodat e aplikueshme te marrjes se kampioneve dhe te kryerjes se provave ose sic udhezohet nga Inxhinjeri.

Frekuenca kryerjes se provave do te behet ne perputhje me Specifikimet Teknike dhe nese nuk gjendet atje, do te jepet nga Inxhinjeri. Marrja e ndonje kampioni shtese mund te udhezohet nga Inxhinjeri.

Mbajtja e thaseve, lopatave, kallepeve dhe te tjera te ngjashme, te nevojshme per Kontraktorin do te provojne marrjen e kampioneve. Puna per marrjen e kampioneve do te kryhet nga Kontraktori nga vendet dhe ne kohen e treguar nga Inxhinjeri. 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 gjithe 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 Lageshtia	1,500 m ²
<u>Toleranca e Ndertimeve</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 gjerësinë e rruges se specifikuar dhe me gjatësi prej 50 m, perpara fillimit te punimeve. Seksionii proves, nese pranohet, mund te jete pjese e Punimeve te Perhershme.

(b) *Kontrolli i procesit*

Frekuenca minimale e kryerjes se proves e kerkuar qe te kryhet kontrolli i procesit do te jete sic eshte paraqitur ne tabelen 2205/1

TABELA 2205/1

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

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

Kjo do te behet per te bere proven e cilesise se materjaleve dhe te punimeve per tu perputhur me kerkesat e ketij seksioni.

Ndonje material ose cilesi pune qe nuk do te jete ne perputhje me kerkesat e specifikuara do te hiqet ose zevendesohet me materjalet qe

jane ne perputhje me kerkesat e specifikuara ose do te riparohet ne menyre qe pas riparimit te jete ne perputhje me kerkesat e specifikuara.

10. Kostot e Kryerjes se Provave dhe Marrjes se Kampioneve

Te gjitha shpenzimet e kontraktorit ne lidhje me kryerjen e provave te tipit te testimave qe Kontraktori duhet te kryeje (duke perfshire raportimin) perfshihen ne cmimet njesi.

10.1. Pajisjet per Kryerjen e Provave

Kontraktori duhet te siguroje pajisjet per testet e meposhtme:

- Lageshtia optimale
- Densiteti Specifik
- Densiteti ne te thate/ evident (metoda e zevendesimit te 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

Te 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 tregojn nje siperfaqe te rregullt pa gropa kur te vendoset neper shtresa :

Permase 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 ateher kur shtresa qe shtrihet poshte saj, te aprovohet nga Inxhinieri. Menjehere perpara vendosjes se materialit, 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 Inxhinieri.

(c) Shperndarja

Materiali 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 nenbazes e ngjeshur me nje kalim do te jete 150 mm. Kur trashesia e kerkuar e shtreses eshte me e madhe se 150 mm, materiali 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 njepasnjeshme 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 materjalin 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 materjalit 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 diferencen teorike midis ketyre dy pikave tregohet ne projekt

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 5 grade C. Per shtresa te asfaltit nen 50mm temperatura duhet te jete mbi 10 grade C.

12. 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. Densiteti ne vend e seciles shtrese, sic percaktohet nga Inxhinieri 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 berjes 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.

13. 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 sipërfaqja që ze rruga, nga kryqëzimet rrugore , nga kunetat apo drenazhet e tyre sipas udhëzimeve të Inxhinierit, ti djege ose ti depozitoje në një sipërfaqe të përcaktuar.

Sipërfaqet midis drenazhimeve anësore aktuale të rruges, ose në fund të mbushjeve, ose në tokë të germimeve, dhe kanaleve jashtë sipërfaqes së rrugëve, duhet të pastrohen plotësisht nga barerat dhe vegjetacioni pamvaresisht nga thellësia.

Gropat që mbeten mbas shkuljeve të rrenjeve duhet të rimbushen dhe ngjeshen në masën e kërkuar nga Inxhinier dhe me materiale po të aprovuar po nga Inxhinier, deri në nivelin ekzistues të tokës.

Pastrimi përfshin heqjen e gureve të mbetur që gjenden në zonën e rruges.

Të gjitha rrugicat, gardhet, muret, druret dhe të tjera të kësaj natyre që sipas udhëzimeve të Inxhinierit nuk duhet të levizen por duhet të mbrohen demtimet me kompletimin punimeve duhet të dorezohen në gjendje të mirë në përputhje me kërkesat e Inxhinierit.

Kur objektet e mesiperme demtohen atëherë kontraktusi duhet të riparohet me shpenzimet e veta në përputhje me udhëzimet e Inxhinierit.

Është përgjegjësia e kontraktorit të programojë punën e tij në mënyrë të tillë që sipërfaqja e pastruar të mbetet e tillë deri në fillimin e punimeve të dherave gjatë tyre .

Cfaredolloj prishje pas pastrimit, përveç atyre të aprovuar nga Inxhinier do të jete në ngarkim të kontraktorit.

14. Skarifikim / nivelim

Kontraktori atje ku është shënuar në vizatim ose urdhëruar nga Inxhinier duhet të heqë veshjen ekzistuese përfshirë edhe themelin e tij duke patur kujdes mosdemtimin e kunetave prej betoni ekzistues.

Nëse në vizatim është treguar ndryshe, në vendet ku veshja ekzistuese është shumë e çrëkë sipas opinionit të Inxhinierit veshja duhet të skarifikohet në thellësinë e përcaktuar nga ai dhe materiali i dalë duhet të hiqet ose të përdoret për mbushje sipas udhëzimeve të Inxhinierit.

Në rastin kur demtohen kunetat apo kanalet ekzistuese të betonit rregullimi i tyre duhet të bëhet me shpenzimet e kontraktorit.

Pas skarifikimit veshja ekzistuese duhet të nivelohet me shtresën niveluese në përputhje me profilin tërthor ekzistues.

PUNIMET E TOKES

15. Germim shkëmbi

Germimi duhet të kryhet në përputhje me nivelet dhe vijat e germimit ashtu siç tregohet në Vizatimet.

Kujdes i duhur duhet të ushtrohet kur germohet për të mos humbur ndonjë material jashtë linjës së specifikuar të prerjes dhe si rrjedhim të rrezikohet qëndrueshmëria e strukturore e shpatëve ose rrjedhimisht të shkaktohet erozioni i skarpave.

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 vepre 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 (skarpatet) e themelit duhet mbeshteten ne menyre te pershtatshme gjate te gjithë kohes perndryshe skarpatet 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.

16. 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 trasesee (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) Materiali 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, vlera 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 të mbushjes 50 mm trashësi poshtë shtresave (asfaltit) 95 %.

18.3. Shpërndarja e materialeve

Te gjitha materialet e depozituara në vend duhet të shpërndahen në mënyrë uniforme në tërë zonën e caktuar në një sasi të tillë që trashësia e shtresës që do të matet pas ngjeshjes të plotësojë kërkesat e specifikuara.

Shpërndarja e materialeve duhet të bëhet me dorë. Trashësia e shtresave individuale nuk duhet të kalojë 200 mm pas ngjeshjes. Trashësia minimale e shtresës mund të jetë rreth 50 mm.

18.4. Sperlkatja me Ujë

Uji që nevojitet për se materjali të ngjeshet, duhet të shtohet materjalit në mënyrë të njëpasnjëshme me anën e makinave (tankeve) për këtë qëllim që janë të pajisur me disa shufra sperkatëse ose distributore me presion që shpërndajnë ujë në mënyrë uniforme në zonën e caktuar. Uji do të perzihet teresisht me materjalin që do të ngjeshet. Perzierja do të vazhdojë derisa të shtohet sasia e duhur e ujit dhe të fitohet një perzierje uniforme. Sasia e ujit që do të shtohet duhet të jetë e mbajftueshme për t'i dhënë materialit përmbajtje lagështie optimale + /- 4%.

18.5. Ngjeshja

Te gjithë materialet duhet të ngjeshen. Asnjë material i pangjeshur nuk do të vendoset ose lejohet kudo në punime.

18.6. Nivelimi Perfundimtar dhe ngjeshja e Shtresës së sipërme të mbushjes (subgrade).

Për se të vendosim nënbazën (subbase), të gjitha brazdat, gjurmët e rotave dhe të gërbyrjet nga uji, ndryshimet (dëmtimet) sipërfaqes të formuara mbi mbushjet si rezultat i trafikut gjatë ndërtimit, erozionit ose shkaqe të tjera duhet të nivelohen mirë deri në shkallën e dhënë në Projekt.

18.7. Tolerancat në Ndërtim

Punimi i përshkruar në këtë seksion duhet të bëhet sipas tolerancave të mëposhtme:

(a) NIVELET

Sipërfaqja e perfunduar e subgrade (shtresës së sipërme të mbushjes) duhet të jetë brenda + ose - 25mm nga niveli i specifikuar.

(b) GJERESIA

Gjeresia terthore e mbushjes në çdo nivel, e matur horizontalisht nga vija qendrore e rrugës deri në anën e jashtme të mbushjes, kurrë s'duhet të jetë më e vogël se gjeresia e projektuar dhe s'duhet të kalojë +250 mm të permaseve të 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

17. 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 furnalthe

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 cimentos 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 madhesis se 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 Perqendrime topthash 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			
12"	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 njejtat 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)	Pergjindja (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 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 gjeje burim tjeter per furnizimin me uje pa kosto per Punedhenesin.

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 cimentos, 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 agregateve 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 cemento me te njejten fortesi me betonin.
Masa efektive duhet te merren per te siguruar qendrushmerine 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 ekzistues.
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 gjerese 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 gjithë 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 perгатiten 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 aggregateve, 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) Agreg total (kg) Agreg i imet (%)	240 1850 30-45	260 1800 35-40	N/Z N/Z N/Z	N/Z N/Z N/Z
C 16/20 15 N/mm ²	Cimento (kg) Agreg total (kg) Agreg i imet (%)	287 1800 30-50	310 1750 35-50	N/Z N/Z N/Z	N/Z N/Z N/Z
C 20/25 20 N/mm ²	Cimento (kg) Agreg total(kg) Agreg i imet (%)	294 1750 30-40	330 1750 35-45	380 1700 40-50	410 1650 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 aggregateve 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 të levizet nga vendi i perzierjes deri në vendin e depozitimit perfundimtar sa më shpejt që praktikisht të jetë e mundur me mjete që parandalojnë ndarjen në shtresa, humbjen e perberësve ose ndotjen. Kur është praktikisht e mundur, betoni do të shkarkohet nga perzieresi direkt në një vagon i cili transportohet në vendin e depozitimit perfundimtar dhe betoni do të shkarkohet sa më afër të jetë e mundur vendit perfundimtar për të 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 fortesë 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 kalëpit.

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 perseri. 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 më 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 perfundimtar brenda 30 min. nga shkarkimi prej perzierësit, përveç nëse 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 thellësise. 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 perzieresi.

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 vibratoreve. Vibratore të mjaftueshëm në gjendje pune duhet të jenë në sheshin e ndertimit dhe të kenë pajisje rezerve në rast prishje.

c) Riparimi i sipërfaqeve të betonit

Cdo riparim i sipërfaqeve të betonit duhet të bëhet menjëherë pas heqjes së formës dhe të kryhet brenda 2 orësh. Defektet sipërfaqesore të tilla si zona të vogla plasaritjesh, gerryerje, vrima të mëdha të izoluara, cepa të thyer, etj., duhet të riparohen me llacimentoje dhe rere në raport të njëjte me atë të betonit që po riparohet. Në asnjë rast ku celiku i perforcimit ka dalë jashtë nuk duhet të lejohen riparimet e sipërfaqes. Në këtë rast, kontaktori do të kryejë punime riparimi të mëdha, si prishje betoni. Sa më sipër nuk do të ngarkojë me shpenzime Punedhënesin.

d) Rifiniturat e sipërfaqeve të betonit

Rifiniturat e sipërfaqeve të betonit në sipërfaqet e formuara, do të plotësojnë kërkesat e mëposhtme:

(i) Rifinitura të Klases A

Pas përfundimit të punimeve riparuese në përputhje me Nen-klauzolën 4105 (c), nuk do të kërkojë trajtim shtesë pas heqjes së kalëpit. Rifinitura kërkojë për ato sipërfaqe të derdhura që duhen mbushur.

(ii) Rifinitura të Klases B

Kjo rifiniturë do të përftohet nga përdorimi i kalëpeve me panele druri kendore ose forma celiku, të përgatitura në trajtën e duhur. Rifinitura do të konsiderohet të jetë e ekzekutueshme. Ndërsa nuk do të lejohen defektet sipërfaqesore të vogla dhe cngjyrosjet. Kjo rifiniturë sipërfaqesore është për sipërfaqet që nuk do të mbulohen por që nuk mund të shihen nga publiku si në rastin e tubacioneve të ujit, strukturave të thella dhe strukturave me akses të kufizuar.

(iii) Rifinitura e Klases C

Kjo rifiniturë mund të arrihet vetëm me përdorimin e betonit të cilësise së lartë dhe duke përdorur forma të përshtatshme që kanë sipërfaqe të lemuar. Sipërfaqja e betonit duhet të jetë e lemuar me ngritje vertikale të pastra. Duhet të lejojnë të gjitha të dalat dhe nuk duhet të ketë njolla dhe cngjyrosje. Kjo rifiniturë kërkojë në të gjitha sipërfaqet e dukshme.

Sipërfaqet e ekspozuara në menare të përhershme, duhet të mbrohen nga njollat e ndryshkut dhe njollat e cdo lloji, e demtime të tjera gjatë ndertimit.

e) Rifinitura e sipërfaqeve të paformuara

Në sipërfaqet e paformuara do të kërkojnë llojet e mëposhtme të 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 shperndare, 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 periodhe 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, perpaa 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. Metodot 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 periodhe 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 pjerrtesine perkatese te rruges prej 2%

Pllakat e betonit te trotuarit me trashesi 6 cm do te vendosen mbi shtrese rere 3 cm duke ruajtur pjerrtesine 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 kerkesat e ketij specifikimi jane plotesisht te kenaqshme referuar metodës 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 perzierjes 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

PUNOI:

DREJTORIA E PALNIFIKIMIT TE TERRITORIT

Ing. Redino Malasi 
Ing. Meneda Caba 