

**Lista e Eksperteve te angazhuar ne Projekt:**

Gianluca Salvatore Spinazzola	Ekspert I Planifikimit dhe ndertimit
----------------------------------	-----------------------------------------

*Gianluca Salvatore Spinazzola*

*Sergio Prestel*

*Gianluca Salvatore Spinazzola*

*Massimiliano Giacobbi*

R01	October 2017	Projekti i Aprovuar	Sergio Prestel	Gianluca Spinazzola	Massimiliano Giacobbi
<b>Versioni</b>	<b>Data</b>	<b>Pershkrimi</b>	<b>Pregatiti</b>	<b>Kontrolloi</b>	<b>Aprovoi</b>

## Tabela e Permbajtjes

<b>SEKSIONI 101. — TERMAT, SHKURTIMET DHE DEFINICIONE .....</b>	
101.01 KUPTIMI I TERMAVE .....	
101.02 FORMATI I SPECIFIKIMEVE .....	
101.03 SHKURTIMET .....	
101.04 DEFINICIONE .....	
<b>SEKSIONI 103. — QELLIMI I PUNES .....</b>	
103.01 QELLIMI I KONTRATES .....	
103.02 KUNDERSHTIMET .....	
<b>SEKSIONI 104. — KONTROLLI I PUNES .....</b>	
104.01 AUTORITETI I INXHINIERIT .....	
104.02 AUTORITETI I INSPECTOREVE .....	
104.03 SPECIFIKIMET DHE VIZATIMET .....	
104.04 KORDINIMI I DOKUMENTAVE KONTRAKTUAL .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
104.05 KUFIZIMET E NGARKESAVE .....	
104.06 NDERTESAT E PERKOSHME .....	
104.07 KONTRATA TE TJERA .....	
104.08 INSPEKTIMI I PUNIMEVE NGA PALET E TJERA .....	
<b>SEKSIONI 105. — KONTROLLI I MATERIALP .....</b>	
105.01 BURIMI I FURNIZIMIT DHE KERKESAT E CILESISE .....	
105.02 BURIMET E MATERIALEVE .....	
105.03 MENAXHIMI I BURIMEVE .....	
105.04 MAGAZINIMI DHE MBAJTJA E MATERIALEVE .....	
105.05 PERDORIMI I MATERIALEVE TE GJETURA GJATE PUNES .....	
105.06 RINOVIMI I BURIMIT TE MATERIALEVE .....	
<b>Seksioni 106. — Pranimi i Punes</b>	
106.01 PERPUTHJA ME KERKESAT E KONTRATES .....	
106.02 INSPEKTIMI VIZUAL .....	
106.03 CERTIFIKIMI .....	
106.04 MATJET DHE TESTIMET PER PERPUTHSHMERI .....	
106.05 VLERESIMI STATISTIKOR I PUNES DHE FAKTORI PAGESE .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
106.06 INSPEKTIMI NE TERREN .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
106.07 PRANIMI PJESOR DHE FINAL .....	
<b>SEKSIONI 107. — PERGJEGJESIA NDAJ PUBLIKUT DHE LIDHJET LIGJORE .....</b>	
107.01 LIGJET QE DUHET PASUR PARASYSH .....	
107.02 RUAJTJA DHE RIKTHIMI NE GIENDJEN E MEPARSHME TE PRONAVE DHE AMBIENTIT .....	
107.03 PERGJEGJESIA PER DENTIMET .....	

107.04 - RESERVUAR .....	
107.05 PERGJEGJESIA E KONTRAKTORIT PER PUNIMET .....	
107.06 - REZERVUAR .....	
107.07 MARRJA NE DOREZIM E TRASESE PER PUNIMET .....	
107.08 SHENDETESIA DHE SIGURIA NE PUNE.....	
107.09 LIDHJET LIGJORE MES PALEVE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
107.10 MBROJTJA E AMBIENTIT .....	
107.11 MBROJTJA E PARQEVE , PYJEVE DHE TOKAVE PUBLIKE.....	
<b>SEKSIONI 108. — NDJEKJA E PUNIMEVE DHE PROGRESI .....</b>	
108.01 FILLIMI , NDJEKJA DHE MBYLLJA E PUNIMEVE .....	
108.02 NENKONTRAKTIMET .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
108.03 PERCAKTIMI I KOHES SE PUNIMEVE DHE SHTYRIET E KOHES .....	
108.04 DESHTIMI I KRYERJES NE KOHE TE PUNIMEVE .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
108.05 URDBER PEZULLIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 109. — MATJET DHE PAGESA .....</b>	
109.01 MATJET E PUNIMEVE.....	
109.02 MATJET TERMAT DHE DEFINICIONE .....	
109.03 PROCEDURAT DHE MIJETET E PESHIMIT .....	
109.04 PROCEDURAT E MARRJES NE DOREZIM .....	
109.05 QELLIMI I PAGESAVE .....	
109.06 CMIMET E RREGULLIMEVE.....	
109.07 PUNIMET E ELIMINUARA .....	
109.08 PAGESAT PROGRESIVE.....	
<b>SEKSIONI 151. — MOBILIZIMI DHE C'MOBILIZIMI .....</b>	
151.01 PERSHKRIMI .....	
151.02 MATJET .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
151.03 PAGESA .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 152. — TOPOGRAFIA DHE PIKETIMI .....</b>	
152.01 PERSHKRIMI .....	
152.02 KUALIFIKIMET .....	
152.03 DOREZIMET .....	
152.04 TE PERGJITHSHME .....	
152.05 KERKESAT PER TOPOGRAFINE DHE PIKETIMIN .....	
152.06 PRANIMI.....	
152.07 MATJET .....	
152.08 PAGESA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 153. — KONTROLLI I CILESISE SE KONTRAKTORIT .....</b>	
153.01 PERSHKRIMI .....	
153.02 KUALIFIKIMET .....	
153.03 PLANI I KONTROLLIT TE CILESISE (QCP) .....	
153.04 NDJEKJA E PUNIMEVE .....	
153.05 MOSTRAT DHE TESTIMET .....	
153.06 CERTIFIKIMET .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
153.07 RREGJISTRIMI DHE KONTROLLI ME ANTE TE GRAFIKEVE .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

<u>153.08 PRANIMI</u> .....	
<u>153.09. MATJET AND PAGESA</u> .....	
<b>SEKSIONI 154. — MOSTRAT DHE TESTIMET NGA ANA E KONTRAKTORIT .....</b>	
<u>154.01 PERSHKRIMI</u> .....	
<u>154.02 Te PERGJITHSHME</u> .....	
<u>154.03 MARRJA E MOSTRAVE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>154.04 TESTIMET</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>154.05 MBAJTJA E TE DHENAVE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>154.06 PRANIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>154.07 MATJET</u> .....	
<u>154.08 PAGESA</u> .....	
<b>SEKSIONI 155. — AFATET PËR PROCESET E NDËRTIMIT .....</b>	
<u>155.01 PERSHKRIMI</u> .....	
<u>155.02 DEFINICIONE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>155.03 Te PERGJITHSHME</u> .....	
<u>155.04 PLANI KOHOR PARAPRAK I NDERTIMIT</u> .....	
<u>155.05 PLANI FILLESTAR DHE NE VAZHDIMESI PER PUNIMET</u> .....	
<u>155.06 PERDITESIMI I PLANIT KOHOR</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>155.07 REVIZIONIMI I PLANIT KOHOR</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>155.08 PRANIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>155.09 MATJET</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>155.10 PAGESA</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 156. — TRAFIKU PUBLIK .....</b>	
<u>156.01 PERSHKRIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>156.02 MATERIALET</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>156.03 KUALIFIKIMET</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>156.04 RREGULLIMI I TRAFIKUT GIATE PUNIMEVE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>156.05 SIGURIMI I RRUGE KALIMEVE GIATE PUNIMEVE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>156.06 SIGURIMI I RRUGE KALIMEVE GIATE PERIUDHES QE NUK PUNIOHET</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>156.07 KUFIZIMET NE PROCESET NDERTIMORE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>156.08 PUNIMET DHE VEPRIMARITE GIATE NATES</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>156.09 SUPERVIZORI PER KONTROLLIN E TRAFIKUT</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>156.10 PRANIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>156.11 MATJET AND PAGESA</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 157. — STUDIME SHITES PER TERRENIN .....</b>	
<u>157.01 PERSHKRIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>157.02 PAJISJET</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>157.03 Te PERGJITHSHME</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>157.04 MOSTRAT</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>157.05 MATJET</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>157.06 PAGESA</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 158. — UJTJA PER KONTOLLIN E PLUHURIT .....</b>	
<u>158.01 PERSHKRIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>158.02 MATERIAL</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

<u>158.03</u> Te PERGJITHSHME.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>158.04</u> PRANIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>158.05</u> MATJET.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>158.06</u> PAGESA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 159. — NGRITJA E KAMPIT DHE FACILITETET.....</b>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<u>159.01</u> PERSHKRIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>159.02</u> - REZERVUAR.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>159.03</u> PLANIFIKIMI DHE PLANET.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>159.04</u> ZYRAT E KONTRAKTORIT DHE FACILITETET.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>159.05</u> MAGAZINA DHE PIKA E SERVISIT E KONTRAKTORIT.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>159.06</u> LABORATORI I KONTRAKTORIT.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>159.08</u> IMPIANTI PER PRODHIMIN E ASFALTIT I KONTRAKTORIT.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>159.09</u> IMPIANTI I PRODHIMIT TE BETONIT TE KONTRAKTORIT.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>159.10</u> MATERIALET DHE PAJISJET TOPOGRAFIKE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>159.11</u> ZYRAT E INXHINIERIT.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>159.12</u> AUTOMJETET.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>159.13</u> SHOFERET.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>159.14</u> MATJET.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>159.15</u> PAGESA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 201. — PASTRIMI DHE SHKULJA E BARISHTEVE.....</b>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<u>201.01</u> PERSHKRIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>201.02</u> MATERIAL.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>201.03</u> Te PERGJITHSHME.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>201.04</u> PASTRIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>201.05</u> SHKULJA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>201.06</u> DEPOZITIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>201.07</u> PRANIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>201.08</u> MATJET.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>201.09</u> PAGESA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 202. — PASTRIMI DHE SHKULJA SHITESH.....</b>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<u>202.01</u> PERSHKRIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>202.02</u> DEFINICIONE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>202.03</u> Te PERGJITHSHME.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>202.04</u> PASTRIM SELEKTIV.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>202.05</u> PASTRIM DHE SHKULJE BARERAVE SELEKTIVE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>202.06</u> PASTRIM DHE SHKULJE BIMESIE SPECIALE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>202.07</u> HEQJE PEMESH OSE TRUNGJEVE TE VECUAR.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>202.08</u> PRANIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>202.09</u> MATJET.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>202.10</u> PAGESA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 203. — HEQJE E STRUKTURAVE APO PENGESAVE.....</b>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<u>203.01</u> PERSHKRIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>203.02</u> MATERIAL.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>203.03</u> RUAJTJA E MATERIALIT.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>203.04</u> HEQJA E MTERIALIT.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

<u>203.05 DEPOZITIMI I MATERIALIT</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>203.06 PRANIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>203.07 MATJET</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>203.08 PAGESA</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 204. — GERMIMET DHE MBUSHJET</b> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>204.01 PERSHKRIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>204.02 DEFINICIONE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>204.03 MATERIALET</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>204.04 PREGATITJA PER GERMIMIN E TRUPIT TE RRUGES DHE PER MBUSHJET</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>204.05 DHEU I RUAJTUR</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>204.06 GERMIMI I TRUPIT TE RRUGES</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>204.07 GERMIMI I NENSHTRESAVE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>204.08 GERMIMI I KANALEVE ANESOR</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>204.09 PREGATITJA E THEMELIT PER MBUSHJEN E BAZAMENTIT TE RRUGES</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>204.10 BAZAMENTI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>204.11 NGJESHJA</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>204.12 KUNETAT</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>204.13 DHENJA E PJERRSIVE TE BANKINAVE E KANALEVE. TRAJTIMI FINAL</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>204.14 DEPOZITIMI I MATERIALIT JO TE PERSHTATSHEM</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>204.15 PRANIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>204.16 MATJET</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>204.17 PAGESA</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 205. — SHPERTHIMI(THYERJA) I SHKEMBINJVE</b> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 207. — PUNIMET E TOKES ME MATERIALE GJEOSINTETIKE</b> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>207.01 PERSHKRIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>207.02 MATERIAL</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>207.03 TE PERGJITHSHME</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>207.04 APLIKACIONET E NDARJES DHE STABILIZIMIT TE TERRENIT ME GJEOTEKSTILET DHE GJEORRIJETA</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>207.05 GJEOTEXTIL DHE GJEORRIJETE I PERFORCUAR</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>207.06 APLIKIMI I GJEOTEXTILIT FILTER</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>207.07 APLIKIMI I GJEOMEMBRANES</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>207.08 PRANIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>207.09 MATJET</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>207.10 PAGESA</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 208. — GERMIMI DHE MBUSHJA PER STRUKTURA TE CAKTUAR</b> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>208.01 PERSHKRIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>208.02 MATERIAL</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>208.03 TE PERGJITHSHME</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>208.04 RUAJTJA E KANALEVE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>208.05 REZERVUAR I VECUAR BRENDIA SIPERFAQEVE UJORE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>208.06 IZOLIMI I THEMELEVE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>208.07 HEQJA E UJIT</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>208.08 PREGATITJA E THEMEKEVE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>208.09 MBUSHJA</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

<u>208.10 NGJESHJA</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>208.11 PRANIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>208.12 MATJET</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>208.13 PAGESA</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 209. —GERMIMI DHE MBUSHJA PER STRUKTURAT</b> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>209.01 PERSHKRIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>209.02 MATERIALET</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>209.03 Te PERGJITHSHME</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>209.04 RUAJTJA E KANALEVE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>209.05 IZOLIMI I THEMELEVE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>209.06 HEQJA E UJIT</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>209.07 PREGATITJA E THEMELIT</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>209.08 SHTRIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>209.09 MBUSHJA</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>209.10 NGJESHJA</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>209.11 PRANIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>209.12 MATJET AND PAGESA</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 211. — HEQJA PRISHJ E TRUPIT TE RRUGES</b> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>211.01 PERSHKRIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>211.02 KERKESA KONSTRUKTIVE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>211.03 BARRIERAT</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>211.04 PRANIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>211.05 MATJET</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>211.06 PAGESA</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 212. — NGRITJET LINEARE</b> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>212.01 PERSHKRIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>212.02 PREGATITJA E TRASESE SE RRUGES</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>212.03 GERMIMI I TRASESE DHE NGJESHJET ANESORE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>212.04 TOLERANCAT E NGRITJES</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>212.05 PRANIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>212.06 MATJET</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>212.07 PAGESA</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 213. — STABILIZIMI I SHTRESAVE NENBAZE</b> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>213.01 PERSHKRIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>213.02 MATERIAL</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>213.03 PROPORCIONIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>213.04 PROCEDURAT PER FILLIMIN E PRODHIMIT</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>213.05 Te PERGJITHSHME</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>213.06 APLIKIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>213.07 MIKSIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>213.08 NGJESHJA</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>213.09 TRAJTIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>213.10 PRANIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>213.11 MATJET</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>213.12 PAGESA</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

**SEKSIONI 251. — ARGJINATURA ME GURE** ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

251.01 PERSHKRIMI ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

251.02 MATERIAL..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

251.03 Te PERGJITHSHME ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

251.04 ARGJINATURE E VENE NE VEND ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

251.05 ARGJINATURE E NGECUR ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

251.06 ARGJINATURE KALLDREM ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

251.07 PRANIMI..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

251.08 MATJET..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

251.09 PAGESA..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

**SEKSIONI 252. — NGJESHJE SPECIALE ME GURE** ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

252.01 PERSHKRIMI ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

252.02 MATERIAL..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

252.03 NGJESHJET ME GURE SPECIALE..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

252.04 - REZERVUAR ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

252.05 PRANIMI..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

252.06 MATJET..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

252.07 PAGESA..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

**SEKSIONI 253. — GABIONET DHE RRJETAT PER MBUSHJE ME GURE**..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

253.01 PERSHKRIMI ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

253.02 MATERIAL..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

253.03 Te PERGJITHSHME ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

253.04 BASHKIMI I SHPORTAVE PER GURET ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

253.05 NGRITJA E STRUKTURES ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

253.06 MBUSHJA E NJESIVE..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

253.07 MBUSHJA..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

253.08 PLATFORMAT QE DO MBUSHEN..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

253.09 PRANIMI..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

253.10 MATJET..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

253.11 PAGESA..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

**SEKSIONI 254. — FIKSIMI I RJETAVE TE CELIKUT DHE GARDHET MBROJTES METALIK** ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

254.01 PERSHKRIMI ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

254.02 MATERIALET ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

254.03 DOREZIMET..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

254.04 Te PERGJITHSHME ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

254.05 MONTIMI ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

254.06 PRANIMI..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

254.07 MATJET..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

254.08 PAGESA..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

**SEKSIONI 255. — MURE DHEU TE FIKSUAR MEKANIKISHT** ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

255.01 PERSHKRIMI ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

255.02 MATERIALI ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

255.03 Te PERGJITHSHME ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.



<u>255.04</u> NGRITJA E MUREVE .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>255.05</u> MBUSHJA .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>255.06</u> PRANIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>255.07</u> MATJET.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>255.08</u> PAGESA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

**SEKSIONI 257. — MURE MBAJTES BETONI.....** ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

<u>257.01</u> PERSHKRIMI .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>257.02</u> MATERIALI .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>257.03</u> Te PERGJITHSHME .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>257.04</u> HEKURI PER ARMIM.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>257.05</u> BETONI STRUKTURAL.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>257.06</u> MBUSHJA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>257.07</u> PRANIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>257.08</u> MATJET.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>257.09</u> PAGESA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

**SEKSIONI 258. — MURE MBAJTES TE ARMUAR ME HEKUR.....** ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

<u>258.01</u> PERSHKRIMI .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>258.02</u> MATERIAL.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>258.03</u> Te PERGJITHSHME .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>258.04</u> HEKURI ARMUES .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>258.05</u> BETONI STRUKTURAL.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>258.06</u> MBUSHJA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>258.07</u> PRANIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>258.08</u> MATJET.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>258.09</u> PAGESA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

**SEKSIONI 301. — SHITESAT ME MATERIAL AGREGAT TE PATRAJTUARA...** ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

<u>301.01</u> PERSHKRIMI .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>301.02</u> MATERIAL.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>301.03</u> Te PERGJITHSHME .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>301.04</u> MIKSIMI DHE HEDHJA .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>301.05</u> NGJESHJA .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>301.06</u> TOLERANCAT PER SIPERFAQER.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>301.07</u> EXTRA PAGESA PER TRANSPORT.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>301.08</u> MIREMBAJTJA .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>301.09</u> PRANIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>301.10</u> MATJET.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>301.11</u> PAGESA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

**SEKSIONI 302. — CAKULL I IMET.....** ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

<u>302.01</u> PERSHKRIMI .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>302.02</u> MATERIAL.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>302.03</u> PREGATITJA E SIPERFAQES.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>302.04</u> SHTRIMI I CAKULLIT TE THYER.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>302.05</u> NGJESHJA DHE TRAJTIMI FINAL I MATERIALIT TE IMET.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>302.06</u> PRANIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>302.07</u> MATJET.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

302.08 PAGESA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 302A. — PERZIERJE GRANULARE ME CIMENTO.....</b> ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.	
302A.01 AGREGATET.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
302A.02 CEMENTOJA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
302A.02 UJI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
302A.03 METODA E IMPIANTIN QENDROR.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
302A.04 NGJESHJA DHE TRAJTIMI FINAL.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
302A.05 TOLERANCA NE SIPERFAQE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
302A.06 MBROJTJA DHE KURIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
302A.07 PRANIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
302A.08 MATJET.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
302A.09 PAGESA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 303. — RIRREGULLIMI I RUGES.....</b> ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.	
303.01 PERSHKRIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
303.02 MATERIAL.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
303.03 RREGULLIMI I KANALEVE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
303.04 RREGULLIMI I BANKINAVE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
303.05 RREGULLIMI I SHTRATIT TE RRUGES.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
303.06 RREGULLIMI I SHTRESAVE AGREGATE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
303.07 RREGULLIMI I KOMPLET SEKSIONIT.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
303.08 PRANIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
303.09 MATJET.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
303.10 PAGESA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 304. — REKLAMIM I SEKSIONIT TE PLOTE NE THELLESI.....</b> ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.	
304.01 PERSHKRIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
304.02 MATERIALE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
304.03 TE PERGJITHSHME.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
304.04 SHTIMI I MATERIALIT STABILIZANT.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
304.05 PLUHERZIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
304.06 MIKSIMI DHE SHTRIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
304.07 NGJESHJA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
304.08 TOLERANCA NE SIPERFAQE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
304.09 MIREMBAJTJA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
304.10 PRANIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
304.11 MATJET.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
304.12 PAGESA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 305. — REKLAMIM I SEKSIONIT TE PLOTE NE THELLESI ME CIMENTO.....</b> ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.	
305.01 PERSHKRIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
305.02 MATERIAL.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
305.03 PROPORIONIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
305.04 TE PERGJITHSHME.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
305.05 PROCEDURAT PER FILLIMIN E PRODHIMIT.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
305.06 SHTIMI I STABILIZANTIT.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
305.07 GRIMCIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

<u>305.08 APLIKIMI I CIMENTOS</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>305.09 MIXIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>305.10 NGJESHJA</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>305.11 FUGAT KONSTRUKTIVE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>305.12 KURIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>305.13 MIREMBAJTJA</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>305.14 PRANIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>305.15 MATJET</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>305.16 PAGESA</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 306. — REKLAMIM I SEKSIONI TE PLOTE NE THELLESI ME ASFALTE</b> ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.	
<u>306.01 PERSHKRIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>306.02 MATERIAL</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>306.03 PROPORCIONIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>306.04 Te PERGJITHSHME</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>306.05 PROCEDURAT E FILLIMIT TE PRODHIMIT</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>306.06 SHTIMI I CAKULLIT</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>306.07 GRIMCIMI DHE MIKSIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>306.08 APLIKIMI I CIMENTOS OSE PLUHURIT TE HJIRIT</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>306.09 APLIKIMI I BITUMIT</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>306.10 NGJESHJA</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>306.11 FUGAT KONSTRUKTIVE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>306.12 KURIMI AND MIREMBAJTJA</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>306.13 PRANIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>306.14 MATJET</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>306.15 PAGESA</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 307. — REZERVUAR</b> .....	
<b>SEKSIONI 308. — SHITRESE LATERITE</b> .....	
<b>SEKSIONI 309. —SHITRESE BAZE E TRAJTUAR ME BITUM</b> .....	
<u>309.01 PERSHKRIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>309.02 MATERIAL</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>309.03 Te PERGJITHSHME</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>309.04 MIKSIMI DHE SHTRIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>309.05 NGJESHJA</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>309.06 TOLERANCA NE SIPERFAQE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>309.07 MIREMBAJTJA</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>309.08 PRANIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>309.09 MATJET</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>309.10 PAGESA</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 310. — SHITRESE BAZE ME ASFALT TE FTOHTE TE RICIKLUAR</b> .....	
<u>310.01 PERSHKRIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>310.02 MATERIAL</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>310.03 FORMULA E MIKSIMIT (JMF)</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>310.04 Te PERGJITHSHME</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>310.05 PAJISJET</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>310.06 KUFIZIMET KLIMATERIKE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

<u>310.07 PROCEDURAT E FILLIMIT TE PRODHIMIT</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>310.08 RICIKLIMI I SHITRESHES DHE MIKSIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>310.09 SHTRIMI, NGJESHJA, AND TRAJTIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>310.10 FUGAT KONSTRUKTIVE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>310.11 KURIMI AND MIREMBAJTJA</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>310.12 PRANIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>310.13 MATJET</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>310.14 PAGESA</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

**SEKSIONI 311. — SHITRESE ME AGREGAT TE STABILIZUAR** .....

<u>311.01 PERSHKRIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>311.02 MATERIAL</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>311.03 PROPORCIONIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>311.04 TE PERGITHSHME</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>311.05 MIKSIMI DHE SHTRIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>311.06 NGJESHJA AND TRAJTIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>311.07 PRANIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>311.08 MATJET</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>311.09 PAGESA</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

**SEKSIONI 402. — SHITRESE ASFALTO BETON SIPAS FORMULES SE PERZIERJES MARSHALL** .....

<u>402.01 PERSHKRIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>402.02 MATERIAL</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>402.03 FORMULA E PERZIERJES (JMF)</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>402.04 IMPIANTI I PRODHIMIT</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>402.05 PAJSJET</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>402.06 PREGATITJA E SIPERFAQES</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>402.07 - REZERVUAR</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>402.08 PREGATITJA E ASFALTIT</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>402.09 PREGATITJA E AGREGATEVE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>402.10 MIKSIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>402.11 NGARIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>402.12 PROCEDURAT E FILLIMIT TE PRODHIMIT</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>402.13 SHTRIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>402.14 NGJESHJA</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>402.15 FUGAT , PRERJA E PJESEVE ANESORE, PASTRIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>402.16 PASHPERSIA E SHITRESHES SE PERFUNDUAR</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>402.17 PRANIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>402.18 MATJET</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>402.19 PAGESA</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

**SEKSIONI 403. — ASFALTO BETON** .....

<u>403.01 PERSHKRIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>403.02 FORMULA E PERZIERJES (JMF)</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>403.03 PROCEDURAT E FILLIMIT TE PRODHIMIT</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>403.04 IMPIANTI I PRODHIMIT</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>403.05 PREGATITJA E SIPERFAQES</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

<u>403.06 KUFIZIMET KLIMATERIKE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>403.07 NGARKIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>403.08 SHTRIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>403.09 NGJESHJA</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>403.10 FUGAT , PRERJA E PJESEVE ANESORE, PASTRIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>403.11 MATJET PER NIVELIMIN E SHITRESSES</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>403.12 PRANIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>403.13 MATJET</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>403.14 PAGESA</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 404. — REZERVUAR</b> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 405. — SHITRESSE ASFALTI E ASHPER</b> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>405.01 PERSHKRIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>405.02 MATERIAL</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>405.03 FORMULA E PERZIERJES (JMF)</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>405.04 IMPIANTI I PRODHIMIT</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>405.05 SHTRUESIT</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>405.06 PREGATITJA E SIPERFAQES</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>405.07 - REZERVUAR</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>405.08 PREGATITJA DHE MIKSIMI I MATERIALITL</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>405.09 NGARKIMI SHTRIMI DHE TRAJTIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>405.10 NGJESHJA</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>405.11 FUGAT DHE PASTRIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>405.12 MATJET PER NIVELIN DHE DREJTIMIN</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>405.13 PRANIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>405.14 MATJET</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>405.15 PAGESA</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 406. — IZOLIM ME BITUM ME SPRUCIM</b> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>406.01 PERSHKRIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>406.02 MATERIAL</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>406.03 PAJISJET</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>406.04 PREGATITJA E SIPERFAQES</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>406.05 KUFIZIMET KLIMATERIKE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>406.06 APLIKIMI I BITUMIT NE FORME MJEGULLE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>406.07 PRANIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>406.08 MATJET</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>406.09 PAGESA</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 407. — SHITRESSE IZOLUESE</b> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 408. — REZERVUAR</b> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 409. — MIKRO TRAJTIM</b> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 410. — BALTE BITUMINOZE</b> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>410.01 PERSHKRIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>410.02 MATERIAL</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>410.03 KUALIFIKIMET</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>410.04 FORMULA E PERZIERJES (JMF)</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

<u>410.05 PAJSJET</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>410.06 PREGATITJA E SIPERFAQES</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>410.07 KUFIZIMET KLIMATERIKE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>410.08 CALIBRIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>410.09 PROCEDURAT E FILLIMIT TE PRODHIMIT</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>410.10 - REZERVUAR</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>410.11 PRANIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>410.12 MATJET</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>410.13 PAGESA</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 411. —SHTRESA E PRIMERIT</b> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>411.01 PERSHKRIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>411.02 MATERIAL</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>411.03 PAJSJET</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>411.04 PREGATITJA E SIPERFAQES</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>411.05 KUFIZIMET KLIMATERIKE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>411.06 APLIKIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>411.07 KURIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>411.08 MIREMBAJTJA</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>411.09 PRANIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>411.10 MATJET</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>411.11 PAGESA</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 412. — SHTRESA E PRIMERIT NGJITES</b> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>412.01 PERSHKRIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>412.02 MATERIAL</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>412.03 PAJSJET</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>412.04 PREGATITJA E SIPERFAQES</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>412.05 KUFIZIMET KLIMATERIKE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>412.06 APLIKIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>412.07 PRANIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>412.08 MATJET</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>412.09 PAGESA</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 413. — BLUARJA E SHITRESES SE ASFALTIT</b> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>413.01 PERSHKRIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>413.02 PAJSJET</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>413.03 BLUARJA</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>413.04 PRANIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>413.05 MATJET</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>413.06 PAGESA</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 551. — PILOTAT E NGULURA</b> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>551.01 PERSHKRIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>551.02 MATERIALS</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>551.03 KUALIFIKIMET</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>551.04 SUBMITTAL</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>551.05 PAJSJET PER NGULJEN E PILOTAVE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>551.06 GJATESIA E PILOTAVE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

551.07 TEST PILOTAT.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
551.08 KAPACITETI I PILOTAVE TE NGULURA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
551.09 PARAVESHJA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
551.10 PREGATITJA DHE NGULJA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
551.11 SPLICES.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
551.12 PILOTAT E RENDUARA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
551.13 TESTIMI I NGARKESES SE PILOTAVE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
551.14 PRERJET E PILOTAVE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
551.15 PIKOTAT JO TE PRANUESHME.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
551.16 - REZERVUAR.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
551.17 PRANIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
551.18 METODA PER EGZKUTIMIN E PILOTAVE SHITESH.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
551.19 MATJET.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
551.20 PAGESA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 552. — BETONI STRUKTUROR.....</b>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
552.01 PERSHKRIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
552.02 MATERIAL.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
552.03 COMPOZIMI (FORMULA E BETONIT).....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
552.04 MAGAZINIMI DHE MBAJTJA E MATERIALEVE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
552.05 MATJA E MATERIALEVE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
552.06 PERZIERSET, TUNDESIT.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
552.07 MIKSIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
552.08 DOREZIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
552.09 KONTROLLI I CILESISE SE PERZIERJES.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
552.10 TEMPERATURAT DHE KUSHTET E MOTIT.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
552.11 MBAJTJA DHE HEDHJA E BETONIT.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
552.12 FUGAT KONSTRUKTIVE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
552.13 FUGAT E ZGJERIMIT DHE NGJESHJES.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
552.14 SIPERFAQJA ME BETON PLASTIK.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
552.15 KURIMI I BETONIT.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
552.16 SIPERFAQET E BETONIT ME FORMA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
552.17 MIJETET PER ANKORIM NE BETON.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
552.18 NGARKESAT NE STRUKTURAT E REJA PREJ BETONI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
552.19 RIPARIMI I BETONIT.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
552.20 PRANIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
552.21 MATJET.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
552.22 PAGESA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 553. — BETON ARME I PARATENSIONUAR.....</b>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
553.01 PERSHKRIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
553.02 MATERIAL.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
553.03 KUALIFIKIMET.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
553.04 APROVIMI I METODES.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
553.05 CELIKU I PARATENSIONUAR.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
553.06 BETONI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
553.07 TENSIONIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
553.08 ELEMENTET E PARATENSIONUAR.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

553.09	MAGAZINIMI, TRANSPORTIMI DHE NGRITJA .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
553.10	ELEMENTET E PASTENSIONUARR .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
553.11	CELIKU I LYER .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
553.12	PRANIMI .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
553.13	MATJET .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
553.14	PAGESA .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 554. — HEKURI ARMUES .....</b>		
554.01	PERSHKRIMI .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
554.02	MATERIAL .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
554.03	LISTA E POROSISE .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
554.04	IDENTIFIKIMI .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
554.05	LAKIMI .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
554.06	MBROJTJA E MATERIALIT .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
554.07	I VESHUR ME EPOXY HEKURI ARMUES .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
554.08	VENDOJA DHE LIDHJA .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
554.09	DISTANCIATORET .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
554.10	PRANIMI .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
554.11	MATJET .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
554.12	PAGESA .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 555. — STRUKTURAT METALIKE .....</b>		
555.01	PERSHKRIMI .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
555.02	MATERIAL .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
555.03	VIZATIMET DHE DIAGRAMT .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
555.04	NJFTIMET E FABRIKUESIT .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
555.05	INSPEKTIMI .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
555.06	MAGAZINIMI I MATERIALEVE .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
555.07	FABRIKIMI .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
555.08	PJEKJA DHE CLIRIMI NGA NGARKESAT .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
555.09	VRIMAT E BULONAVE .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
555.10	KUNJAT E RULAT .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
555.11	SHUFRAZAT ME KOKA KAPESE .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
555.12	BASHKIMI ME VIDA .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
555.13	LIDHJET ME SALDIM .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
555.14	PARAMONTIMI I PJESEVE PER MONTOIM NE TERREN .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
555.15	LIDHJET ME BULONA TE KTHYER OSE TE PAPERFUNDUAR .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
555.16	LIDHJET ME BULANA ME REZISTENCE TE LARTE .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
555.17	SALDIMI .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
555.18	NGRITJA .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
555.19	PRANIMI .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
555.20	MATJET .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
555.21	PAGESA .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 556. — STRUTURAT METALIKE S355 (CORTEN) .....</b>		
556.01	MATERIAL .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
556.02	CONSTRUCTION .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
556.03	SHTRIMI .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.



556.04 PRANIMI TESTIMI .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
556.05 CERTIFICATION .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
556.06 PAGESA .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 557. — PARMAKET E URAVE .....</b>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
557.01 PERSHKRIMI .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
557.02 MATERIAL.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
557.03 Te PERGJITHSHME .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
557.04 PARMAKE BETONI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
557.05 PARMAKE CELIKU .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
557.06 PARMAKE ALUMINI .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
557.07 PARMAKE DRURI .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
557.08 HEQJA DHE RIVENDOSJA E PARMAKEVE .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
557.09 LYERJA .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
557.10 PRANIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
557.11 MATJET .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
557.12 PAGESA .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 558. — IZOLUES LAGESHTIRES.....</b>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
558.01 PERSHKRIMI .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
558.02 MATERIAL.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
558.03 IZOLUES LAGESHTIRE .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
558.04 PRANIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
558.05 MATJET.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
558.06 PAGESA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 559. — HIDROIZOLIM .....</b>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
559.01 PERSHKRIMI .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
559.02 MATERIAL.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
559.03 Te PERGJITHSHME .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
559.04 MEMBRANE E DERDHUR NE VEND.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
559.05 MEMBRANE E GATSHME .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
559.06 SISTEME ALTERNATIVE TE MEMBRANAVE .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
559.07 VESHJE MBROJTESE PER MEMBRANAT .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
559.08 VENDOSJA ME DISA SHTRESA .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
559.09 PRANIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
559.10 MATJET.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
559.11 PAGESA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 560. — PRISHJA E BETONIT ME HIDRODEMOLIM(ME UJE ME PRESION) .....</b>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
560.01 PERSHKRIMI .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
560.02 MATERIAL.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
560.03 DOREZIMI .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
560.04 Te PERGJITHSHME .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
560.05 PAJISJET .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
560.06 PRISHJA E BETONIT .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
560.07 HEKURI ARMUES .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
560.08 PREGATITJA E SIPERFAQES.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

560.09 PRANIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
560.10 MATJET.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
560.11 PAGESA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

**SEKSIONI 562. — PUNIMET E PERKOHSHME.....** ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

562.01 PERSHKRIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
562.02 MATERIAL.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
562.03 PROJEKTI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
562.04 VIZATIMET.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
562.05 THEMELET.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
562.06 NDERTIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
562.07 MIREMBAJTJA DHE INSPEKTIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
562.08 HEQJA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
562.09 PRANIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
562.10 MATJET AND PAGESA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

**SEKSIONI 563. — LYERJET.....** ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

563.01 PERSHKRIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
563.02 MATERIAL.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
563.03 KUALIFIKIMET.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
563.04 DOREZIMET.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
563.05 MBROJTJA E PUBLIKUT, PRONES DHE PUNETOREVE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
563.06 MBROJTJA E PUNES.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
563.07 Te PERGJITHSHME.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
563.08 CELIKU DHE STRUKTURAT METALIKE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
563.09 DRURI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
563.10 BLOQET MURATURE DHE BLOQET ME BETON.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
563.11 METALET E TJERA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
563.12 PRANIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
563.13 MATJET.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
563.14 PAGESA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

**SEKSIONI 564. — PAJISJET KUSHINETA.....** ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

564.01 PERSHKRIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
564.02 MATERIAL.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
564.03 Te PERGJITHSHME.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
564.04 ELASTOMERIC KUSHINETA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
564.05 RULA DHE KUSHINETA RRESHQITASE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
564.06 VESHJE PER KUSHINETA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
564.07 POLYTETRAFLUOROETHYLENE (PTFE) KUSHINETA ME VESHJE PLASTIKE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
564.08 ANKORIMET.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
564.09 BAZAMENTEN PER PLLAKAT NE MUR.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
564.10 PRANIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
564.11 MATJET.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
564.12 PAGESA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

**SEKSIONI 565. — SHPIMI PER SONDA.....** ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

565.01 PERSHKRIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
565.02 MATERIAL.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

<u>565.03 KUALIFIKIMET</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>565.04 PLANET</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>565.05 SONDAT PROVE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>565.06 SHPIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>565.07 HEKURI ARMUES AND PROFILI TERTHOR (CSL) VENDOSJA E TUBAVE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>565.08 BETONI OER SONDAT ME SHPIM</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>565.09 TESTI I INTEGRITETIT</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>565.10 PRANIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>565.11 MATJET</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>565.12 PAGESA</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

**SEKSIONI 566. — VENDOSJA ME VIBRIM – METODA ME SIPERVAQEN E LENGET** ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

<u>566.01 PERSHKRIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>566.02 MATERIAL</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>566.03 KUALIFIKIMET</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>566.04 DOREZIMET</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>566.05 SHPIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>566.06 RRADHA E NDERTIMIT</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>566.07. MATJET</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>566.08. PAGESA</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

**SEKSIONI 567. — MIKROPILOTAT** ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

<u>567.01 PERSHKRIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>567.02 MATERIAL</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>567.03 KUALIFIKIMET</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>567.04 DOREZIMET</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>567.05 INSTALIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>567.06 TESTIMI DHE NGARKIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>567.07 REZULTATET E TESTIT DHE RAPORTIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>567.08 PRANIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>567.09. MATJET</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>567.10. PAGESA</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

**SEKSIONI 568. —BETON ME PERFORMANCE TE LARTE** ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

<u>568.01 PERSHKRIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>568.02 MATERIAL</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>568.03 KUALIFIKIMET</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>568.04 KOMPOZIMI (FORMULA E BETONIT)</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>568.05 LIDHJA FORTESI-MATURIM</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>568.06 TEST SEKSIONI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>568.07 MAGAZINIMI DHE MBAJTJA E MATERIALEVE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>568.08 MATJA E MATERIALEVE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>568.09 IMPIANTI PERZIERJES</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>568.10 MIKSIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>568.11 DOREZIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>568.12 KONTROLI I CILESISE SE MIKSIMIT</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>568.13 TEMPERATURA DHE KUSHTET E MOTIT</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

568.14 MBAJTJA DHE SHTRIMI I BETONIT .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
568.15 FUGAT KONSTRUKTIVE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
568.16 FUGAT E ZGJERIMIT DHE TKURJES.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
568.17 SIPERFAQJA PLASTIKE E BETONIT.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
568.18 KURIMI I BETONIT.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
568.19 SIPERFAQET ME TEKSTURE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
568.20 PRANIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
568.21 MATJET.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
568.22 PAGESA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 601. — STRUKTURAT ME BETON TE VARFER .....</b>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
601.01 PERSHKRIMI .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
601.02 MATERIAL.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
601.03 KOMPOZIMI (FORMULA E BETONIT).....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
601.04 Te PERGJITHSHME.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
601.05 HEDHJA E BETONIT.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
601.06 KURIMI I BETONIT.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
601.07 PRANIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
601.08 MATJET.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
601.09 PAGESA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 602. — TOMBINOT DHE DRENAZHIMET .....</b>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
602.01 PERSHKRIMI .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
602.02 MATERIAL.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
602.03 Te PERGJITHSHME.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
602.04 SHTRIMI I TUBAVE TE BETONIT DHE TOMBINOVE BOX.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
602.05 SHTRIMI I TUBAVE METALIK .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
602.06 SHTRIMI I TUBAVE PLASTIK .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
602.07 SHTRIMI I TUBAVE DRENAZHJES TE HAPUR.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
602.08 PRANIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
602.09 MATJET.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
602.10 PAGESA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 603. — PLLAKA STRUKTUREORE.....</b>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
603.01 PERSHKRIMI .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
603.02 MATERIAL.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
603.03 Te PERGJITHSHME.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
603.04 NGRITJA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
603.05 PRANIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
603.06 MATJET.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
603.07 PAGESA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 604. — PUSETA, DHE MBLEDHESET E UJIT.....</b>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
604.01 PERSHKRIMI .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
604.02 MATERIAL.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
604.03 Te PERGJITHSHME.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
604.04 NDERTIME BETONI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
604.05 NJESI UJEMBLEHJES BETONI E MURATURE .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
604.06 METALIKE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

<u>604.07 RREGULLIMET E KUOTAVE TE STRUKTURAVE .....</u>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<u>604.08 NDERRIMI MES TYRE DHE NDRYSHIMI I STRUKTURAVE .....</u>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<u>604.09 PRANIMI.....</u>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<u>604.10 MATJET .....</u>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<u>604.11 PAGESA.....</u>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<b>SEKSIONI 605. — NENDRENAZHIMET, PANELET DRENAZHUESE DHE DRENAZHIMET ANESORE .....</b>	
<b>BOOKMARK NOT DEFINED.</b>	
<u>605.01 PERSHKRIMI.....</u>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<u>605.02 MATERIAL.....</u>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<u>605.03 TE PERGJITHSHME.....</u>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<u>605.04 VENDOSJA E NENDRENAZHIMEVE .....</u>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<u>605.05 PANEL DRENAZHUES GJEOKOMPOZIT .....</u>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<u>605.06 VENDOSJA E PANALEVE GJEOKOMPOZITI DRENAZHUESE ANESOR .....</u>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<u>605.07 PRANIMI.....</u>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<u>605.08 MATJET .....</u>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<u>605.09 PAGESA.....</u>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<b>SEKSIONI 606. — KALIME UJORE METAL TE VALEZUAR .....</b>	
<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>	
<u>606.01 PERSHKRIMI .....</u>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<u>606.02 MATERIAL.....</u>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<u>606.03 VENDOSJA E KALIMEVE UJORE ME METAL TE VALEZUAR .....</u>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<u>606.04 PRANIMI.....</u>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<u>606.05 MATJET .....</u>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<u>606.06 PAGESA.....</u>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<b>SEKSIONI 607. — PASTRIMI, RISHTRIMI E RIPARIMI I STRUKTURAVE EGZISTUESE TE UJRAVE .....</b>	
<b>BOOKMARK NOT DEFINED.</b>	
<u>607.01 PERSHKRIMI .....</u>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<u>607.02 TE PERGJITHSHME.....</u>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<u>607.03 PASTRIMI NE VEND I STRUKTURAVE.....</u>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<u>607.04 RISHTRIMI OSE MAGAZINIMI I TUBAVE TE HEQUR E TE RUAJTUR .....</u>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<u>607.05 RIPARIMI I STRUKTURAVE DRENAZHUESE.....</u>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<u>607.06 PRANIMI.....</u>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<u>607.07 MATJET .....</u>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<u>607.08 PAGESA.....</u>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<b>SEKSIONI 608. — VIJA UJORE TE SHTRUARA .....</b>	
<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>	
<u>608.01 PERSHKRIMI .....</u>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<u>608.02 MATERIAL.....</u>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<u>608.03 TE PERGJITHSHME.....</u>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<u>608.04 VIJE UJI E SHTRUAR ME GURE TE NGULUR (TYPE 1).....</u>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<u>608.05 VIJE UJI E SHTRUAR ME PLLAKA ME LLAC (TYPE 2).....</u>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<u>608.06 - REZERVUAR .....</u>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<u>608.07 VIJA UJI ME BETON (TYPE 4).....</u>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<u>608.08 VIJA UJI ME BETON (TYPE 5).....</u>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<u>608.09 PRANIMI.....</u>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<u>608.10 MATJET .....</u>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<u>608.11 PAGESA.....</u>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>

**SEKSIONI 609. — BORDURAT E KUNETAT** ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

609.01 PERSHKRIMI ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

609.02 MATERIAL ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

609.03 Te PERGJITHSHME ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

609.04 BORDURA GURI E BETONI TE PARAFABRIKUARA ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

609.05 BORDURE BETONI OSE KUNETE E BORDURE BASHKE ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

609.06 BORDURE ASFALTOBETONI ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

609.07 RIVENDOSJA E BORDURAVE ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

609.08 BORDURA TRAFIK NDAKESE ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

609.09 PRANIMI ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

609.10 MATJET ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

609.11 PAGESA ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

**SEKSIONI 610. — DRENAZHIMET HORIZONTALE** ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

610.01 PERSHKRIMI ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

610.02 MATERIAL ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

610.03 KUALIFIKIMET ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

610.04 Te PERGJITHSHME ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

610.05 HAPJE VRIMASH ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

610.06 INSTALIMI I DRENAZHIMEVE HORIZONTALE ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

610.07 INSTALIMI I DRENAZHIMEVE DALESE DHE SISTEMEVE TE KOLEKTOREVE ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

610.08 PRANIMI ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

610.09 MATJET ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

610.10 PAGESA ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

**SEKSIONI 611. — SISTEME UJESJELLESE** ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

611.01 PERSHKRIMI ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

611.02 MATERIAL ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

611.03 Te PERGJITHSHME ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

611.04 MBUSHJA ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

611.05 PRANIMI ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

611.06 MATJET ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

611.07 PAGESA ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

**SEKSIONI 612. — SISTEMET E UJRAVE SANITARE** ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

612.01 PERSHKRIMI ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

612.02 MATERIAL ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

612.03 Te PERGJITHSHME ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

612.04 SHTRIMI I LINJAVE TE UJRAVE TE ZEZA ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

612.05 MBUSHJA ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

612.06 PRANIMI ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

612.07 MATJET ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

612.08 PAGESA ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

**SEKSIONI 613. — SIPEFAQE IMITIM MUR GURI** ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

**SEKSIONI 614. — MBUSHJE ANESORE ME BETON** ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

614.01 PERSHKRIMI ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

614.02 MATERIAL ..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

614.03 FORMULA E PERZIERJES.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
614.05 MIKSIMI DHE HEDHJA E BETONIT MBUSHES.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
614.06 PRANIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
614.07 MATJET.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
614.08 PAGESA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

**SEKSIONI 615. — TROTUARET ISHUJT E SIPERFAQET MES KORSIVE.....** ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

615.01 PERSHKRIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
615.02 MATERIAL.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
615.03 TE PERGJITHSHME.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
615.04 TROTUARE E ISHUJ BETONI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
615.05 TROTUARE E ISHUJ ASFALTI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
615.06 ISHUJ E TROTUARE ME PLLAKA OSE BLOQJE TE PARAPREGATITUR BETONI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
615.07 PRANIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
615.08 MATJET.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
615.09 PAGESA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

**SEKSIONI 616. — SHTRIMI I PJERRRESIVE.....** ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

**SEKSIONI 617. — GUARDRAILET.....** ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

617.01 PERSHKRIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
617.02 MATERIAL.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
617.03 TE PERGJITHSHME.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
617.04 POST INSTALIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
617.05 INSTALIMI I ELEMENTEVE TE PARMAKEVE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
617.06 SEKSIONET FUNDORE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
617.07 LIDHJET ME STRUKTURAT.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
617.08 GUARDRAILET E EKSPONUARA NDAJ TRAFIKUT.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
617.09 HEQJA DHE RIVENJA E GUARDRAILEVE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
617.10 NGRITJA E GUARDRAILEVE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
617.11 PRANIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
617.12 MATJET.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
617.13 PAGESA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

**SEKSIONI 618. — BARRIERAT E BETONIT DHE MURET NDARES.....** ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

618.01 PERSHKRIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
618.02 MATERIAL.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
618.03 TE PERGJITHSHME.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
618.04 BARRIERAT E BETONIT.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
618.05 MURE NDARES BETONI TE PARAPREGATITUR.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
618.06 SEKSIONET FUNDOR.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
618.07 REVENDOSJET.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
618.08 PRANIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
618.09 MATJET.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
618.10 PAGESA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

**SEKSIONI 619. — GARDHE RRETHIME , RUAJTES PER BAGETITE, PORTA....** ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

619.01 PERSHKRIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
619.02 MATERIAL.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

<u>619.03 RRETHIME DHE PORTA</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>619.04 NGULJA E GARDHEVE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>619.05 HEQJA DHE RIVENDOSJA E GARDHEVE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>619.06 GARDHE TE PERKOHSHME</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>619.07 RUAJTESIT E BAGETIVE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>619.08 ZGARA</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>619.09 PRANIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>619.10 MATJET</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>619.11 PAGESA</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 622. — PAJISJET ME DITE PUNE</b> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>622.01 PERSHKRIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>622.02 PAJISJET ME DITE PUNE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>622.03 PRANIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>622.04 MATJET</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>622.05 PAGESA</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 623. — PUNETORI ME DITE PUNE</b> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>623.01 PERSHKRIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>623.02 PUNETOR DHE VEGJA PUNE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>623.03 - REZERVUAR</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>623.04 MATJET</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>623.05 PAGESA</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 624. — DHEU</b> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>624.01 PERSHKRIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>624.02 MATERIAL</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>624.03 PREGATITJA E SIPERFAQEVE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>624.04 SHTRIMI I DHEUT</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>624.05 PRANIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>624.06 MATJET</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>624.07 PAGESA</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 628. — PAJISJE RRUGORE PER ELIMINIMIN E ZHURMAVE</b> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>628.01 PERSHKRIMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>628.02 MATERIAL</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>628.03 KARAKTERISTIKAT E SISTEMIT</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>628.04 VETITE MEKANIKE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>628.05 VETITE E SIGURISE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>628.06 REAGIMI NE RAST ZJARRI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>628.07 COPETIMI NE RAST GODITJEJE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>628.08 DALJE E MERGJENCE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>628.09 REFLEKTIMI I DITES DHE TRANSPARENCA</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>628.10 PERPUTHSMERIA ME MJEDISIN</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>628.11 JETEGJATESIA DHE KRITERET E MIREMBAJTJES</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>628.12 PANEL METALIK</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>628.13 PANELE ANTIZHURME</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>628.14 TRANSPARENT PANEL</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>628.15 PANELE TE PRODHUAR ME MATERIALE TE TJERA NGA SPECIFIKIMET</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.



628.16 STRUKTURA METALIKE MBAJTESE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
628.17 AKSESORE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
628.18 DETAJET KONSTRUKTIVE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
628.19 MATJET.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
628.20 PAGESA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 630. — REZERVUAR.....</b>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<b>SEKSIONI 631. — REZERVUAR.....</b>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<b>SEKSIONI 632. — REZERVUAR.....</b>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<b>SEKSIONI 633. — KONTROLLI I PERHERSHEM I TRAFIKUT.....</b>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
633.01 PERSHKRIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
633.02 MATERIAL.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
633.03 Te PERGJITHSHME.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
633.04 TABELAT.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
633.05 PANELET.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
633.06 DELINEATORET DHE SHENUESIT E OBJEKTEVE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
633.07 HEQJA DHE RIVENDOSJA E MJETEVE PER KOTROLLIN E PERHERSHEM TE TRAFIKUT.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
633.08 PRANIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
633.09 MATJET.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
633.10 PAGESA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 634. — VIJEZIMET DHE SHENJAT E PERHERSHME.....</b>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
634.01 PERSHKRIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
634.02 MATERIAL.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
634.03 Te PERGJITHSHME.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
634.04 REZERVUAR.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
634.05 REZERVUAR.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
634.06 SHENJAT DHE VIJEZIMET EPOXILE (TYPES D AND E).....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
634.07 SHENJA DHE VIJEZIMET TERMOPLASTIKE (TYPE H AND I).....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
634.08 REZERVUAR.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
634.09 REZERVUAR.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
634.10 SHENJAT NE SIPERVAQEN.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
634.11 PRANIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
634.12 MATJET.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
634.13 PAGESA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 635. — KONTROLLI I PERKOSHEM I TRAFIKUT.....</b>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
635.01 PERSHKRIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
635.02 MATERIAL.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
635.03 KUALIFIKIMET.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
635.04 Te PERGJITHSHME.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
635.05 BARRIKADAT.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
635.06 KONET DHE SHENJAT TUBOLARE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
635.07 SHENJAT E KONSTRUKSIONIT.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
635.08 BUMET.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
635.09 FLAMURTARET.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
635.10 MJETET UDHEZUESE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

635.11 BARRIERAT E PERKOHSHME.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
635.12 GUARDRAILET E PERKOHSHEM.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
635.13 SHENJAT E PERKOHSHME NE ASFLAT DHE DELINEIMET.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
635.14 PANELET VERTIKALE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
635.15 DRITAT PARALAJMERUESE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
635.16 MJET SHOQERUES.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
635.17 SHIRITA NE TOKE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
635.18 JASTEKE PER TE AMORTIZUAR GODITJET PROVIZOR.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
635.19 SISTEM SINJALIZIMI I PERKOHSHEM.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
635.20 GARDH I PERKOHSHEM.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
635.21 SHIRITA TE NGJITUR VIBRUES.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
635.22 PLLAKA METALIKE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
635.23 PRANIMI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
635.24 MATJET.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
635.25 PAGESA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 701. — CEMENTOJA.....</b>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
701.01 CEMENTOJA HIDRAULIKE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
701.02 CEMENTOJA PER MURATURA DHE PER LLAC.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 702. — MATERIALET BITUMINOZE.....</b>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
702.01 ASFALTI BINDER.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
702.02 BITUM ME THITHJE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
702.03 MATERILET PER IZOLIMIN E LAGESHTIRES OSE HIDROIZOLIMIN E MUREVE OSE STRUKTURAVE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
702.04 MASTIC BITUMINOZ.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
702.05 ADITIV NGJITES.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
702.06 MINERAL FIBER.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 703. — MATERIALI AGREGAT.....</b>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
703.01 MATERIAL I IMET PER BETON.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
703.02 MATERIL I TRASHE PER BETON.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
703.03 ZHAVOR PER MBUSHJEL.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
703.04 REZERVUAR.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
703.05 MATERIAL PER SHITESAT NENBAZE , BAZE E SHITESN E FUNDIT.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
703.06 MATERIAL I THYER.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
703.07 MATERIAL PER ASFALTBETONIN.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
703.08 MATERIAL PER ASFALTIN POROZ.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
703.09 MATERIL PER SHITESN ME RERE BITUMINOZE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
703.10 MATERIAL PER BALTEN BITUMINOZE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
703.11 REZERVUAR.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
703.12 MBUSHES.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
703.13 MATERIAL PER SHITESN E DHEUT.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
703.14 RERE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
703.15 MATERIAL PER MBUSHJET ME BETON.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
703.16 MATERIAL PER BETONIN ME GUAJTJE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
703.17 DRENZHIMET ME GURE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 704. — DHEU.....</b>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
704.01 MBUSHJA E THEMELEVE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

<u>704.02 MATERIALI PER SHTRATIN</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>704.03 MTERIL MBUSHES</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>704.04 MBUSHJE STRUKTURORE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>704.05 MBUSHJE SIPERFAQES</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>704.06 GRUMBULLIM I PA KLASIFIKUAR MATERIALI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>704.07 GRUMBULLIM I ZGJEDHUR</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>704.08 MBUSHJE GRANULARE E ZGJEDHUR</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 705. — GURET</b> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>705.01 GURET PER MURET GABION</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>705.02 GURET PER NGULJE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>705.03 GURET PER STRUKTURA MURATURE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>705.04 GURE PER SKARPATA</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>705.05 GURE PER MURE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>705.06 GURE PER SHKALLEZIME</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>705.07 GURE PER SHITRESE ZALLI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 706. — TUBA BETONI</b> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>706.01 TUBA BETONI PA ARMIM</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>706.02 TUBA BETONI TE ARMUAR</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>706.03 TUBA BETONI ME VRIMA</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>706.04 TUBA BETONI TE PERFORCUAT NE FORME HARKU</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>706.05 REINFORCED ELLIPTICALLY-SHAPED CONCRETE PIPE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>706.06 TUBA BETONI TE PERFORCUAR PROFIL D</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>706.07 SEKSIONE KETONI TE PERFORCUAR KATROR (BOX)</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>706.08 GOMINA PER TUBAT E BETONIT</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>706.09 PIJSE SHITRESE PER TUBAT E BETONIT</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 707. — TUBA METALIK</b> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>707.01 TUBA HEKURI PER PUSETA</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>707.02 TUB METALIK I VALEZUAR</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>707.03 TUB I VALEZUAR ALIAZH ALUMINI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>707.04 TUB I VESHUR ME MATERIAL BITUMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>707.05 STRUKTURAL ME PLLAKA CELIKU</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>707.06 STRUKTURAT E PLLAKAVE STRUKTURORE PREJ ALUMINI-ALIAZH</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>707.07 PLLAKA STRUKTURORE TE VESHURA ME MATERIAL BITUMI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>707.08 TUB METALIK POLIMER</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>707.09 REZERVUAR</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>707.10 TUB DRENAZHIMI I HAPUR</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>707.11 TUB ME SPIRALE TE VESHURA ME METALI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>707.12 TUB ME SPIRALE TE VESHURA ME ALUMIN</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>707.13 TUB CELIKU I VALEZUAR MBI BETON</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>707.14 TUB INVERTE I VALEZUAR METALIK</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>707.15 LIDHJET DHE PERHATESIST PER TUBAT</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>707.16 TUBA BAKRI PER UJIN E PISEM</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>707.17 GOMINA PER TUBAT METALIK</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>707.18 GOMINA PER TUBAT E UJIT TE PISEM</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 708. — TUBAT PLASTIK</b> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

708.01 TUB POLIETILENI I BUTE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
708.02 TUB POLIETILENI I VALEZUAR.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
708.03 TUB POLIETILENI PROFIL I KTHYER.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
708.04 TUBA TE VALEZUAR POLIETILENI PER DRENAZHIM.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
708.05 TUBA PVC ME SIPERFAQE MATERIAL TE BUTE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
708.06 TUBA PVC ME PROFILE TE NDRYSHME SEKSIONI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
708.07 ACRYLONITRILE-BUTADIENE-STYRENE (ABS) TUBA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
708.08 GOMINAT PER TUBAT PLASTIK.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 709. — HEKURI ARMUES DHE KAVOT E CELIKUT .....</b>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
709.01 HEKURI ARMUES.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
709.02 HEKUR I PARATENSIONUAR.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 710. — RRETHIMET DHE GUARDRAILET .....</b>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
710.01 TEL ME GJEMBA.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
710.02 TEL GERSHET.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
710.03 GARDH ME ZINXHIR.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
710.04 SHTYLLAT E GARDHIT.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
710.05 PORTAT E GARDHIT.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
710.06 ELEMENTET E PARMAKEVE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
710.07 SHTULLAT E GUARDRAILEVE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
710.08 BILLOQET GUARDRAIL.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
710.09 DADOT, BULONAT E KAVOT E GUARDRAILEVE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
710.10 AKSESORET E GUARDRAILEVE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
710.11 RRETHIMET E PERKOSHME PLASTIKE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 711. — TRAJTIMI I BETONIT DHE ADITIVET .....</b>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
711.01 MATERIALET ADITIVE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
711.02 ADITIVET AJRUES.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
711.03 ADITIVET KIMIK.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
711.04 LATEX EMULSION.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
711.05 PIGMENTET NGJYRUES TE BETONIT.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 712. — MATERIALET LIDHES.....</b>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
712.01 IZOLUESIT, MBUSHESIT, DHE MBUSHJET.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
712.02 LLACJ.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 713. — MATERIALI PER PERMIRSIMIN E BANKINAVE.....</b>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
713.01 DHEU.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
713.02 DHE BUJQESOR.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
713.03 FERTILIZUESIT.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
713.04 FARAT.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
713.05 TALLASHI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
713.06 MATERIALI BIMOR.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
713.07 MATERIALET NE FORME CELULASH.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
713.08 MBJELLJA E BIMEVE MIKS.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
713.09 BARI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
713.10 SHTRATET PER BARIN.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
713.11 NGJESHESIT.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

713.12 RRULAT ME MATERIAL FIBRA .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
713.13 THASE ME ZHAVOR .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
713.14 THASET ME RERE .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
713.15 TOMBINO E PERKOHSHME .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
713.16 GARDH ME RRJETE NEJLONI .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
713.17 MATERIALE TE PERKOHSEM PER KONTROLLIN E EROZIONIT .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
713.18 TAPETE TERFILI TE NGJESHUR .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
713.19 CANTA FILTRUERE TE SEDIMENTIT .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
713.20 FILTRA TE INSERUAR .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
713.21 PERDET PER KONTROLLIN E TURBULLIRES .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

**SEKSIONI 714. — MATERIALI GJEOSINTETIK .....** ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

714.01 GJEOTEXTILE .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
714.02 DRENAZHIM GJEOKOMPOZIT .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
714.03 GJEORRJETE STABILIZUESE .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
714.04 GJEOTEXTIL DHE GJEORRJETE E PERFORCUAR .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
714.05 GJEOMEMBRANE .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

**SEKSIONI 715. — PILOTAT .....** ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

715.01 PILOTA DRURI TE PATRAJTUARA .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
715.02 PILOTA DRURI TE TRAJTUARA .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
715.03 PILOTA BETONI .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
715.04 VESHJE METALIKE E PILOTAVE .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
715.05 PILOTA METALIKE .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
715.06 PILOTA METALIKE PROFIL H .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
715.07 PANELAT E PILOTAVE .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
715.08 BAZA E PILOTES .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
715.09 DISTANCIATORET .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

**SEKSIONI 717. — HEKURI STRUKTUROR .....** ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

717.01 TE PERGITHSHME .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
717.02 LIDHJET E HEKURIT .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
717.03 KUNJAT DHE RULAT .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
717.04 LIDHJET .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
717.05 LIDHESIT ME SALDIM .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
717.06 TUBAT CELIKU .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
717.07 VESHJET ME GALVANIZIM .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
717.08 PANELE PLUMBI .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
717.09 DYSHEMETE RRJETE METALIKE .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
717.10 KUSHINETAT .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
717.11 POLYTETRAFLUOROETHYLENE (PTFE) SIPERFAQET PLASTIKE TE KUSHINETAVE .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
717.12 PARMAKE URASH ALUMINI .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
717.13 BULONA E DADO ALUMINI .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
717.14 KAVO E SALDUAR ALUMINI .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

**SEKSIONI 718. — TABELAT RRUGORE DHE MATERIALI PER VIJEZIM .....** ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

718.01 PANELET REFLEKTIVE .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
718.02 REZERVUAR .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
718.03 PANELET .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

<u>718.04 SHTYLLAT E TABELAVE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>718.05 SHENUESIT E OBJEKTEVE DHE SHTYLLAT DELINEATORET</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>718.06 AKSESORET E MONTIMIT</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>718.07 TABELAT INFORMUESE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>718.08 REFLEKTORET E SHENUESVE TE OBJEKTEVE DHE DELINEATOREVE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>718.09 BOJE PER VIJEZIM RRUGE ME BAZE DILUENTI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>718.11 VIJEZIME EPOXILE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>718.12 VIJEZIM TERMOPLASTIK</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>718.13 SHIRITA NGJITES PER RRUGEN TE PARAPREGATITUR</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>718.14 PЛУHURI I XHAMIT</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>718.15 SHENJATE NE SIPERFAQEN E SHTRUAR</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>718.16 SHENJATE E PERKOHSHME NE SIPERFAQE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>718.17 REZINAT ADEZIVE EPOXILE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 719. — BOJRAT</b> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>719.01 TE PERGJITHSHME</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>719.02 BOJE PER STRUKTURA DRURI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>719.03 BOJE PER BLOQE MURATURE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>719.04 BOJE PER STRUKTURA CELIKU</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>719.05 BOJE PER STRUKTUAR BETONI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>719.06 BOJE PER STRUKTURA ALUMINI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>719.07 BOJE PER STRUKTURA TE TJERA METALIKE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>719.08 BOJE PENETRUESE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>719.09 LENDET ME BAZE HIDROKARBURE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 720. — MURET STRUKTURE DHE SKARPATAT E STABILIZUARA</b> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>720.01 MURE DHEU TE NGJESHURA MEKANIKISHT</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>720.02 MURET GABION DHE SHTRERIT E MBUSHUR</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 721. — MATERIALET ELEKTRIKE DHE TE NDRICIMIT</b> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>721.01 MATERIALI ELEKTRIK</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>721.02 MATERIALI E NDRICIMIT</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 722. — MATERIALI I ANKORAZHEVE</b> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>722.01 PAJSJET ANKORUESE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>722.02 TENDINAT ANKORUESE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>722.03 BULONAT E GURIT</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>722.04 KUNJAT E DHEUT</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 723. — REZERVUAR</b> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 724. — REZERVUAR</b> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<b>SEKSIONI 725. — MATERIALE TE NDRYSHME</b> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>725.01 UJI</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>725.02 CALCIUM CHLORIDE, MAGNESIUM CHLORIDE, DHE LIGNOSULFONATE</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>725.03 LIME</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>725.04 POZOLANET</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>725.05 MBUSHES MINERAL</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>725.06 BLOQE BETONI PER NDERTIM</u> .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

725.07 NJESI ME BLOQE BETONI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
725.08 TULLA PER SHTRIM DYSEMEJE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
725.09 ELEMENT TE PARAPREGATITUR BETONI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
725.10 SKELETE, SHAKLLE DHE BLOQE TE TJERE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
725.11 NJESI METALIKE TE VALEZUARA.....	
725.12 MATERIALE PLASTIKE.....	
725.13 LLACI SPRUC.....	
725.14 BETON POLIMER DHE LLACI.....	
725.15 VESHJET ME NGJYRA.....	
725.16 BALTA GJATE SHPIMIT.....	
725.17 FIBRA PERFORCUESE.....	
725.18 ADEZIVET EPOXILE.....	
<b>SEKSIONI 801. — EKSPERTI PER MJEDISIN DHE SIGURINE.....</b>	
801.01 PERSHKRIMI.....	
801.02 TE PERGJITHSHME.....	
801.03 PRANIMI.....	
801.04 MATJET.....	
801.05 PAGESA.....	
<b>SEKSIONI 802. — STUDIMET DHE INVESTIGIMET SOCIAL/MJEDISORE.....</b>	
802.01 PERSHKRIMI.....	
802.02 TE PERGJITHSHME.....	
802.03 PRANIMI.....	
802.04 MATJET.....	
802.05 PAGESA.....	
<b>SEKSIONI 803. — PAJISJET SIGURIA E PUNETOREVE.....</b>	
803.01 PERSHKRIMI.....	
803.02 TE PERGJITHSHME.....	
803.03 PRANIMI.....	
803.04 MATJET.....	
803.05 PAGESA.....	
<b>SEKSIONI 805 – FUSHATASENSIBILIZUESE PER SIGURINE RRUGORE.....</b>	
805.01 PERSHKRIMI.....	
805.02 TE PERGJITHSHME.....	
805.03 PRANIMI.....	
805.04 MATJET.....	
805.05 PAGESA.....	
<b>SEKSIONI 806 — MENAXHIMI I FUSHATAVE SENSIBILIZUESE PER MJEDISIN.....</b>	
806.01 PERSHKRIMI.....	
806.02 TE PERGJITHSHME.....	
806.03 PRANIMI.....	
806.04 MATJET.....	
806.05 PAGESA.....	
<b>SEKSIONI 808 — PAJISJET DHE INFIRMERIA FUNKSIONALE NE KAMP.....</b>	

808.01 PERSHKRIML .....  
808.02 Te PERGJITHSHME.....  
808.03 PRANIMI.....  
808.04 MATJET.....  
808.05 PAGESA.....

**SEKSIONI 809 — RREGULLIMET, PAJISJET DHE VEPRIMET PER RUAJTJEN E MJEDISIT .....**

809.01 PERSHKRIML .....  
809.02 Te PERGJITHSHME.....  
809.03 PRANIMI.....  
809.04 MATJET.....  
809.05 PAGESA.....



## HYRJE

Keto specifikime jane te hartuara per ekzekutimin e punimeve per projektin "Studim-Projektim Zgjerimi i Superstrades Tirane-Durres", nen administrimin e ARSH-se. Keto specifikime citohen si "Specifikimet e Autostrades Tirane-Durres".

Të gjitha materialet dhe artikujt e prodhuar të furnizuar për përfshirjen në Punimet e Përhershme do të jenë të reja, me cilësi të lartë dhe me mjeshtëri. Ato do të blihen vetëm nga furnizuesit e aprovuar, të cilët duhet të jenë në gjendje të demonstrojnë përshtatshmërinë e prodhimeve të tyre duke iu referuar punëve të ngjashme dhe rezultateve të certifikuar të testimit dhe të jenë të përshtatshme për qëllimin për të cilin ato janë të parashikuar, siç thuhet në Specifikim. Furnizuesit zakonisht do të kërkohet të certifikohen me një sistem të menaxhimit të cilësisë në përputhje me pjesët përkatëse të ISO 9000.

Materialet dhe artikujt e prodhuar normalisht duhet të jenë të certifikuar si në përputhje me specifikimet dhe standartet përkatëse kombëtare ose ndërkombëtare të cilat duhet të jenë subjekt i miratimit të Inxhinierit. Dëshmia e përputhshmërisë mund të jetë me paraqitjen e certifikimit sipas një skeme pajtueshmërie teknike të aprovuar ose me paraqitjen e testeve të materialeve ose të produktit 'Testet e tipit' në përputhje me standardin përkatës, ose siç është specifikuar ose udhëzuar nga Inxhinieri.

Çdo test duhet të jetë kryer ose dëshmuar nga një organizëm testimi i palës së tretë të miratuar ose nga inxhinieri i testuar dhe rezultatet e certifikuar si të tilla. Testet do të kërkohen për çdo lloj, madhësi dhe cilësi të materialit ose pajisjes së prodhuar që do të përdoret në punime.

Materialet që do të përdoren duhet të përputhen me standartet kombëtare dhe rregullat për materialet në punët civile dhe në respekt të nivelit të cilësisë dhe sigurisë.

Kjo në asnjë mënyrë nuk paragjykon miratimin e ndonjë standardi të njëjtë ekuivalent ose superior ndërkombëtar ose ndërkombëtar të miratuar nga Punëdhënësi dhe Inxhinieri.

Kontraktuesi duhet të sigurojë, për përdorim të vetëm të Inxhinierit dhe Punëdhënësit, dy kopje origjinale të botimeve të fundit të çdo standardi kombëtar ose ndërkombëtar, në gjuhën angleze, të cilat mund të kërkohen në ekzekutimin e Kontratës. Këto mund të përfshijnë standarde alternative ndaj atyre në të cilat materialet janë prodhuar për t'u përdorur si një udhëzues krahasues i cilësisë.

Standartet do të behen prone e Punëdhënësit dhe nuk do t'i kthehen Kontraktorit në fund të kontratës. The standards will become the property of the Employer and will not be returned to the Contractor at the end of the Contract. Vlerat e vendosura në preventiv do të konsiderohen se mbulojnë standartet e dhena.

## Division 100

## Kerkesa te pergjithshme

## Seksion 101. – TERMAT , Formati dhe Definicionet

## 101.01 Kuptimi I Termave.

Këto specifikime përgjithësisht shkruhen në formen urdheruese. Në fjali që përdorin formen urdheruese, nënkuptohet subjekti, "Kontraktuesi". Gjithashtu të nënkuptuara në këtë gjuhë janë "duhet", "duhet të jenë", ose fjalë dhe fraza të ngjashme. Në specifikimet materiale, subjekti mund të jetë edhe furnizuesi, fabrikuesi ose prodhuesi që furnizon materiale, produkte ose pajisje për përdorim në projekt.

*Kudo që përdoren "udhëzuar", "të kërkuara", "të përshkruara" ose "të porositur", synohet "drejtimi", "kërkesa", "recetë" ose "rendi" i Inxhinierit. Kudo që duhet të paraqitet diçka, "dorëzimi", Inxhinieri ka për qëllim. Në mënyrë të ngjashme, kudo që përdoren fjalët "të miratuara", "të pranueshme", "të përshtatshme", "të kënaqshme" ose të ngjashme, fjalët do të thotë "të miratuara nga", "të pranueshme për" ose "të kënaqshme" për Inxhinierin.*

Fjala "do" në përgjithësi ka të bëjë me vendimet ose veprimet e Inxhinierit.101.02 Specifications Format.

Këto specifikime janë të ndara në 11 Divizione.

Divizioni 100 përbëhet nga kërkesat e përgjithshme të kontratës për të cilat nuk është bërë pagesa direkte. Kërkesat e përmbajtura në Divizionin 100 janë të zbatueshme për Kontratën, përveç nëse specifikohet ndryshe në dosjen e Kontratës. Lista e përhapjes së dokumenteve do të qeverisë.

Divizioni 150 përbëhet nga kërkesat e kontratës së projektit. Puna në divizionin 150 paguhet direkt ose indirekt sipas orarit të ofertës dhe Seksionit që urdhëron punën. Kur nuk ka ndonjë element pagese në orarin e ofertës, nuk bëhet pagesa direkte.

Divizionet 200 deri në 630 përbëhen nga kërkesat e kontratës së ndërtimit për sendet specifike të punës. Puna në këto Divizione paguhet direkt ose indirekt sipas orarit të ofertës dhe Seksionit që urdhëron punën. Kur nuk ka ndonjë element pagese në orarin e ofertës, nuk bëhet pagesa direkte.

Divizioni 700 përmban kërkesat materiale për Divizionet 150 deri në 630. Nuk bëhet pagesë e drejtpërdrejtë në Divizionin 700. Pagesa për materialin përfshihet si pjesë e punës së kërkuar në Divizionet 150 deri në 600.

Divizioni 800 përbëhet nga masa mjedisore të detyrueshme për përmbushjen e detyrimeve të kontratës.

Puna në këtë Divizion paguhet direkt ose indirekt sipas dokumentit të ofertës dhe Seksionit që urdhëron punën. Kur nuk ka ndonjë element pagese në orarin e ofertës, nuk bëhet pagesa direkte.

Detajet e artikullit të pagesës në orarin e ofertës do të përfshijnë identifikimin e Seksionit nën të cilin kryhet puna.

### 101.03 Shkurtime

Sa herë që këto shkurtime përdoren në kontratë, ato përfaqësojnë sa më poshtë:

#### (a) Akronimet(Shkurtime).

**AASHTO** — American Association of State Highway and Transportation Officials *Shoqata Amerikane e Autostradave Shtetërore dhe Transportit*

**ACI** — American Concrete Institute -(Instituti Amerikan I Betonit)

**AGC** — Associated General Contractors of America -*Shoqata E Kontraktoreve Amerikan*

**AISC** — American Institute of Steel Construction -(Instituti amerikan për Hekurin për Ndërtim)

**AITC** — American Institute of Timber Construction -(institute amerikan për ndërtim druri)

**ANSI** — American National Standards Institute- (Instituti kombëtar amerikan I standarteve)

**APWA** — American Public Works Association- (Shoqata amerikane për punët publike)

**ARTBA** — American Road and Transportation Builders Association -(Shoqata amerikane e ndërtuesve të rrugëve dhe të infrastrukturës së transportit)

**ASTM** — ASTM International

**ATSSA** – American Traffic Safety Services Association **Shoqata Amerikane e Shërbimeve të Sigurisë së Trafikut**

**AWPA** – American Wood Protection Association -**Shoqata amerikane për mbrojtjen e drurit**

**AWS** – American Welding Society -**Shoqata amerikane e Saldatoreve**

**AWWA** – American Water Works Association -**Shoqata Amerikane për punimet e ujrave**

**BMP** – Best Management Practice -**Praktika me e mire menaxhuese**

**CRSI** – Concrete Reinforcing Steel Institute -**Instituti për celikun perforcues të betonit**

**Engineer** –authorized representatives -**Perfaqesuesi i Autorizuar**

**EPA** – Environmental Protection Agency -**Agjensite për Mbrojtjen e Mjedisit**

**FHWA** – Federal Highway Administration -**Administrimi i Autostradave Federale**

**FLH** – Federal Lands Highway -**Toka Federale Autostrada**

**FSS** – Federal Specifications and Standards -**Specifikimet dhe Standartet Federale**

**FED-STD** – Federal Standards -**Standartet Federale**

**ISO** – International Organization for Standardization -**Shoqata nderkombetare e Sdandartizimit**

**ISSA** – International Slurry Surfacing Association- (**Shoqata nderkombetare e shtresave**)

**JMF** – Job-Mix Formula (**Formula e Perzierjes**)

**MASH** – Manual for Assessing Safety Hardware- **Mnuali për Perdorimin e pajisjeve të Sigurisë**

**MPI** – Master Painters Institute- **Instituti i Bojes**

**MUTCD** – Manual on Uniform Traffic Control Devices (for Streets and Highways)- **Manual për pajisjet e kontrollit të trafikut uniform (për rrugët dhe autostradat)**

**NCHRP** – National Cooperative Highway Research Program -**Kooperativa kombetare për programet kërkimore të autostradave**

**NEMA** – National Electrical Manufacturers Association -**Shoqata e prodhuesve elektrike**

**NIST** – National Institute of Standards and Technology -**Instituti Kombëtar i standarteve dhe teknologjise**

**OSHA** – Occupational Safety and Health Administration -**Shëndeti në punë dhe administratë shëndetësore**

**PCI** – Precast/Prestressed Concrete Institute -**Instituti për betonin e parapregatitur dhe të paratensionuar**

**PVC** – Polyvinyl Chloride - **Polivinili**

**PTI** – Post-Tensioning Institute - **Instituti i post tensionimit**

**SEP** – Sand Equivalent Passing - **Kalimi I ekuivalent I reres**

**SF** – Standard Form – **Formulari standarte**

**SI** – International System of Units – **Sistemi nderkombetar I njesive**

**SSPC** – The Society for Protective Coatings – **Shoqata per shtresat mbrojtese**

**SWPPP** – Storm Water Pollution Prevention Plan – **Plani I parandalimit te ujrave te shiut**

**UL** – Underwriter's Laboratory – **Laboratoret Sigurues**

**U.S.** – United States of America - **SHBA**

**USC** – United States Code - **Kodet e SHBA**

**USD** – United States Dollar - **Dollari Amerikan**

**(c) Shkurtime e njesive matese dhe simbolet.**

**A** – Amperazhi elektrik **cd** – candela intensiteti I ndricimit **°C** –  
Temperatura ne grade celsius **cu m** – volume ne meter kub

**d** – Dita kohe

**g** – gram masa

**H** – Henry induktiviteti

**ha** – hectare siperfaqe

**Hz** – hertz (s<sup>-1</sup>) freqenca

**J** – joule (N·m) energjia

**K** – kelvin temperature

**kg** – kilogram masa

**km** – kilometer gjatesi

**L** – liter volumi

**lx** – lux ndricimi

**m** – meter gjatesia

**mm** – millimeter gjatesia

**sq m** – meter katror siperfaqja

**min** – minuta koha

**mn** – muaj koha

**N** – njuton ( $\text{kg}\cdot\text{m}/\text{s}^2$ ) forca

**Pa** – pascal ( $\text{N}/\text{m}^2$ ) presioni

**t** – ton per meter masa

**V** – volt ( $\text{W}/\text{A}$ ) potenciali elektrik

**W** – watt ( $\text{J}/\text{s}$ ) fuqia  **$\Omega$**  – om  $\text{V}/\text{A}$   
rezistenca elektrike

**(d) Simbolet e shkurtimeve metrike.**

**E** – exa  $10^{18}$

**P** – peta  $10^{15}$

**T** – tera  $10^{12}$

**G** – giga  
 $10^9$  **M** –  
mega  $10^6$

**k** – kilo  
 $10^3$

**c** – centi  
 $10^{-2}$  **m** –  
milli  $10^{-3}$   **$\mu$**  –  
micro  $10^{-6}$

**n** – nano  
 $10^{-9}$  **p** –  
pico  $10^{-12}$  **f** –  
femto  $10^{-15}$  **a** –  
atto  $10^{-18}$

**(e) Pjerrësia (vertical : horizontal).**

Për pjerrësitë më shumë se 1V: 1H, shprehni pjerrësinë si raportin e një njësie vertikale me një numër njësie horizontale. Për shpatet më të larta se 1V: 1H, shprehni pjerrësinë si raportin e një numri njësie vertikale me një njësi horizontale.

**101.04 Definicione.**

Definicionet e mëposhtme do përdoren në këtë kontratë:

**Shpallja e fituesit** – Pranimi me shkrim nga ana e Klientit i një oferte të paraqitur.

**Mbushje** – Materiali i përdorur për rimbushje ose procesi i mbushjes për dherat e hequra gjatë gërmimeve për ndërtim. Materiali i hedhur ose çirësi i hedhjes në përputhje me strukturat e ndërtuara.

**Baza** — Shtresa ose shtresat e materialit të vendosur nen te me qellim për të mbështetur e krijuar qendrushmeri per shtresen finale siperfaqesore

**Oferta** — Dokumenti I paraqitur me shkrim nga ana e ofertuesit per kryerjen e punimeve me cmimin e pershkruar.

**Ofertuesit**— Cdo individ ose shoqeri qe paraqet nje oferte.

**Garancia e Ofertes** — Një formular sigurie që garanton që ofertuesi nuk do të tërheqë ofertën brenda periudhës së specifikuar për pranim dhe do të ekzekutojë një kontratë me shkrim dhe do të sigurojë obligacionet e kërkuara.

**Dokumenti I ofertes** — Dokument I cili duhet te permbaje sasite e paraishuara te zerave te punes si dhe cmimin e ofertuar per njesi per secil ze pune ose artikull.

**Ure** — Një strukturë më e gjatë se 6 metra e gjatë, duke përfshirë mbështetëse, që përfshin dhe siguron kalimin mbi një disnivel, rrugë ujore, hekurudhë, rrugë, autostradë, apo pengesa të tjera.

**Zona e paster** — E gjithë gjatësia e rruges , përfshire ketu edhe bankinat te cilat te mund te perdoren nga mjetet ne rast emergjence pse gabimi.

**Certifikimi Komercial** — Sipas Nenseksionit 106.03.

**Kufinjte e ndertimit** — Kufijtë në secilën anë të projektit që krijojnë zonën e prekur nga operacionet e ndërtimit dhe përtej të cilave nuk lejohet asnjë ndërhyrje. Në mënyrë tipike kufijtë e ndërtimit janë të njëjta me kufijtë e zones se paster, përveç kur kërkohet pastrim shtesë.

**Kontrata** — Marrëveshja e shkruar në mes të Klientit dhe Kontraktuesit që përcakton detyrimet e palëve për kryerjen dhe pagesën për punën e parashikuar.

**Inxhinieri** — Nje zyrtar perfaqesues I Klientit I cili ka autoritet , Të administrojë dhe të përfundojë kontratat dhe të bëjë përcaktimet dhe gjetjet përkatëse. Termi përfshin disa përfaqësues të autorizuar të Inxhinierit që veprojnë brenda kufijve të autoritetit të tyre të deleguar nga Inxhinieri. Referim te **FIDIC Red Book, MDB harmonised Edition, June 2010, Sub-Clauses 3.1 and 3.2.**

**Modifikimet e Kontrates**— Çdo ndryshim me shkrim në kushtet e kontratës. Modifikimet e kontratës janë nga format e mëposhtme:

(a) **Ndryshimi administrativ.** Një ndryshim i njëanshëm i kontratës, me shkrim, që nuk ndikon në të drejtat substanciale të palëve (p.sh., një ndryshim në zyrën paguese ose të dhënat e përvetësimit.

(b) **Urdher Ndryshimi.** Një urdher me shkrim, nënshkruar nga Inxhinier, duke drejtuar Kontraktorin për të bërë një ndryshim.

(c) **Marrëveshja shtesë.** Modifikimi i kontratës që kryhet me nënshkrimin e Inxhinierit (modifikimi i njëanshëm i kontratës) ose me nënshkrimin e Inxhinierit dhe Kontraktuesit (modifikimi bilateral i kontratës).

**Kontraktori** — Individu ose kompania e kontraktuar nga Klienti per te realizuar punimet e parashikuara.

**Koha e kontrates** — Koha e lejuar e specifikuar per kryerjen e punimeve.

**Prerje Terthore** — Nje prerje vertilale e terrenit apo struktures nga skajet drejt qendres, ose ne rastin e rruges prerje qe vjen pingul me aksin e rruges.

**Tombino** — Cdo structure (Jo Ure) qe lejon kalimin terthor nen ruge.

**Dite** — Nje dite kalendarike qe ka fillim dhe mbaim mesnaten.

**Densiteti** — Vëllimi i materialit në masë për njësi. Gravitet specifike shumëzuar me densitetin e ujit.

**Devijim** —Një rirregullim i përkohshëm i trafikut publik në rrugët alternative ekzistuese për të shmangur punën ose pjesë të punës.

**Diversioni** — Pershkruhet si me poshte:

(a) Ndryshimi i përkohshëm i trafikut publik në një shtrirje të përkohshme brenda kufijve të projektit në mënyrë që të anashkalojë punën ose një pjesë të punës.

(b) Ndryshimi i përkohshëm i ujit në një kanal të përkohshëm ose nëpërmjet një sistemi të strukturave brenda kufijve të projektit në mënyrë që të ruhet rrjedha e ujit nëpër ose përreth projektit.

**Projektet** — Projektimi e fabrikimi, ndërtimi ose detajet e ndërtimit i dorëzohen Inxhinierit nga Kontraktori. Gjithashtu i referohet dorëzimit të projekteve.

**Qeveria** — Republika e Shqipërisë.

**Superstrate, Autostrate ose Rruge** — Nje term i pergjithshem qe kupton nje segment qe perdoret per levizje nga mjetet e motorizuara, duke përfshirë të gjithë sipërfaqen bashkë me bankina.

**Korsi 1 kilometershe** — Një zonë e shtruar një kilometër e gjatë dhe një korsi të gjerë; Duke mos përfshirë korsitë e kthyer, daljet, zonat e parkimit, ose korsi të tjera ndihmëse.

**Shtrese** — Shiko "lift".

**Lift** — Përcaktuar si më poshtë:

(a) Kur vendosni dhe kompakti tokat, agregatet ose trotuarat; Një lift është çdo shtresë e vetme e vazhdueshme e materialit që merr të njëjtën ngjeshje kompakt gjatë gjithë një operacioni të vetëm pune.

(b) Kur vendosni tubin e tombinos më të vogël ose të barabartë me 1200 mm në diametër, materiali i mbushjes i vendosur në të dyja anët e tubit konsiderohet të jetë në të njëjtën shtresë kur materiali është vendosur në të njëjtën lartësi në të dy anët e tombinos, përpjekja kompakte e aplikuar në njërin anë të rrymës është e njëjtë me atë të aplikuar në tjetrën dhe përpjekja kompakte zbatohet në të dy anët e tubit në një operacion të vazhdueshëm.

**Materiali** — Cdo substance e cila plotëson kushtet për kryerjen e punës.

**Matja** - Procesi i identifikimit të përmasave, sasisë ose kapacitetit të një artikulli të paguar. Shihni Seksionin 109 për metodat, termat dhe përkufizimet e matjes.

**Njoftimi për fillimin e punimeve** — Njoftim me shkrim Kontraktori për fillimin e punimeve.

**Struktura e shtresave** — Kombinimi i nenbazës, bazës si dhe shtresave të sipërfaqes të vendosura mbi shtresën e bazamentit në mënyrë që të shpërndaqet në mënyrë uniforme ngarkesa e trafikut

**Artikujt (Zerat e Punës)**-- Një artikull specifik i punës për të cilën një njësi dhe çmim është dhënë në kontratë.

**Sigurimi i pagesës** - Siguria e ekzekutuar nga Kontraktuesi dhe sigurimi ose garanci dhe i dorëzuar Inxhinierit për të siguruar pagesat siç kërkohet me ligj për personat që furnizojnë punën ose materialin sipas kontratës.

**Sigurimi i Performances** —

Siguria e ekzekutuar nga kontraktori dhe sigurimi ose garancitë e dhëna tek Inxhinieri për të garantuar përfundimin e punës së kontratës.

**Planimetrite** — Planimetrite e kontratës të paraqitura nga Klienti që tregojnë vendndodhjen, llojin, dimensionet dhe detajet e punës.

**Certifikimi i Produktit** — Shih Nenseksionin 106.03.

**Inxhinier profesional** - inxhinierë që mbajnë licenca të vlefshme që u lejojnë atyre të ofrojnë shërbime inxhinierike drejtpërdrejtë për publikun, të cilët kanë përvojë në punën për të cilën ata janë përgjegjës, të cilët marrin përgjegjësinë ligjore për planet e tyre inxhinierike dhe të cilët janë të detyruar nga një kod etik Për të mbrojtur shëndetin publik.



**Profillet Gjatesore** — Gjurmë e një rrugë vertikale që ndërthur një sipërfaqe të caktuar të ndërtimeve të propozuara të rrugëve të vendosura sipas planeve, zakonisht përgjatë vijës qendrore të shtratis rrugor. Niveli i profilit do të thotë lartësi ose gradient i gjurmës sipas kontekstit.

**Projekti** — Seksioni specifik i autostradës ose pronës tjetër mbi të cilën duhet të kryhet ndërtimi sipas kontratës.

**Shtrirja e ruges** — Prona totale që duhet për ndërtimin e rruges duke përfshirë hapësirat ndihmëse, sheshpushimet, rruget hyrese e dalje.

**Shtrati i rruges** — Pjesa e ngritur e një autostrade të përgatitur si një themel për strukturën e shtesave dhe bankinave.

**Bankina** — Hapësira mes fundit të asfaltit dhe pjesës deri ku mabron trupi i rruges. Edhe pjesa ndarese mes dy autostradave mund të konsiderohet si bankinë.

**Korsi** — Në përgjithësi, pjesa e një autostrade, duke përfshirë bankinat, për përdorim automjeteve. Një autostradë e ndarë ka dy ose më shumë korsi. Në specifikimet e ndërtimit, pjesa e autostradës brenda kufijve të ndërtimit.

**Prizmi i ruges** — Volumi i llogaritur nga sipërfaqja e arritur e rruges së përfunduar minus gjendja fillestare e terrenit shumëzuar me gjatësinë e aksit të rruges.

**Kalim Rruli** — Një xhiro e rrullit në një drejtim për një segment të caktuar.

**Krahët e rruges** — Një pjesë e ngjitur me shtersen e shtruar të rruges për kalimin e këmbësorëve, biçikletave, automjeteve të ndaluara dhe përdorimit të emergjencës, si dhe për mbështetjen e anës laterale të bazës, bazës dhe sipërfaqes.

**Sitat** — Një pajisje në cilat kalojnë inertet dhe përcakton permasat e tyre. See AASHTO M 92.

**Kerkese** — Permbledhja e dokumentacionit të plote (i bashkelidhur ose me dokumenta reference) e cila i jepet për shqyrtim ofertuesve.

**Kerkesa speciale të Kontrates (SCR)** — Shtesat dhe rishikimet e specifikave standarde të zbatueshme për një projekt individual.

**Specifikimet** — Kerkesat e paraqitura me shkrim për kryerjen e punimeve.

**Formulet Standart (SF)** — Formulet e dorëzuar nga Klienti të cilët përdoren si dokumenta të Kontrates.

**Planet Standarde** — Planet e detajuara të aprovuara për përdorim të përsëritshëm dhe të përfshira si pjesë e planeve.

**Specifikimet standarde** — Specifikimet standarde për ndërtimin e rrugëve dhe urave në Shqipëri miratohen për përdorim të përgjithshëm dhe përdorim të përsëritur.

**Stacioni** — Një vend i saktë përgjatë një linje të anketimit. Matet në mënyrë tipike nga një pikë e njohur fillestare në sistemin metrik.

**Strukturat** — Urat, tombinat, basenet e kapjes, hyrjet e rënies, mureve mbajtëse, cribbing, pusetat, fundrat, ndërtesat, kanalizimet, tubacionet e shërbimit, underdrains, kullat themeli dhe karakteristikat e tjera të ndërtuara që mund të hasen në punë.

**Nenbaza** — Shtresa ose shtresat e vendosura mbi bazament për të mbajtur materialin e bazës.

**Nënkontratë** — Marrëveshja me shkrim ndërmjet Kontraktuesit dhe një individi ose personi juridik që përshkruan kryerjen e një pjesë të caktuar të punës.

**Nënkontraktor** — Një individ ose person juridik me të cilin Kontraktuesi kalon për kryerje një pjesë të punës. Kjo përfshin nënkontraktorët në çdo nivel.

**Nenshtresat** — Sipërfaqja finale e shtratis të rruges mbi të cilën vendosen shtresat e rruges si dhe bankinat.

**Përfundim thelbësor** - Pika në të cilën projekti është i plotë në mënyrë që të mund të përdoret në mënyrë të sigurt dhe efektive nga publiku pa vonesa të mëtejshme, ndërprerje ose pengesa të tjera. Për punimet konvencionale të urës dhe autostradës, është pika e përfundimit të kuvertës së urës, parapetësies, strukturës së trotuarit, shpatullave, kullimit, trotuarit, prishjes së madhe, zhdukjes së rrugëve, nënshkrimit të përhershëm dhe shenjave, pengesave të trafikut, sigurisë, shërbimeve dhe punës së ndriçimit.

**Nënstruktura** - Të gjithë përbërësit e një ure nën kushinetat e shtresave të thjeshta dhe të vazhdueshme, skajet e harqeve dhe pjesët e sipërme të kornizave të ngurtë, duke përfshirë muret mbajtës, muret e varur dhe mbeshtetjet mbrojtëse krahut.

**Materiali i përshtatshëm** - Materiali gure ose dheu që do të sigurojë themele të qëndrueshme, argjinaturë ose shtratin rrugor, dhe është i lirë nga lëndë organike, plasaritje, rrënjë, lëndë djegëse ose material tjetër dëmtues. Materiali i përshtatshëm mund të kërkojë tharje ose shtimin e ujit, pickimin e rrënjëve dhe metodave të tjera të manipulimit para përdorimit. Materiali i përshtatshëm përfshin klasifikimin e materialeve për të cilat është projektuar projekti

**Kryeinspektori** - Përfaqësuesi në terren i Kontraktorit i cili ka autoritetin për të vepruar për Kontraktuesin dhe i cili është përgjegjës për drejtimin dhe mbikëqyrjen e punëve ndërtimore në emër të Kontraktuesit.

**Superstruktura** - Ura e tërë, përveç nënstrukturës.

**Garantori** - Një individ ose korporatë ligjërisht përgjegjës për borxhin, parazgjedhjen ose dështimin e një Kontraktuesi për të përmbushur një detyrim të kontratës.

**Shtresa Siperfaqesore** - Shtresa e lartë ose shtresa e një strukture të trotuarit projektuar për të akomoduar ngarkesën e trafikut dhe për t'i rezistuar rrëshqitjes, konsumit të trafikut dhe erozionit. Nganjëherë i referohemi si kursi i veshur.

**Vlera e synuar** - Një numër i krijuar si një qendër për të vepruar në një proces të caktuar. Pasi të krijohet, rregullimet duhet të bëhen në proces, sipas nevojës, për të mbajtur një tendencë qendrore në lidhje me vlerën e synuar. Rezultatet e testit të marra nga një proces i kontrolluar mirë duhet të grupohen ngushtë rreth vlerës së përcaktuar të synuar dhe mesatarja e rezultateve të testit duhet të jetë e barabartë ose pothuajse e barabartë me vlerën e përcaktuar të synuar.

**Rruga e Udhëtimit** - Pjesa e rrugës së caktuar për lëvizjen e automjeteve, me përjashtim të bankinave.

**Materiali i papërshtatshëm** - Materiali jo i aftë për të krijuar themele të qëndrueshme, argjinatura apo shtylla. Materiali i papërshtatshëm përfshin plasaritje, pederast, mbeturina ose toka me përmbajtje të lartë organike ose karakteristika inxhinierike.

**Puna** - Përfshin, por nuk kufizohet në, pajisjen e punës, materialit, pajisjeve, mjeshtëri, prodhimin / fabrikimin e komponentëve dhe rasteve të tjera të nevojshme për të përfunduar projektin sipas kontratës.

**Ditët e Punës** - Një ditë kalendarike në të cilën moti dhe kushtet tjera që nuk janë nën kontrollin e Kontraktuesit do të lejojnë që operacionet e ndërtimit të vazhdojnë për pjesën më të madhe të ditës (8 orë) me forcën normale të punës të angazhuar në kryerjen e sendit kontrollues ose artikujve të punës. Që do të ishte në zhvillim e sipër në atë kohë, por përjashtimisht të shtunën, të dielat dhe festat e njohura. Nëse Kontraktuesi zgjedh të punojë në këto ditë dhe Inxhinier e lejon atë, ato ditë nuk do të konsiderohen si ditë pune.

**Seksioni 103. — QELLIMI I PUNIMEVE****103.01 Qellimi i Kontrates.**

Qëllimi i kontratës është të sigurojë ndërtimin dhe përfundimin e punës së përshkruar. Detajet e sakta të kryerjes së punës nuk përshkruhen përveçse konsiderohen si thelbësore për përfundimin me sukses të punës. Furnizoni punën, materialin, pajisjet, mjetet, transportin dhe furnizimet e nevojshme për të përfunduar punën sipas kontratës.

**103.02 Mosmarrveshjet.**

Të gjitha mosmarrveshjet që dalin në lidhje me këtë kontratë ose që lidhen me këtë kontratë do të zgjidhen sipas Librit të Kuq të FIDIC, MDB të harmonizuar Botimi 2010, Nënklauzola 20 - Kërkesat, Mosmarrveshjet dhe Arbitrazhin.

Kërkesa nga Kontraktuesi bëhet me shkrim dhe dorëzohet brenda afatit kohor të specifikuar nga GCC. Kërkesa e Klientit kundër Kontraktuesit do të jetë subjekt i një vendimi me shkrim nga Inxhinier.

Kur Kontraktuesi po paraqet një kërkesë, Kontraktuesi duhet të ofrojë certifikimin e mëposhtëm në kërkesë:

"Unë vërtetoj se kërkesa është bërë në mirëbesim; Që të dhënat mbështetëse janë të sakta dhe të plota në të mirë të njohurive dhe besimeve të mia; Se shuma e kërkuar kërkon saktësisht pasqyrimin e kontratës për të cilën Kontraktuesi mendon se Klienti është përgjegjës; Dhe se unë jam i autorizuar për të vërtetuar kërkesën në emër të Kontraktuesit".

Kërkesa e certifikimit nuk zbatohet për çështjet në polemika që nuk janë paraqitur si të gjitha ose pjesë e një kërkesë.

Certifikimi mund të ekzekutohet nga çdo person i autorizuar për të lidhur Kontraktuesin në lidhje me kërkesën.

Nëse kërkesa e Kontraktorit i dorëzohet Inxhinierit ose një kërkesë nga Klienti i paraqitet Kontraktuesit, palët, me pëlqimin e ndërsjellë, mund të bien dakord të përdorin zgjidhjen alternative të kontesteve (ADR).

Nëse Kontraktuesi refuzon ofertën për ADR, Kontraktuesi duhet të informojë Inxhinierin, me shkrim, për arsyet specifike të Kontraktuesit për refuzimin e ofertës.

Kontraktuesi duhet të vazhdojë me zell me përmbushjen e kësaj kontrate, në pritje të zgjidhjes përfundimtare të çdo kërkesë për lehtësim, kërkesë, ankesë ose veprim që rrjedh sipas kontratës dhe në përputhje me çdo vendim të Inxhinierit.

Kur kërkon një vendim të Inxhinierit për interpretimin e kushteve të kontratës për mbulimin e kostove të rritura, Kontraktuesi do të përcaktojë shumën dhe do të vërtetojë shumën. Për më tepër, do të përfshijë një shpjegim të interpretimit të kushteve të kontratës, klauzolës së kontratës sipas të cilës bëhet kërkesa, dokumentacionit mbështetës dhe të dhënave adekuate të kostos për të mbështetur shumën e kërkuar.

**Seksioni 104. — KONTROLLI I PUNIMEVE****104.01 Autoriteti I Inxhinierit.**

Inxhinieri mund të delegojë autorizim përfaqësuesve për të vendosur mbi pranueshmërinë e punës, përparimin e punës, pezullimin e punës, interpretimin e kontratës dhe përmbushjen e pranueshme të kontratës. Termi Inxhinier përfshin përfaqësuesit e autorizuar të Inxhinierit, duke përfshirë inspektorët, duke vepruar brenda kufijve të autoritetit të tyre të deleguar nga Inxhinieri.

**104.02 Autoriteti I Inspektoreve.**

Inspektorët janë të autorizuar të inspektojnë punën, duke përfshirë përgatitjen, fabrikimin ose prodhimin e materialit për projektin. Inspektori nuk është i autorizuar të ndryshojë ose të heqë dorë nga kërkesat e kontratës, të lëshojë udhëzime në kundërshtim me kontratën, të veprojë si përgjegjës për Kontraktorin ose të drejtojë veprimtarinë e Kontraktuesit. Inspektori ka autoritetin të identifikojë punën jo-konformuese derisa çështja të mund të referohet dhe të vendoset nga Inxhinieri. Inspektori ka autoritetin për të ndërmarrë veprimet e nevojshme për të parandaluar rrezikun e menjëhershëm dhe thelbësor të vdekjes ose dëmtimit duke përfshirë ndalimin e punës.

**104.03 Specifikimet dhe Prejektet(Vizatimet).**

Kontraktuesi duhet të mbajë në vendin e punës një kopje të vizatimeve dhe specifikimeve dhe në çdo kohë t'i japë Inxhinierit mundësinë për të arritur në to. Çdo gjë që përmendet në specifikimet dhe që nuk është treguar në vizatime, ose të treguar në vizatime dhe që nuk përmendet në specifikimet, do të jetë e njëjtë sikur tregohet ose përmendet në të dyja. Në rast të dallimit midis vizatimeve dhe specifikimeve, specifikimet do të qeverisin. Në rast të mospërputhjes në shifra, në vizatime ose në specifikime, çështja duhet t'i dorëzohet menjëherë Inxhinierit, i cili menjëherë duhet të marrë një vendim me shkrim. Çdo rregullim nga Kontraktuesi pa një përcaktim të tillë do të jetë në rrezik dhe shpenzime vetanake. Inxhinier duhet të japë kohë pas kohe vizatime të tilla të detajuara dhe informacione të tjera që konsiderohen të nevojshme, përveç nëse parashihet ndryshe.

Kudo që në specifikimet ose në vizatime përdoren fjalët e urdhëruara, të kërkuara, të urdhëruara, të përcaktuara, të përshkruara, ose të fjalëve të importit të njëjtë, duhet të kuptohet se drejtimi, kërkesa, urdhri, caktimi ose recetë i Inxhinierit ka për qëllim Dhe në mënyrë të ngjashme fjalët e miratuara, të pranueshme, të kënaqshme, ose fjalët e importit të ngjashëm do të thotë të miratuara ose të pranueshme ose të kënaqshme për inxhinierin, përveç nëse shprehimisht është shprehur ndryshe.

Kur përdoret siç tregohet, siç tregohet, siç është detajuar ose fjalët e importit të ngjashëm, duhet të kuptohet se referenca është bërë në skicat që shoqërojnë këtë kontratë, nëse nuk shprehet ndryshe. Fjala e dhënë si e përdorur këtu do të kuptohet të thotë të sigurojë të plotë në vend, që është e mobiluar dhe instaluar.

Skicimet e objektit nënkuptojnë projektet që i dorëzohen Kontraktorit, nënkontraktorit ose ndonjë nënkontraktor të nivelit më të ulët në pajtim me kontratën e ndërtimit, duke treguar në detaje (1) fabrikimin e propozuar dhe montimin e elementeve strukturore dhe (2) instalimin (p.sh formën , Përshtatet dhe detajet e bashkëngjytjes) të materialeve ose pajisjeve. Përfshin vizatime, skema, skema, skema, literaturë përshkruuese, ilustrime, oraret, performancën dhe të dhënat e testimit, dhe materiale të ngjashme të dhëna nga kontraktuesi për të shpjeguar në detaje pjesë të veçanta të punës që kërkohet nga kontrata. Klienti mund të kopjojë, të përdorë dhe të zbulojë në çfarëdo mënyre dhe për çdo qëllim të skicave të dyqaneve të dorëzuara sipas kësaj kontrate.

Nëse kjo kontratë kërkon vizatime të dyqaneve, Kontraktuesi duhet të koordinojë të gjitha projektet e tilla dhe t'i rishikojë ato për saktësinë, plotësinë dhe pajtueshmërinë me kërkesat e kontratës dhe duhet të tregojë aprovimin e tij si dëshmi për një koordinim dhe rishikim të tillë. Projektet e dyqaneve të dorëzuara në Inxhinier pa dëshmi të miratimit të Kontraktuesit mund të kthehen për ri-dorëzim. Inxhinier do të tregojë një miratim ose mosmiratim të vizatimeve të dyqanit dhe nëse nuk aprovohet, siç paraqitet duhet të tregojë arsyet përkatëse. Çdo punë e kryer para miratimit të tillë do të jetë në rrezik të Kontraktuesit. Aprovimi nga ana e Inxhinierit nuk do të çlirojë Kontraktuesin nga përgjegjësia për ndonjë

gabim ose lëshim në vizatime të tilla, as nga përgjegjësia për përmbushjen e kërkesave të kësaj kontrate, përveçse në lidhje me variacionet e përshkruara dhe të miratuara në përputhje me poshtë.

Nëse projektet zyres se kantieirit tregojnë ndryshime nga kërkesat e kontratës, Kontraktuesi do të përshkruajë ndryshime të tilla me shkrim, të ndara nga projektet, në kohën e dorëzimit. Nëse Inxhinier miraton ndonjë ndryshim të tillë, Inxhinier do të lëshojë një modifikim të përshtatshëm të kontratës, përveç se nëse ndryshimi është i vogël ose nuk përfshin një ndryshim në çmim ose në kohën e performancës, nuk duhet të lëshohet një modifikim.

Kontraktuesi duhet t'i dorëzojë Inxhinierit për miratim katër kopje (përveç rasteve kur tregohet ndryshe) të të gjitha vizatimeve të dyqaneve siç kërkohet nën titujt e ndryshëm të këtyre specifikimeve. Tre grupe (përveç nëse tregohet ndryshe) të të gjitha vizatimeve të zyres, do të mbahen nga Inxhinieri dhe një set do t'i kthehet Kontraktuesit

**(a) General.** Rishikimi dhe dorëzimi i dokumenteve të kërkuara për të ndërtuar punën për saktësinë, plotësinë dhe pajtueshmërinë me kërkesat e kontratës për miratim nga Inxhinieri. Dokumentet e dorëzuara pa dëshmi të miratimit të Kontraktuesit mund të kthehen për ri-dorëzim. Koha për aprovim fillon kur dokumentet kthehen për rishikim ose nëse kërkohet informacion shtesë nga Inxhinier. Mos kryej punë në lidhje me dokumentet ose skicimet e paraqitura para miratimit të Inxhinierit.

**(1) Dokumente te tjera pervec projekteve.** Dokumentet e tjera përveç vizatimeve përfshijnë literaturën përshkruese, ilustrimet, oraret, performancën dhe të dhënat e testimit dhe materialet e ngjashme të dorëzuara nga Kontraktuesi për të vërtetuar ose shpjeguar në detaje pjesë të veçanta të punës që kërkohen nga kontrata. Përveç nëse parashikohet ndryshe në kontratë; Dorëzoni 3 kopje letre dhe një kopje elektronike për shqyrtim. Lejoni 14 ditë për miratim nga ana e Inxhinierit përveç nëse specifikohet ndryshe.

## **(2) Vizatimet. Vizatimet përfshijnë:**

(A) Planimetri që tregojnë pozicionin relativ (vertikal dhe horizontal sipas rastit) të punës që duhet të kryhet;

(B) Detajat e fabrikimit për artikujt dhe stajat e montimit e prodhuara;

(C) Procedurat e instalimit dhe montimit;

(D) Detajat e sistemeve pas tensionimit dhe sistemeve të tjera;

(E) Procedurat e hollësishme të llogaritjeve dhe gërmimeve që janë në përputhje me standardet e sigurisë lokale dhe kërkesat e rregullave;

(F) vizatimet për zbatimin e kontrollit të trafikut; dhe

Metodat për kryerjen e punëve pranë strukturave ekzistuese ose zonave të tjera që duhet të mbrohen.

dimensionet e vizatimit janë në të njëjtat njësi siç tregohet në planet. Kufizoni vizatimet në një madhësi maksimale të barabartë me atë të miratuar për kontratë. Përfshini në çdo fletë të vizatimit dhe llogaritjes, numrin e projektit, emrin dhe identifikimin tjetër siç tregohet në kontratë.

Dorëzoni 3 kopje letrash me vizatime, një grup elektronik të vizatimeve dhe llogaritjet mbështetëse. Vizatimet do të rishikohen sipas porosisë që ata pranojnë. Lejo 40 ditë për miratimin e inxhinierëve të vizatimeve të strukturës hekurudhore dhe 30 ditëve për miratimin e vizatimeve të tjera. Dërgoni vizatime shtesë specifike për situata unike në mënyrë që të sqaroni paraqitjen, detajat e ndërtimit ose metodologjinë kur kërkohet nga Inxhinier. Merrni miratimin me shkrim përpara se të ndryshoni ose të devijoni nga vizatimet e pranuar.

**(b) Kërkesat specifike per strukturat e betonit dhe ato me material te perziera.**

**(1) Paraqitni projektet si me poshte:**

- (a) Planimetritë specifike të siteve për të gjitha llojet e mureve dhe instalimet gabion;
  - (b) Detajet e dyshekut të gabionit dhe të dyshemesë dhe procedurat e instalimit;
  - (c) Formularët dhe materialet për strukturat e betonit jo-ura të hedhura në vend dhe mure mbajtëse më të mëdha ose të barabarta me lartësinë 1,8 m;
  - (d) Vizatimet e fabrikimit për skelat e urës dhe parapetat;
  - (e) Vizatimet e fabrikimit për anëtarët e paracaktuar;
  - (f) Vizatimet e fabrikimit dhe instalimit për kuvendet e përbashkëta të zgjerimit;
  - (g) Vizatimet e fabrikimit për kuvendet mbajtëse;
  - (h) vendndodhjet e përbashkëta të ndërtimit dhe sekuencat e vendosjes së kuvertës së betonit jo sipas planeve;
  - (i) Diagramet e montimit për sistemet e ndërveprimit të Strukturës së Metaleve të Dherave (Strukturat me shumë pllaka);
  - (j) vizatimet strukturore të fabrikimit të çelikut;  
Detajet e hangarit të shërbimeve;  
) Vizatimet e fabrikimit dhe instalimit për artikujt e parafabrikuar; dhe
  - (k) Planimetritë specifike për vendet e strukturave të gurit.
- (2) Paraqisni vizatime që mbajnë nënshkrimin e një inxhinier të lartë që ka aftësi në fushën e projektimit përkatës për sa vijon:
- (a) Format dhe materialet për strukturat e betonit të hedhura në vend, më të mëdha se 1.8 metra në lartësi;
  - (b) sistemet e shtrëngimit dhe copëzat me madhësi më të madhe se 1.8 metra në lartësi;
  - (c) sistemet e mbështetjes që mbështesin ngarkesat e trafikut;
  - (d) Formularët e betonit të urave, duke përfshirë format e kuvertës; Me përjashtim të railings, parapets, dhe komponentët më pak se 1.8 metra në lartësi;
  - (e) Strukturat përmbyllëse për punën e urës;
  - (f) planet e ngritjes së shtresave;
  - (g) prishja e pjesshme e elementeve të urës strukturore;
  - (h) sistemet pas tensionimit;
  - (i) Rryma e betonit dhe detajet e kokës;
  - (j) Detajet e shpateve të përforcuara të dheut;
  - (k) Ankorat e tokës, gozda e tokës, rrufeja e shkembeve, grumbujt e drejtuar, boshtet e shpuara dhe detajet e montimit të mikropiles, vendosja dhe instalimi dhe procedurat e testimit;
  - (l) (L) MSE dhe detajet e lidhjes së murit;
  - (m) (M) Detajet alternative të murit mbajtës; dhe
  - (n) (N) Detajet dhe procedurat e instalimit për sistemet mureve.

**(3)** Paraqisni vizatimet që mbajnë vulën dhe nënshkrimin e një inxhinier profesional i cili është i aftë në formën dhe dizajnin e punimeve dhe liçensuar në shtetin ku projekti do të ndërtohet për sa vijon:

- (a) Çertifikata për çdo strukturë me një hapësirë më të madhe se 4.8 metra;
- (b) Detyrat për çdo strukturë me një lartësi mbi 4.3 metra;
- (c) Detyrat për strukturat ku trafiku, përveç punëtorëve të përfshirë në ndërtimin e strukturës, do të udhëtojnë nën strukturën; dhe
- (d) Strukturat e përkohshme të urës për përdorim publik.

**(c) Projektet (Vizatimet) sic jane ndertuar ne realitet(As build Drawings).** Përdorni një grup të planeve të parashikuara nga Klienti ekskluzivisht për vizatimet e sic jane ndërtuara. Përdorni ngjyrën "e kuqe" për të identifikuar ndryshimet. Përdorni metoda të miratuara për të regjistruar me saktësi dhe rregullisht ndryshimet. Përfshini detaje dhe shënime mbi informacionin shtesë të zbuluar gjatë ndërtimit. Futni shtesa ose ndryshime në vendndodhjen, karakterin dhe përmasat e punës së kërkuar. Detajet e grevës tregojnë se nuk janë të zbatueshme për punën e përfunduar.

Ndërsa puna vazhdon, vazhdimisht përditësoni fletët e planit për të reflektuar detajet e ndërtuara. Kontrolloni dhe fletët e planit fillestar që janë përfshirë në punën e përfunduar pa ndryshim. Përfshini sa më poshtë:

**(1) Fleta e titullit.**

- (a) "AS-BUILT DRAWINGS" (bold text);
- (B) Emri i Kontraktuesit;
- (C) Emri i përfaqësuesit të inxhinierit në vend;
- (D) data e përfundimit të projektit;
- (E) Rishikimet për gjatësinë e projektit;
- (F) Rishikimet për fillimin dhe mbarimin e stacioneve të projektit;
- (H) Rishikimet për indeksimin e fletëve;
- (I) ndryshimet në tabelën e zgjerimit të kurbës;
- (J) Zbuloni çdo orar ose opsion që nuk është dhënë;
- (K) Një shënim ku thuhet "Puna është ndërtuar sipas mënyrës së përcaktuar, përveç rasteve kur është shënuar ndryshe". dhe
- (L) Shënimet e planit.

**(2)Seksionet e fleteve tipike.**

- (a) Rishikimet në përmasa;
- (b) Rishikimet në material;
- (c) Rishikimet në rangun e stacionit;
- (d) Rishikimet për fillimin dhe mbarimin e stacioneve të projektit; dhe
- (e) oraret e shtrëngimit ose opsionet që nuk janë dhënë.

**(3) Përmbledhje e sasive dhe tabelave.**

- (A) Rishikimet e sasive, vendndodhjeve, vërejtjeve / vërejtjeve, përfshirë totalin;
- (B) Zërat e pashfrytëzuar të pagave;
- (C) ndryshimet në normat e aplikimit; dhe
- (D) Rishikimet për vendndodhjen, llojin, trajtimet fundore, ripërpunimin dhe shtrembërimin në përmbledhjen e kullimit.

**(4) Plani dhe fletët e profilit.** Futni shënime shtesë ose rishikime në vendndodhjen, karakterin dhe përmasat e artikujve vijues:

- (a) Planet.

(1) Shtrirja dhe informacioni i kurbës dhe spiralit;

(2) kufijtë e ndërtimit;

(3) E drejta e udhëtimit;

(4) Qasjet në rrugë;

(5) Nën-gërmimi dhe zhdukja e rrugës;

(6) Nenndrenazhimet;

(7) Hekurimet dhe kanalizimet;

(1) **Kanalet ;**

(2) ( Monumente dhe referenca të përhershme;

(3) ( Ndërmarrje të ndërtuara, të zhvendosura ose të hasura; dhe

(4) ) mure.

(5) e profilit.

(6) Shkallët, ngritjet dhe vendosja e pikave të kryqëzimit;

(7) (2) Equations;

(8) (3) Diametri i rrymës, gjatësia, lloji dhe vendosja;

(9) (4) Shtrirja e rrymës dhe gjatësia e kanaleve ekzistuese;

(10) (5) të mureve; dhe

(11) (6) Mbrojtja, mbrojtja dhe trajtimi përfundimtar.

**(5) Fletet e urave.** Futni shënime shtesë ose rishikime në vendndodhjen, karakterin dhe përmasat e artikujve vijues:

(a) Fillimi e mbarimi i urave;

(b) Prerjet duke dreguar detajet e lidhjeve e mureve ;

(c) Rregjistri i nguljes së pilotave me gjatësi force etj;

(d) Modifications or repairs to drilled shafts or micropiles;

(e) Regjistrimet e instalimit të mikropilotave me kohëzgjatjen e shpimit dhe vëzhgimet, dridhjet, vendndodhja dhe pjerrtësia përfundimtare, lartësia e tipit përfundimtar, lartësia e ndërprerjes, modifikimi ose riparimi, presionet dhe sasi të furrës dhe regjistrimet e testeve;

(f) Regjistrimi pas tensionimit duke përfshirë sekuencën e stresit, forcën e ngritjes, dhe madhësinë dhe paraqitjen e kanalit; Sekuenca ndërtimi dhe betoni;

(g) Detajet e kushinetave dhe orientimi;

(h) Fugat e diletacionit me gjithë detajet e tyre dhe kushtet atmosferike për montim

**(6)** Çdo ndryshim në plan ose në përmasa, duke përfshirë ndryshimet në përforcim. Fletë të ndryshme. Futni shënime shtesë ose rishikime në vendndodhjen, karakterin dhe përmasat e artikujve vijues:



- (a) Zonat e parkimit dhe kthimit;
- (b) Trotuarat;
- (c) rrethimet;
- (d) Gjelberimi dhe mbjellja e pemeve;
- (e) Vijezi dhe shenjat ne sipervaqe;
- (f) Sinjalistika;
- (g) Erozioni permanent
- (h) Cdo shenim tjeter.

**(7) Fletet standarte dhe te detajeve.** Vini re shtesat ose rishikimet e karakterit dhe dimensioneve te detajeve.

Mbajini vizatimet ne vendin e projektit.

Mbani vizatimet e **(AS BUILT)** ndertuara si aktuale dhe mbani nje regjistër rishikimi të ndryshimeve të bëra. Takohuni me Inxhinierin për të shqyrtuar bashkarisht vizatimet e ndertuara dhe regjistrimin për saktësinë, plotësinë dhe lexueshmërinë para dorëzimit të çdo fature mujore.

Dorëzoni vizatimet përfundimtare të ndertuara dhe rishikimet përpara inspektimit përfundimtar. Gabimet korrigjuese dhe lëshimet e gjetura gjatë inspektimit përfundimtar dhe ri-dorëzimin e vizatimeve përfundimtare të ndertuara për miratim brenda 7 ditëve pas inspektimit përfundimtar.

Kur vizatimet përfundimtare të ndertuara janë miratuar, dorëzoni skedën përfundimtare të vizatimeve të ndertuara dhe një skedar të vetëm, kopje elektronike të ngjyrave të vizatimeve. Dorëzoni kopjen elektronike në një format të miratuar në CD-R, DVD-R ose në media të tjera elektronike të miratuara. Përfshirja e versionit më të fundit të lexuesit të miratuar në mediat elektronike. Jepni një cilësi të rezolutës ku ngjyra, teksti dhe linjat janë qartë të dallueshme.

#### 104.04 Koordinimi i Dokumenteve të Kontratës.

Kërkesat e veçanta të kontratës, planet, dhe specifikimet standarde janë dokumentet e kontratës. Një kërkesë në një dokument është e detyrueshme sikur ndodh në të gjitha dokumentet e kontratës. Dokumentet e kontratës synojnë të jenë plotësuese dhe të përshkruajnë dhe të sigurojnë një kontratë të plotë. Në rast të mospërputhjes, përmasat e llogaritura dhe të treguara rregullojnë përmasat e luspa. Dokumentet e kontratës qeverisin në rendin e mëposhtëm:

- (a) Kërkesa te vecanta te kontrates;
- (b) Planet
- (c) Specifikimet standarte.

#### 104.05 Kufizimet e trafikut( Ngarkesave).

Kontraktuesi duhet, sipas rregullave të përshkruara nga Inxhinieri, të përdorë vetëm rrugët e caktuara, ose të përdorë rrugë të përkohshme të ndertuara nga Kontraktuesi kur dhe si të autorizuar nga Inxhinier. Kur materialet transportohen në ndjekjen e veprës, automjetet nuk duhet të ngarkohen përtej kapacitetit të ngarkesës të rekomanduar nga prodhuesi i automjetit ose të parashikuara nga ndonjë ligj ose rregullore. Kur është e nevojshme të kalojnë frenon ose trotuarat, Kontraktuesi i mbron ato nga dëmtimi. Kontraktuesi duhet të riparojë ose të paguajë për riparimin e frenave të dëmtuara, trotuareve ose rrugëve.

Pajtohuni me kufizimet ligjore të ngarkesës kur transportoni materiale dhe pajisje në rrugët publike dhe ura në dhe nga projekti. Një leje e veçantë nuk e lehtëson Kontraktuesin e përgjegjësishë për dëmet që rezultojnë nga lëvizja e materialit ose pajisjeve.

Nëse nuk lejohet ndryshe, mos përdorni pajisje ose mjete që tejkalojnë limitet e ngarkesës ligjore mbi strukturat e reja ose ekzistuese, ose trotuarat brenda projektit; Përveç atyre trotuareve që do të hiqen gjatë sezonit të ndërtimit.

#### 104.06 Ndertesat e perkohshme.

Kontraktuesi do të kufizojë të gjitha operacionet (duke përfshirë ruajtjen e materialeve) në lokalet dhe zonat e autorizuara ose të miratuara nga Inxhinier. Kontraktuesi do të mbajë dhe ruajë Klientin, zyrtarët dhe agjentët e tij, të lirë dhe të padëmtuar nga përgjegjësia e çdo natyre të shkaktuar nga performanca e Kontraktuesit.

Ndërtesat e përkohshme (p.sh., zyrat e magazinimit, serviset, zyrat, laboratorët e vendndodhjes, punëtorët e dhomave të zhveshjes dhe të dusheve, restaurantet, parkingjet, portat, kiosqet e sigurta dhe gardhet kufitare) dhe shërbimet mund të ngrihen nga Kontraktuesi vetëm në përputhje me vizatimet e kontratës dhe Me miratimin e Inxhinierit dhe do të ndërtohet me punë dhe materiale të furnizuara nga Kontraktuesi pa shpenzime shtesë për Klientin, me përjashtim të normës së njësisë të përcaktuar me orarin e çmimeve. Ndërtesat e përkohshme dhe shërbimet do të mbeten pronë e Kontraktuesit dhe do të hiqen nga Kontraktuesi në shpenzimet e saj pas përfundimit të punimeve. Me pëlqimin me shkrim të Inxhinierit, ndërtesat dhe shërbimet mund të dorëzohen tek entitetet e treguara nga Klienti dhe nuk duhet të hiqen.

#### 104.07 Kontratat tjera.

Klienti mund të marrë ose të japë kontrata të tjera për punë shtesë në ose afër vendit të punës sipas kësaj kontrate. Kontraktuesi do të bashkëpunojë plotësisht me Kontraktuesit e tjerë dhe me punonjësit e Klientit dhe do të përshtatë me kujdes planifikimin dhe kryerjen e punës sipas kësaj kontrate për të akomoduar punën shtesë, duke marrë parasysh çdo drejtim që mund të sigurohet nga Inxhinier. Kontraktuesi nuk do të kryejë ose lejojë ndonjë veprim që do të ndërhyjë në kryerjen e punës nga ndonjë Kontraktues tjetër ose nga punonjësit e Klientit.

#### 104.08 Inspektimi i punës nga të tjerët.

Për vëzhgimin e punës që ndikon në pronat e tyre përkatëse, inspektorët nga agjencitë publike dhe kompanitë e shërbimeve publike do të lejohen të hyjnë në punë, por të gjitha urdhërat zyrtare dhe direktivat për Kontraktorin do të lëshohen vetëm nga Inxhinieri.

### Seksioni 105. — KONTROLLI I MATERIALEVE

#### 105.01 Burimi i Furnizimit dhe Kërkesat e Cilësisë.

Të gjitha pajisjet, materialet dhe artikujt e inkorporuar në punën e mbuluar nga kjo kontratë do të jenë të reja dhe të klasës më të përshtatshme për qëllimin e synuar, përveç nëse parashikohet ndryshe në mënyrë specifike në këtë kontratë. Referencat në specifikimet për pajisjet, materialet, artikujt ose proceset e patentuara sipas emrit tregtar, emërimit ose numrit të katalogut do të konsiderohen si përcaktimi i një standardi cilësie dhe nuk do të interpretohen si kufizime të konkurrencës. Kontraktuesi, sipas zgjedhjes së tij, mund të përdorë çdo pajisje, material, artikull ose proces që, sipas gjykimit të Inxhinierit, është i barabartë me atë të përmendur në specifikimet, përveç nëse parashikohet ndryshe në këtë kontratë.

Kontraktuesi duhet të marrë miratimin e Inxhinierit të makinerisë dhe pajisjeve mekanike dhe të tjera për t'u përfshirë në punë. Gjatë kërkesës për miratim, Kontraktuesi duhet t'i japë Inxhinierit emrin e prodhuesit, numrin e modelit dhe informacione të tjera në lidhje me performancën, kapacitetin, natyrën dhe vlerësimin e makinerive dhe pajisjeve mekanike dhe të tjera. Kur kërkohet nga kjo kontratë ose nga Inxhinieri, Kontraktuesi do të marrë gjithashtu miratimin e Inxhinierit të materialit ose artikujve që Kontraktuesi mendon të inkorporojë në punë. Kur kërkon miratimin, Kontraktuesi duhet të japë informacion të plotë në lidhje me materialin ose artikujt. Kur është e drejtuar për ta bërë këtë, Kontraktuesi duhet të dorëzojë mostra për miratim në shpenzimet e Kontraktuesit, me të gjitha akuzat e anijeve të parapaguara. Makinat, pajisjet, materialet dhe artikujt që nuk kanë miratimin e kërkuar duhet të instalohen ose të përdoren në rrezik të refuzimit të mëvonshëm.

Të gjitha punët sipas kësaj kontrate do të kryhen në një mënyrë të aftë dhe profesionale. Inxhinier mund të kërkojë, me shkrim, që Kontraktuesi të largojë nga puna ndonjë punonjës që Inxhinier i sheh të paaftë, të pakujdesshëm ose në ndonjë mënyrë tjetër të pakënaqshme.

Zgjidh burimet dhe dërgoni materiale të pranueshme. Njoftojeni Inxhinierin e burimeve të propozuara përpara dërgimit në projekt për të përshpejtuar inspektimin dhe testimin e materialeve. Mos përfshini materiale që kërkojnë paraqitjen në punë derisa të aprovohet.

Materiali mund të miratohet në burimin e furnizimit përpara dorëzimit në projekt. Miratimi i një burimi material nuk përbën pranimin e materialit të dorëzuar nga burimi. Nëse një burim i miratuar nuk arrin të furnizojë materiale të pranueshme gjatë jetës së projektit, përdorimi i mëtejshëm i atij burimi mund të mohohet.

Dorëzoni mostra të materialit për testimin e verifikimit të cilësisë së burimit për materialin që kërkohet të përputhet me nenet 703, 704 dhe 705.

#### 105.02 Burimet e Materialeve.

**(a) Burime të siguruar nga Klienti.** Klienti do të marrë lejet dhe të drejtat për të terhequr materialin nga burimet e ofruara të identifikuar në kontratë dhe për të përdorur pronën e tillë për një vend bimorë dhe stoqe. Raportet e testimi dhe të dhënat e disponueshme historike të materialit do t'i jepen Kontraktuesit sipas kërkesës.

Mos kryej punë brenda një burimi deri sa të miratohet një plan zhvillimi i burimit. Lejoni 7 ditë për miratim. Përfshini sa vijon si të jetë e zbatueshme:

- (1) Kërkesat e marrëveshjeve me shkrim;
- (2) Kërkesat e specifikuar në secilën Seksion tjetër të këtij Specifikimi;
- (3) Detajet e zhvillimit të burimit;
- (4) Detajet e ruajtjes
- (5) Detajet e braktisjes.

Kryen punë të nevojshme për të prodhuar materiale të pranueshme duke përfshirë punën e kërkuar nga plani i zhvillimit të miratuar të burimit.

Cilësia e materialit është përgjithësisht e pranueshme. Variacionet në cilësi duhet të priten pasi nuk është e mundur të konstatohet cilësia e materialit për një depozitë të tërë nga mostrat eksploruese. Përcaktoni sasinë, llojin e pajisjeve dhe punën e nevojshme dhe prodhoni materiale të pranueshme për t'u përfshirë në punë. Kryen marrjen e mostrave të kontrollit të cilësisë dhe testimin sipas Planit të Kontrollit të Kontraktorit të aprovuar në Seksionin 153 dhe Tabelave të Pritjes, Testimit dhe Kërkesave të Prgjithshme, të përfshira në fund të çdo Seksioni. Lejoni Inxhinierit mundësinë të dëshmoni mostrimin dhe ndarjen e materialit të provës.

**(b) Rezervat materiale të siguruar nga klienti.** Cilësia e materialit në magazinë është miratuar paraprakisht nëse nuk është shënuar ndryshe dhe konsiderohet e pranueshme për aplikimin për të cilin është përcaktuar. Kryen marrjen e mostrave të kontrollit të cilësisë dhe testimin sipas Planit të Kontrollit të Kontraktorit të aprovuar në Seksionin 153 dhe Tabelën e Kërkesave për Mostra, Testimin dhe Kërkesat e Pranimit të përfshira në fund të çdo Seksioni. Rezultatet e testimi të paraqitura do të jenë vetëm për informacionin e Klientit. Lejo Inxhinierin mundësinë të dëshmojë mostrimin dhe testimin e materialit të testimi.

**(c) Burimet e vendosura nga kontraktuesi.** Kontraktuesi është përgjegjës për burimet materiale të vendosura nga kontraktuesi, duke përfshirë burimet e krijuara tregtare. Përdorni burime që përbushin sasinë e kontratës dhe kërkesat e cilësisë. Përcaktoni sasinë, llojin e pajisjeve dhe punën e nevojshme për të zgjedhur dhe për të prodhuar një material të pranueshëm. Lejet dhe lejet e sigurta për përdorimin e burimit dhe dorëzimin e kopjeve të dokumenteve tek Inxhinier. Ndiqni kërkesat mjedisore të Nënseksionit 107.10 (c). Paraqitja e të dhënave në dispozicion historike që tregojnë materiale të pranueshme mund të prodhohen nga burimi. Kryen marrjen e mostrave të kontrollit të cilësisë dhe testimin sipas Planit të Kontrollit të Cilësisë të Kontraktorit të aprovuar në Seksionin 153, testet e cilësisë së burimit të përgjithshëm dhe tabelën e zbatueshme të mostrave, testimi dhe pranimit të kërkesave të përfshira në fund të çdo Seksioni. Lejoni Inxhinierit mundësinë të dëshmoni mostrimin dhe ndarjen e materialit të provës.

#### 105.03 Menaxhimi I burimeve të materialeve.

Njoftojeni inxhinierin të paktën 14 ditë përpara se të filloni operacionet në burim. Zhvilloni dhe veproni sipas planit të miratuar të zhvillimit të burimit për burimet e ofruara nga Klienti ose marrëveshje me shkrim për burimet e vendosura nga Kontraktuesi.

Para se të zhvilloni një burim material, matni përmbajtjen e sedimenteve të trupave të ujit pranë zonës së punës që do të marrë drenazhimin nga zona e punës. Kryen kontrollin e erozionit dhe sedimenteve sipas planit të zhvillimit të burimit dhe Planit të Parandalimit të Ndotjes së Ndotjes së Ujërave të Stuhisë (SWPPP) ose Planit të Kontrollit të Erozionit.

Mos hiqni materialin e matur në vend nga burimet e huazuara ose rezervat e siguruar nga Klienti derisa matjet fillestare të sondazhit në terren janë marrë sipas Nënseksionit 204.16 (b) dhe janë miratuar. Kryeni matjet përfundimtare të vrojtimeve në terren sipas Nënseksionit 204.16 (b).

Hidhni materialin e refuzuar në një mënyrë të miratuar.

#### **105.04 Ruajtja dhe trajtimi i materialit.**

Ruaj dhe trajto materialet për të ruajtur cilësinë dhe përshtatshmërinë e tij për punën. Materiali i ruajtur i miratuar para ruajtjes mund të kontrollohet përsëri para përdorimit në punë. Gjeni materialin e ruajtur për të lehtësuar inspektimin e menjëhershëm.

Përdorni vetëm pjesë të miratuara të drejtimit të drejtimit për ruajtjen e materialeve ose pajisjeve. Jepni hapësirë shtesë sipas nevojës. Mos përdorni pronën private për ruajtje pa lejen me shkrim të pronarit ose qiramarrësit. Dërgoni kopjet e marrëveshjeve dhe dokumenteve.

Siguroni siguri për materialin e ruajtur. Kontraktuesi është i vetmi përgjegjës për sigurinë e materialeve të projektit dhe të çdo materiali që i është dhënë nga Klienti.

Rivendosni vendet e magazinimit me kusht të klientit në gjendjen e tyre origjinale, me përjashtim të rasteve kur drejtohet ndryshe me shkrim nga i njëjti ose nga Inxhinier.

#### **105.05 Përdorimi i materialit të gjetur në punë.**

Guri, zhavorri, rëra ose materiale të tjera të përshtatshme që gjenden në gjermim mund të përdoren për një artikull tjetër të paguar kur të miratohet. Nëse materiali i gjetur në gjermim përdoret për një artikull tjetër të paguar, materiali do të paguhet si gjermime ashtu edhe si artikulli tjetër i pagës për të cilin përdoret. Zëvendësoni gjermimet e përdorura me materiale të pranueshme pa pagesë për Klientin. Gjërmoni ose hiqni materialin vetëm brenda kufijve të klasifikimit, siç tregohet nga pjerrësia dhe linjat e klasës.

E drejta për të përdorur dhe përpunuar materialin e gjetur në punë nuk përfshin përdorimin dhe përpunimin e materialit për punë kontraktore që nuk janë të Klientit përveçse për hedhjen e mbeturinave. Nëse Kontraktuesi prodhon ose përpunon materiale nga tokat e Klientit që tejkalojnë sasitë e kërkuara për kontratë, Qeveria mundet:

(a) Te marre në posedim materialin e tepërt dhe e drejtojnë përdorimin e tij, duke paguar Kontraktuesin vetëm për koston e prodhimit ose

(b) Kërkojnë heqjen e materialit dhe restaurimin e tokës në një gjendje të kënaqshme pa kosto për Klientin.

#### **105.06 Ruajtja e Burimeve Materiale.**

Rikthe burimet e siguruar nga Klienti sipas planit të miratuar të zhvillimit të burimit. Rivendosni pjesën e papërdorur të stoqeve të siguruar nga klienti pas përfundimit të punës pa kosto për Klientin. Mos matni restaurimin e burimeve materiale për pagesë.

**Seksioni 106. — PRANIMI I PUNIMEVE****106.01 Përputhja me kërkesat e kontratës.**

Kontraktuesi do të mbajë një sistem të përshtatshëm inspektimi dhe do të kryejë inspektime të tilla që do të sigurojnë që puna e kryer sipas kontratës të jetë në përputhje me kërkesat e kontratës. Kontraktuesi duhet të kryejë shënime të plotë të inspektimit dhe t'i bëjë ato në dispozicion të Inxhinierit. Të gjitha punët duhet të kryhen nën drejtimin e përgjithshëm të Inxhinierit dhe i nënshtrohen inspektimit dhe testimit të Klientit në të gjitha vendet dhe në të gjitha kohët e arsyeshme para pranimit për të siguruar pajtueshmëri të plotë me kushtet e kontratës.

Inspektimet dhe testimet janë për dobi të vetme të Klientit dhe **jo**—

- (1) Te lirohet Kontraktuesi prej përgjegjësisë për sigurimin e masave adekuate të kontrollit të cilësisë;
- (2) Te lirohet Kontraktuesi prej përgjegjësisë për dëmtimin ose humbjen e materialit para pranimit;
- (3) Përcakton ose nënkupton pranimin; ose
- (4) të ndikojë në të drejtat e vazhdueshme të Klientit pas pranimit të punës së përfunduar.

Prania ose mungesa e një inspektori të Klientit nuk e lehtëson Kontraktuesin nga çdo kërkesë e kontratës, dhe inspektori nuk është i autorizuar të ndryshojë ndonjë afat ose kusht të specifikimit pa autorizimin me shkrim të Inxhinierit.

Kontraktuesi do të japë menjëherë, pa asnjë rritje të çmimit të kontratës, të gjitha pajisjet, punën dhe materialin e nevojshëm të arsyeshëm për kryerjen e inspektimeve dhe testeve të tilla të sigurta dhe të përshtatshme, siç mund të kërkohet nga Inxhinier. Klienti mund t'i ngarkojë Kontraktuesit çdo kosto shtesë të inspektimit ose provës kur puna nuk është e gatshme në kohën e specifikuar nga Kontraktuesi për inspektim ose test, ose kur refuzimi paraprak bën të nevojshëm rivizitimi ose rishikimi. Inxhinier do të kryejë të gjitha inspektimet dhe testimet në një mënyrë që nuk do të shtyjë në mënyrë të panevojshme punën. Speciale, madhësia e plotë dhe testet e performancës duhet të kryhen siç përshkruhet në kontratë.

Kontraktuesi pa pagesë do të zëvendësojë ose korrigojë punën e gjetur nga Inxhinieri për të mos u pajtuar me kërkesat e kontratës, përveç nëse në interesin publik Klienti pranon të pranojë punën me rregullim të duhur në çmimin e kontratës. Kontraktuesi duhet menjëherë të veçojë dhe të largojë materialin e refuzuar nga lokalet.

Nëse Kontraktuesi nuk zëvendëson menjëherë ose korrigjon punën e refuzuar, Klienti mund (1) me kontratë ose në ndonjë mënyrë tjetër, të zëvendësojë ose korrigojë punën dhe të ngarkojë koston tek Kontraktuesi ose (2) të përfundojë me vonesë të drejtën e Kontraktuesit për të vazhduar.

Nëse, para se të pranojë të gjithë punën, Klienti vendos të shqyrtojë punën e përfunduar tashmë duke e hequr atë ose duke e hequr atë, Kontraktuesi, sipas kërkesës, do të sigurojë menjëherë të gjitha lehtësitë e nevojshme, punën dhe materialin. Nëse vepra është konstatuar të jetë e dëmtuar ose jo konformë në ndonjë respektim material për shkak të fajit të Kontraktuesit ose nënkontraktorëve të tij, Kontraktuesi duhet të mbështesë shpenzimet e ekzaminimit dhe të rindërtimit të kënaqshëm. Megjithatë, nëse puna është gjetur për të përmbushur kërkesat e kontratës, Inxhinier do të bëjë një rregullim të barabartë për shërbimet shtesë të përfshira në ekzaminimin dhe rindërtimin, duke përfshirë, në qoftë se përfundimi i punës është vonuar në këtë, një zgjatje të kohës.

Përveç nëse specifikohet ndryshe në kontratë, Klienti duhet të pranojë sa më shpejt që të jetë e mundur pas përfundimit dhe inspektimit, të gjitha punët e kërkuara nga kontrata ose ajo pjesë e punës që inxhinieri përcakton mund të pranohet veç e veç. Pranimi do të jetë përfundimtar dhe përfundimtar, përveç për defektet e fshehura, mashtrimet, gabimet e mëdha që shkaktojnë mashtrime, ose të drejtat e Klientit nën ndonjë garanci ose garanci.

Referencat për dokumentet standarde dhe metodat e testimit të AASHTO, ASTM, GSA dhe autoriteteve të tjera standarde të njohura i referohen dokumenteve dhe metodave në fuqi në datën e ftesës për oferta (IFB) ose Kërkesa për Propozim (RFP).

Kufizimet e specifikimit, tolerancat, rezultatet e testimit dhe llogaritjet përkatëse janë sipas ASTM E 29, Metoda Absolute.

Kryen punë në linjat, klasat, seksionet, dimensionet dhe proceset ose kërkesat materiale të paraqitura në kontratë.

Inkorporimi i materialit të prodhuar në punë sipas rekomandimeve të prodhuesit ose këtyre specifikimeve, cilado që është më e rreptë.

Kur specifikohen artikujt standardë të prodhuar (të tilla si gardh, tela, pllaka, forma të mbështjellura dhe gypat e tubave të identifikuar nga matësi, densiteti ose përmasat e seksioneve) identifikimi do të konsiderohet masat ose dimensionet nominale. Nëse nuk vërehen toleranca specifike të kontratës, do të pranohen tolerancat e prodhimit të përcaktuara.

Dimensionet e planit dhe vlerat e specifikimit të kontratës janë vlerat që duhen ndjekur dhe përmbushen si vlera të projektimit nga të cilat lejohen devijimet. Kryen punë dhe siguron materiale që janë uniforme në karakter dhe në mënyrë të arsyeshme afër vlerës së përcaktuar ose brenda intervalit të specifikuar të tolerancës. Qëllimi i një game të tolerancës është të akomodojë variacione të vogla të rastësishme nga zona mesatare që janë të pashmangshme për arsye praktike.

Klienti mund të inspektojë, të ekzaminojë ose të testojë punën në çdo kohë para pranimit përfundimtar të projektit. Nëse testet e Klientit punojnë, kopjet e raporteve të testimit i dorëzohen Kontraktuesit sipas kërkesës. Testet e klientit mund ose nuk mund të kryhen në vendin e punës.

Nëse testimi i klientit kryhet në punë, rezultati do të përdoret për qëllime të pranimit.

Mos u mbështetni në disponueshmërinë e rezultateve të testit të Klientit për kontrollin e procesit.

Puna e pranueshme që përputhet me kontratën do të paguhet në çmimin e ofertës për njësi të kontratës. Metoda primare e pranimit është specifikuar në çdo Seksion të punës, por puna mund të refuzohet në çdo kohë nëse konstatohet se nuk është në pajtim me kontratën.

Si një alternativë për heqjen dhe zëvendësimin, Kontraktuesi mund të paraqesë një kërkesë me shkrim në:

- (a) Te pranohet puna e kryer me nje cmim te reduktuar
- (b) Te ndermarra masa korrigjuese qe cojne punen e kryer ne nivelin e kerkuar.

Përfshini argumentet mbështetëse dhe dokumentacionin në kërkesë. Përfshini referencat ose të dhënat që justifikojnë propozimin bazuar në një vlerësim të rezultateve të testimit, ndikimin në jetën e shërbimit, vlerën e materialit ose të punës, cilësinë, estetikën dhe bazat e tjera të prekshme inxhinierike. Inxhinier do të përcaktojë disponimin e punës jokonformuese.

#### 106.02 Inspektimi Vizual.

Pranimi bazohet në inspektimin vizual të punës për pajtueshmërinë me kontratën dhe standardet mbizotëruese të industrisë.

#### 106.03 Certifikimi.

Për materialet e prodhuara jashtë vendit, përdorni një prodhues me certifikim ISO 9000 ose një sistem efektiv testimi dhe inspektimi. Kërkoni që prodhuesi të shënojë në mënyrë të qartë materialin ose paketimin me një standard unik të identifikimit ose specifikimit të produktit në të cilin është prodhuar.

Kur këto specifikime standarde ose kërkesa të veçanta të kontratës i referohen çertifikatave, certifikatave ose dokumenteve, pajisjeve ose individëve të certifikuar, këto referenca i referohen dokumentacionit të kërkesave të kontratës jo rregullatore dhe periferike që kërkohen të vërtetohen nga një individ ose organizatë që ka njohuri ose kualifikime unike për Kryejë një vërtetim të tillë.

Kontrolloni çertifikatat para se të futni materialin në punë për të siguruar që kërkesat e kontratës janë plotësuar. Shënoni çertifikatat me informacionin e mëposhtëm:

- Numri dhe emri i projektit;
- Numrin dhe përshkrimin e artikullit të pagesës;
- Nënshkrimi i kontraktorit; dhe
- Data.

Materiali i pranuar nga certifikimi mund të provohet dhe të testohet në çdo kohë. Nëse materiali përcaktohet të mos jetë në përputhje me kontratën, materiali do të refuzohet nëse është në vend apo jo.

Mund të kërkohet një nga certifikatat e mëposhtme:

**(A) Certifikimi i prodhimit.** Materiali që kërkon një certifikatë prodhimi është identifikuar në Nënseksionin e Pranimit të secilës Seksion. Dërgoni një certifikatë prodhimi nga prodhuesi për çdo dërgesë të materialit. Përfshini sa vijon me secilën certifikatë prodhimi:

(1) Data dhe vendi i prodhimit;

(2) Numrin e leshit ose mjetet e tjera të referimit të tërthortë në sistemin e inspektimit dhe testimin të prodhuesit; dhe

(3) Dëshmi vërtetuese se materiali është në përputhje me kërkesat e cilësisë së kontratës. Mbajtja e dëshmimeve mbështetëse, kur kërkohet nga kontrata, që furnizimet ose shërbimet janë në përputhje me kërkesat e cilësisë së kontratës dhe i japin Klientit informacione të tilla siç kërkohet, përfshirë këtu:

(A) Rezultatet e testit për materialin nga e njëjta pjesë dhe dokumentacionin e sistemit të inspektimit dhe testimin;

(B) Një deklaratë nga prodhuesi se materiali është në përputhje me kërkesat e kontratës; dhe

(C) Nënshkrimin e prodhuesit ose mjete të tjera për të demonstruar përgjegjësi për certifikimin.

**(B) Certifikatë tregtare.** Dorëzoni një vërtetim komercial për material të ngjashëm nga i njëjti prodhues.

Një vërtetim komercial është paraqitja e një prodhuesi ose kontraktori që materiali përputhet me kërkesat e kontratës. Përfaqësimi mund të jenë etiketat, të dhënat e katalogut, standardet e specifikimeve të vulosura ose vërtetimet e furnitorit që tregojnë se materiali prodhohet në një standard ose specifikim tregtar

#### 106.04 Matjet ose Testimet per perputhshmeri.

Kryeni matjet dhe testet e nevojshme për të siguruar që puna të jetë në përputhje me kërkesat e kontratës.

Përdorni standardet mbizotëruese të industrisë në mungesë të kërkesave të kontratës ose tolerancave.

Dërgo matjet, testet dhe të dhënat mbështetëse për pranim.

#### 106.05 Vlerësimi Statistikor i Punës dhe Përcaktimi i Faktorit të Pagës.

Vlerësimi statistikor i punës është një metodë e analizimit të rezultateve të inspektimit ose testimin për të përcaktuar përputhshmërinë me kërkesat e kontratës.

Karakteristikat e cilësisë që duhet të vlerësohen, frekuenca e marrjes së mostrave, vendndodhja e mostrimit, metodat e testimin dhe kategoria janë të listuara në Nënseksionin e Pranimit të secilës Seksion. Më poshtë vlen

**(1) Madhësia mostres.** Shumë është një sasi e veçantë e punës për të cilën zbatohet procedura e vlerësimit statistikor. Një shumë normalisht përfaqëson sasinë totale të punës së prodhuar. Më shumë se një pjesë mund të ndodhë nëse ndryshimet në vlerat e synuara, burimet materiale ose formulën e përzjerjes së punës kërkohen me shkrim dhe miratohen.

**(2) Frekuenca e mostrimit.** Norma e frekuencës së treguar normalisht kërkon të paktën 5 mostra. Minimumi i kërkuar për të kryer një vlerësim statistikor është 3 mostra.

Për qëllime statistikore, nëse frekuencat e mostrimit dhe sasia e punës do të rezultojnë në më pak se 8 mostra, paraqisni një kërkesë me shkrim për të rritur frekuencën e mostrimit për të siguruar së

paku 8 mostra. Dergoni kërkesen për të rritur frekuencën e kampioneve të pakten 48 ore para fillimit të prodhimit.

**(3) Vendi i marrjes së mostrës.** Vendndodhja e saktë e marrjes së mostrave do të përcaktohet nga Inxhinier në bazë të numrave të rastësishëm.

**(4) Kufijtë e specifikimit.** Kufijtë e specifikimeve për karakteristikat e cilësisë janë të listuara në kontratën për punën në fjalë.

Pranimi. Puna në lot do të paguhet kur të përfundohen dhe vlerësohen të gjitha inspektimet ose rezultatet e testimit.

Shumë që përmbajnë një përqindje jo të kënaqshme të materialit jo-specifik, refuzohet. Hiqni materialin e refuzuar nga puna.

Çdo sasi e materialit mund të refuzohet në bazë të inspektimit vizual ose rezultateve të testimit.

#### 106.06 Inspektimi në fabrikë.

Puna mund të inspektohet në pikën e prodhimit ose fabrikimit. Bimët prodhuese mund të inspektohen për pajtueshmëri me metodat e specifikuara të prodhimit. Mostrat materiale mund të merren për testim laboratorik për përputhshmërinë me kërkesat e cilësisë. Lejo hyrjen e plotë në çdo kohë në pjesët e uzinës që prodhon punën.

#### 106.07 Pranimi i pjesshëm dhe përfundimtar.

Mbajeni punën gjatë ndërtimit dhe derisa projekti të pranohet. Riparoni dëmin e shkaktuar nga Kontraktuesi para pranimit përfundimtar të gjithë projektit pa kosto për Klientin.

Klienti ka të drejtë të marrë në zotërim ose të përdorë ndonjë pjesë të kompletuar ose pjesërisht të përfunduar të punës. Para marrjes në zotërim ose përdorimit të ndonjë pune, Inxhinier do të furnizojë Kontraktorin një listë të punëve që mbeten për t'u kryer ose korrigjuar në ato pjesë të punës që Klienti ka ndërmend të marrë në posedim ose të përdorë. Megjithatë, dështimi i Inxhinierit për të renditur çdo send pune nuk do të lehtësojë Kontraktuesin e përgjegjësishëm për përmbushjen e kushteve të kontratës. Posedimi ose përdorimi i Klientit nuk do të konsiderohet si pranim i ndonjë pune sipas kontratës.

Ndërsa Klienti ka një posedim apo përdorim të tillë, Kontraktuesi do të lirohet nga përgjegjësia për humbjen ose dëmtimin e punës që rezultojnë nga posedimi ose përdorimi i Klientit, pavarësisht nga kushtet e klauzolës në këtë kontratë me titull Lejet dhe Përgjegjësitë. Nëse posedimi ose përdorimi i mëparshëm nga ana e Klientit vonon progresin e punës ose shkakton shpenzime shtesë Kontraktorit, një rregullim i barabartë do të bëhet në çmimin e kontratës ose në kohën e përfundimit, dhe kontrata do të modifikohet me shkrim në përputhje me rrethanat.

**(A) Pranim i pjesshëm.** Kur një segment i projektit të përfundojë, mund të kërkohet një inspektim përfundimtar i atij segmenti. Nëse segmenti është i plotë dhe në përputhje, mund të pranohet. Nëse pranohet, Inxhinier mund të lehtësojë Kontraktuesin për përgjegjësi të mëtejshme për mbajtjen e punës së pranuar.

Kur trafiku publik vendoset përmes ndërtimit dhe fillon të përdoret pjesët e rrugës pasi ato të përfundohen, vazhdojnë mirëmbajtjen e seksioneve të tilla deri në pranimin përfundimtar.

**(B) Pranimi përfundimtar.** Njoftojeni Inxhinierin kur projekti është i plotë për të caktuar një inspektim. Nëse puna përcaktohet të jetë e plotë, inspektimi do të përbëjë inspektimin përfundimtar. Kontraktuesi do të njoftohet me shkrim për pranimin përfundimtar nga data e inspektimit përfundimtar. Pranimi përfundimtar i heq Kontraktuesit përgjegjësi të mëtejshme për mirëmbajtjen e projektit.

Nëse inspektimi zbulon punë të pakënaqshme, Inxhinier do t'i ofrojë Kontraktuesit një listë të punës që është jo e plotë ose kërkon korrigjim. Menjëherë plotësoni ose korrigjoni punën. Paraqisni njoftimin kur puna është përfunduar siç është dhënë më sipër.



**Seksioni 107. – MARRËDHËNIET LIGJORE DHE PËRGJEGJËSIA NË PUBLIK****107.01 Ligje qe duhen pasur parasysh.**

Kontraktuesi, pa shpenzime shtesë për Klientin, do të jetë përgjegjës për marrjen e licencave dhe lejeve të nevojshme, si dhe për respektimin e ligjeve, kodeve dhe rregullave kombëtare dhe vendore të zbatueshme për kryerjen e punës. Kontraktuesi gjithashtu do të jetë përgjegjës për të gjitha dëmet ndaj personave ose pasurisë që ndodhin si pasojë e fajit ose neglizhencës së Kontraktuesit dhe duhet të marrë masa paraprake të përshtatshme për sigurinë dhe shëndetin për të mbrojtur punën, punëtorët, publikun dhe pronën e të tjerëve. Kontraktuesi gjithashtu do të jetë përgjegjës për të gjitha materialet e dorëzuara dhe punën e kryer deri në përfundimin dhe pranimin e tërë punimeve, me përjashtim të çdo njësie të kompletuar të punës që mund të jetë pranuar sipas kontratës.

Zbatoni ligjet, ordinancat, kodet e sigurisë, rregulloret, urdhrat dhe dekretet në fuqi. Mbrojeni dhe zhvendosni Klientin dhe përfaqësuesit e tij kundër çdo kërkese ose detyrimi që rrjedh nga ose në bazë të shkeljes së supozuar të njëjtë.

Përputhni me lejet dhe marrëveshjet e marra nga Klienti për kryerjen e punës që është përfshirë në kontratë. Marrja e lejeve shtesë ose marrëveshjeve dhe modifikimeve të lejeve ose marrëveshjeve të fituara nga Klienti që kërkohen nga metodat e operimit të Kontraktuesit. Dërgoni kopjet e lejeve dhe marrëveshjeve.

**107.02 Mbrojtja dhe kithimi ne gjendjen e meparshme te pronave dhe ambientit e natyres.**

Kontraktuesi duhet të ruajë dhe mbrojë të gjitha strukturat, pajisjet dhe bimët (si pemët, shkurre dhe bar) në ose në afërsi të vendit të punës, të cilat nuk duhet të largohen dhe të cilat nuk ndërhyjnë në mënyrë të paarsyeshme me punën e kërkuar në këtë kontratë. Kontraktuesi duhet të heqë pemët vetëm nëse është i autorizuar në mënyrë specifike për ta bërë këtë dhe duhet të shmangë bimësinë e dëmtuar që do të mbetet në vend. Nëse ndonjë gjymtyrë ose degë e drunjëve prishen gjatë kryerjes së kontratës, ose nga operimi i pakujdesshëm i pajisjeve ose nga punonjësit, Kontraktuesi do t'i shkurtojë ato gjymtyrë ose degë me një prerje të pastër dhe do të shkurtojë prerjen me një përbërës të prerjes së drunjve sipas udhëzimeve të Inxhinier.

Kontraktuesi duhet të mbrojë nga dëmtimet të gjitha përmirësimet ekzistuese dhe shërbimet (1) në ose afër vendit të punës dhe (2) në pronën e ngjitur të një pale të tretë, lokacionet e të cilave janë bërë të njohura ose duhet të njihen nga Kontraktuesi. Kontraktuesi do të riparojë çdo dëmtim të këtyre objekteve, duke përfshirë ato që janë pronë e një pale të tretë, që rezultojnë nga mosrespektimi i kërkesave të kësaj kontrate ose dështimi për të ushtruar kujdes të arsyeshëm në kryerjen e punës. Nëse Kontraktuesi dështon ose refuzon menjëherë të riparojë dëmin, Inxhinier mund të ketë punën e nevojshme të kryer nga të tjerët dhe të ngarkojë koston tek Kontraktuesi.

Ruajtja e pronës publike dhe private dhe mbrojtja e monumenteve të vendosura për vazhdimin e kontrollit horizontal, vertikale, kadastrale ose kufitare. Kur është e nevojshme për të shkatërruar një monument, rivendosni monumentin sipas statutit të qeverisë në fuqi ose me drejtimin e agjencisë ose individit i cili themeloi monumentin.

Mos e shqetësoni zonën përtej kufijve të ndërtimit. Zëvendësimi i pemëve, shkurreve ose zonave të mbjellura të dëmtuara nga punët ndërtimore sipas udhëzimeve dhe pa kosto për Klientin. Hiqni gjymtyrë të dëmtuara të pemëve ekzistuese nga një arborist i miratuar.

Mos gërmoni, hiqni, dëmtojeni, ndryshoni ose shmangni ndonjë mbetje arkeologjike ose paleontologjike ose mostra. Kontrolli i veprimeve të punonjësve dhe nënkontraktorëve në projekt për të siguruar që vendet e mbrojtura të mos shqetësohen ose dëmtohen. Nëse ndonjë nga këto artikuj do të hasen, pezulloni operacionet në vendin e zbulimit, njoftoni Inxhinierin dhe vazhdoni operacionet në zona të tjera. Inxhinier do të informojë Kontraktorin kur operacionet mund të rifillojnë në vendin e zbulimit.

Kur shërbimet do të zhvendosen ose përshtaten, Klienti do të njoftojë pronarët e shërbimeve të prekura nga zhvendosjet ose rregullimet. Zhvendosjet ose rregullimet do të kryhen nga autoritetet kompetente.

Para se të filloni punën në një zonë, kontaktoni shërbimin lokal të gjetjes së shërbimeve për të shënuar shërbimet. Mbroni shërbimet nga operacionet e ndërtimit. Bashkëpunoni me pronarët e shërbimeve për

të shpejtuar zhvendosjen ose rregullimin e shërbimeve të tyre për të minimizuar ndërprerjen e shërbimit dhe dyfishimin e punës.

Nëse shërbimet komunale ndërpriten si pasojë e dëmtimit nga ndërtimi, njoftoni menjëherë pronarin e shërbimeve, Inxhinierin dhe autoritetet e tjera të duhura. Bashkëpunoni me ta derisa shërbimi të rikthehet. Mos punoni rreth hidranteve të zjarrit derisa të bëhen përgatitjet për shërbimin e vazhdueshëm dhe të aprovohen nga autoriteti lokal i zjarrit.

Njoftojeni inxhinierin nëse kërkohet puna e shërbimeve. Kompensimi për punën do të sigurohet sipas klauzolave të zbatueshme të kontratës. Përsëriteni me forcë dëmet për shkak të fajit ose neglizhencës së Kontraktuesit pa kosto për Klientin.

Riparimi i dëmtimit të shërbimeve nëntokësore të cilat nuk ishin sipas planeve ose të identifikuara përpara ndërtimit, dhe jo të shkaktuara nga faji ose neglizhenca e Kontraktuesit do të paguhet nga Klienti.

#### **107.03 Përgjegjësia për dëmet.**

Të dëmshpërblejë dhe të mbajë të padëmtuar Klientin, punonjësit e saj dhe konsulentët e saj nga kostume; veprimet; Ose pretendimet e paraqitura për lëndime ose dëmtime të pranuar ose të pësura nga cilido person, persona ose prona që rezultojnë nga punët ndërtimore ose që rrjedhin nga kryerja e neglizhencës së kontratës.

Prokurimi dhe mirëmbajtja deri në pranimin përfundimtar të kontratës, sigurimi i përgjegjësive për llojet dhe kufijtë e specifikuar sipas kushtit të përgjithshëm të kontratës FIDIC Red Book, MDB edicion i harmonizuar, qershor 2010, nënl. 18.1, 18.2, 18.3 dhe 18.4

Marrja e sigurimeve nga kompanitë e autorizuar për të bërë biznes në shtetin përkatës. Të sigurohet që sigurimi mbulon operacionet sipas kontratës nëse kryhet nga Kontraktuesi ose nga nënkontraktorët.

Para fillimit të punës, dorëzoni "certifikatat e sigurimit" që vërtetojnë se politikat nuk do të ndryshohen ose anulohen derisa të mos i jepet Klienti njoftim me shkrim. Mbulimi i sigurimeve në shumat minimale të specifikuara në skedën e të dhënave të kontratës nuk lehtëson Kontraktuesin e përgjegjësive që tejkalon mbulimin.

#### **107.04 - RESERVUAR**

##### **107.05 Përgjegjësia e Kontraktorit për Punën.**

Supozoni përgjegjësinë për të gjithë punën deri në pranimin përfundimtar, siç parashikohet në kontratën e kontratës. Kjo përfshin periudhat e punës pezull. Mbron punën kundër dëmtimit, humbjes ose dëmtimit nga të gjitha shkaqet nëse lindi nga ekzekutimi ose mos ekzekutimi i punës. Maintain public traffic according to local regulations and Traffic Police prescriptions.

Duhet të dorëzohet plani i menaxhimit të trafikut, për vlerësimin / aprovimin e Policisë Rrugore dhe Inxhinier, para se të fillohen Seksionet dhe Nën-Seksionet e Punimeve.

Rindërtimi, riparimi, restaurimi dhe humbja e mirë, dëmtimi ose dëmtimi i çdo pjese të punës. Kjo përfshin humbjet, dëmtimet ose dëmtimet e shkaktuara nga vandalizmi, vjedhja, akomodimi i trafikut publik dhe moti që ndodh gjatë kontratës.

Klienti do të jetë përgjegjës vetëm për shpenzimet që i atribuohen riparimit ose zëvendësimit të punës së dëmtuar të shkaktuara nga armiqë të deklaruar dhe terroristët e Qeverisë dhe fenomenet katastrofike natyrore siç janë tornadot, tërmetet, përmytjet e mëdha dhe fatkeqësitë e tjera të deklaruara zyrtarisht natyrore. Klienti nuk do të jetë përgjegjës për kostot e vonës, kostot e ndikimit ose kostot e shtuara.

#### **107.06 - RESERVUAR**

**107.07 Pajisja me te DREJTE KALIMI.** KLIENTI duhet të pajiset me te DREJTE KALIMI.

##### **107.08 Saniteti, Shëndeti dhe Siguria.**

Kontraktuesi do të sigurojë dhe mbajë mjediset dhe procedurat e punës të cilat do të

(1) të mbrojtë personelin, pasurinë, materialet, furnizimet dhe pajisjet e publikut dhe klientit të ekspozuar ndaj veprimtarive dhe aktiviteteve të Kontraktuesit;

(2) të shmangin ndërprerjet e operacioneve të Klientit dhe vonesat në datat e përfundimit të projektit; dhe

(3) shpenzimet e kontrollit në kryerjen e kësaj kontrate.

Për këto qëllime në kontratat për ndërtimin ose çmontimin, shembjen ose heqjen e përmirësimeve, Kontraktuesi:

(1) Sigurimi i barrikadave, shenjave dhe dritave sinjalizuese të përshtatshme;

(2) Sigurohuni që çdo masë shtesë që Inxhinier përcakton të jetë e arsyeshme e nevojshme për qëllimet e marra.

Kurdo që Inxhinier merr dijeni për ndonjë mospërputhje me këto kërkesa ose ndonjë kusht që paraqet një rrezik serioz ose të menjëhershëm për shëndetin ose sigurinë e personelit publik ose të Klientit, Inxhinier do të njoftojë Kontraktues me gojë, me konfirmim me shkrim dhe do të kërkojë fillimin e menjëhershëm të veprim korrigjues. Ky njoftim, kur i dorëzohet Kontraktuesit ose përfaqësuesit të Kontraktuesit në vendin e punës, do të konsiderohet njoftim i mjaftueshëm për mospërputhjen dhe që kërkohet veprimi korrigjues. Pas marrjes së njoftimit, Kontraktuesi do të ndërmarrë menjëherë veprime korrigjuese. Nëse Kontraktuesi dështon ose refuzon menjëherë të ndërmarrë veprime korrigjuese, Inxhinier mund të lëshojë një urdhër për të ndaluar të gjithë ose një pjesë të punës deri në marrjen e një veprimi të kënaqshëm korrektues. Kontraktuesi nuk do të ketë të drejtën e ndonjë rregullimi të barabartë të çmimit të kontratës ose zgjatjes së planit të performancës për çdo urdhër pune të ndaluar të lëshuar sipas kësaj pike. Kontraktuesi duhet të fusë këtë klauzolë, duke përfshirë këtë paragraf, me ndryshimet e duhura në përcaktimin e palëve, në nënkontratat.

Vini re rregullat dhe rregulloret e zyrtarëve të shëndetësisë. Mos lejoni që ndonjë punonjës të punojë në mjedis ose në kushte që janë të pasigurta, të rrezikshme ose jo të sigurt.

Pranoni çdo zyrtar ligjor përgjegjës të përfshirë në administrimin e sigurisë dhe shëndetit në vendin e punës së projektit pas paraqitjes së kredencialeve të duhura.

Raportoni aksidente në formularët e paraqitur nga Klienti ose, me miratimin paraprak, në format që përdoren për të raportuar aksidentet tek agjencitë ose transportuesit e sigurimeve.

Instaloni një alarm të sinjalit të kundërt që mund të dëgjohej mbi nivelin e zhurmës në automjete të motorizuara që kanë një pamje të penguar dhe në pajisjet e lëvizjes dhe kompaktimit të tokës.

#### **107.09 Marrëdhëniet juridike të palëve.**

Në kryerjen e kontratës, Kontraktuesi është një kontraktues i pavarur. Statusi i kontraktorit të pavarur kontraktues nuk kufizon të drejtat e përgjithshme të Klientit sipas kontratës. Asnjë punonjës i qeverisë ose një organizatë biznesi në pronësi ose në thelb të zotëruara ose të kontrolluara nga një ose më shumë punonjës të qeverisë mund të jetë kontraktues.

#### **107.10 Mbrojtja e mjedisit.**

Para fillimit të punëve, Kontraktuesi duhet t'i paraqesë Inxhinierit për shqyrtimin dhe miratimin e tij një **Plan Menaxhimi Mjedisor**, duke marrë parasysh kornizën ligjore kombëtare në lidhje me këtë çështje dhe në koordinim të rreptë me Autoritetet përkatëse.

Mbi dhe mbi masat e zakonshme për të parandaluar / minimizuar ndotjen e ajrit, tokës dhe ujërave dhe hedhjen në zonat e duhura të deponimit të materialeve të hedhura / hedhur poshtë, duhet të merren parasysh dhe të përfshihen në PMM:

(1) Mos përdorni pajisje ose materiale shkarkimi brenda kufijve të zonave të lagëta dhe ujërave të vendit të punimeve ose gjetkë në të gjithë territorin kombëtar.

Në rast të një shkarkimi të paautorizuar të drejtuar nga personeli i Kontraktuesit ose Nën-Kontraktorët:

- (A) Parandalon menjëherë kontaminimin e mëtejshëm;
- (B) Njoftoni autoritetet përkatëse dhe Inxhinierin; dhe
- (C) Zbatimi i masave të menjëhershme për të zbutur ndikimin negativ.

(2) Ndërtimi dhe mirëmbajtja e barrierave në zonat e punës dhe në burimet materiale për të parandaluar sedimentet, produktet e naftës, kimikatet, lëngjet dhe lëndët e tjera nga hyrja në ligatinat ose ujërat. Hiqni dhe rregulloni siç duhet materialin e grumbulluar të barrierave.

(3) Mos rishikoni asnjë kusht ose leje pa miratimin e agjencisë lëshuese.

(A) Naftës dhe substancave të rrezikshme. Specifikoni dhe përfshini një plan parandalimi, kontrolli dhe masa kundër masave (SPCC) para fillimit të punës.

Plani i SPCC-së përshkruan masat parandaluese duke përfshirë vendndodhjen e objekteve të karburantit dhe depozitimit dhe trajtimin e materialeve të rrezikshme, duke detajuar veprimet që duhet të ndërmerren në rast të derdhjes.

Pajisjet me lëngje që rrjedhin duhet të ndërpriten menjëherë dhe riparohen para ri-përfshirjes brenda flotës aktive.

Mbajeni material absorbues të prodhuar për mbajtjen dhe pastrimin e materialeve të rrezikshme në vendin e punës.

Njoftoni me efekt të menjëhershëm Inxhinierin për çdo derdhje të rrezikshme.

**(a) Barërat e këqija të dëmshme.** Hiqni papastërtinë, bimët dhe materialin e huaj nga automjetet dhe pajisjet përpara se të mobilizoheni në vendin e punës. Ndiqni rregullat dhe rregulloret lokale të zbatueshme dhe kërkesat e shtetit. Përsëriteni sa është e nevojshme për të parandaluar futjen e specieve bimore jo-amtare në vendin e punës. Ruajtja e shënimeve të pastrimit dhe inspektimit.

**(b) Lejet për zonat e përzgjedhura nga kontraktori, fushat jo-tregtare.** Zonat jo-komerciale të përzgjedhura nga kontraktori përfshijnë burimet materiale, vendet e deponimit, zonat e mbetjeve, rrugët e transportit dhe zonat e vendosura jashtë kufijve të ndërtimit të projektit dhe zonat tregtare të lejuara. Zonat tregtare të lejuara janë ndërmarrje ose zona të zhvilluara që ofrojnë materiale të njëjta ose përdorin gjatë 2 viteve të fundit me lejet përkatëse.

**Para se të përdorni zonat e përzgjedhura nga Kontraktuesi, fushat jo-tregtare, paraqisni sa vijon.**

**(1)** Përshkrimi, orari dhe harta e zonës.

Dokumentimi i pajtueshmërisë me ligjet dhe rregulloret në fuqi.

**(2)** Miratimi i pronarit për shfrytëzimin e zonës. Kur propozohet përdorimi i tokës së Qeverisë, dorëzoni një letër miratimi ose leje të posaçme për përdorim nga agjencia qeveritare e menaxhimit të tokës.

**(3)** Përputhja ligjore për përdorimin e zonës. Dorëzoni dokumentacionin që tregon pajtueshmërinë me ligjet e zbatueshme të Qeverisë duke përfshirë lejet ose miratimet e tjera të lëshuara për përdorimin e zonës.

#### 107.11 Mbrojtja e pyjeve, parqeve dhe tokave publike.

Pajtohuni me rregulloret e komisionit të konservimit të qeverisë, agjencisë së menaxhimit të tokës ose autoriteteve të tjera që kanë juridiksion që rregullojnë mbrojtjen e tokës duke përfshirë ose në afërsi të projektit.

T.S. no.	Pershkrimi	Njesia
107.03	Sigurimi i rreziqeve nga kontraktori	L.S.

**Seksioni 108. – VAZHDIMESIA DHE PROGRESI****108.01 Fillimi, Vazhdimi dhe Përfundimi i Punës.**

Kontraktorit do të kërkohet që të fillojë punën menjëherë pasi kontraktori të marrë njoftimin për të vazhduar. Kontraktuesi do të ndjekë penalisht punën me zell dhe do të përfundojë të gjithë punën e gatshme për përdorim jo më vonë se data përfundimtare e kontratës. Koha e caktuar për përfundimin do të përfshijë pastrimin përfundimtar të lokaleve.

Një konferencë paraprake do të mbahet pas dhënies së kontratës dhe para fillimit të punës. Shtatë ditë para konferencës paraprake, dorëzoni kopjet e orarit paraprak të ndërtimit sipas Seksionit 155.

**108.02 Nënkontraktimi.**

Kontraktuesi do të kryejë në vend dhe me organizatën e vet, ekuivalentet e punës me një përqind të shumës së përgjithshme të punës që do të kryhet sipas Kontratës siç lejohet nga ligjet vendore ose të specifikuar në Kontratën e Kontratës.

Kjo përqindje mund të zvogëlohet me anë të një marrëveshje shtesë të kontratës nëse, gjatë kryerjes së punës, Kontraktuesi kërkon reduktim dhe Inxhinier përcakton se reduktimi do të ishte në avantazh të Klientit.

Kontraktuesi nuk do të nënkontrakttojë pa autorizimin paraprak me shkrim të Inxhinierit. Puna për t'u nënkontraktuar, shuma e përgjithshme e parave të nënkontraktimit dhe identiteti i nënkontraktuesve duhet t'i njoftohen Inxhinierit. Kontraktuesi gjithashtu do të paraqesë një deklaratë të veçantë që dokumenton shumën kumulative të nënkontratave në vend deri më tani si një përqindje e shumës fillestare të kontratës. Dorëzoni këtë informacion mbi nënkontratat sa herë që kërkohet nga Inxhinier.

Inxhinier do të ketë 28 ditë nga njoftimi për të njoftuar Kontraktuesin e pranimit ose refuzimit të Inxhinierit të nënkontraktorit. Në të gjitha pjesët e punës që janë nëntokë, Kontraktuesi duhet të sigurojë Inxhinierin me dy kopje të marrëveshjes së nënkontraktorit.

Nënkontraktimi nuk lehtëson Kontraktuesin e përgjegjësisë dhe përgjegjësisë sipas kontratës dhe nuk krijon ndonjë lidhje kontraktuale midis nënkontraktuesve dhe Qeverisë. Kontraktuesi është përgjegjës dhe përgjegjës për çdo veprim apo mungesë veprimi të nënkontraktorëve.

Nëse një Inxhinier zbulon një nënkontraktor për të qenë i paafte në kryerjen e detyrave të tij, Inxhinier mund të kërkojë menjëherë Kontraktuesin, ose të sigurojë një nënkontraktor me kualifikime dhe përvojë të pranueshme nga Inxhinierja si një zëvendësim ose të rifillojë zbatimin e detyrave vetë.

Përqindja e punës së kryer nga Kontraktuesi do të llogaritet si kosto e punës së kontraktuar të kryer në vend nga punonjësit e Kontraktuesit e ndarë me koston totale të kontratës.

**108.03 Përcaktimi dhe shtyrja e Kohes së Kontratës.****(a) Definicione.**

**(1) Analiza e Impaktit të Kohës.** Procedura me të cilën Kontraktuesi demonstroi efektin e ndikimeve të caktuara kohore në orarin e përgjithshëm të ndërtimit. Ndikimet në kohë mund të rezultojnë në një rritje ose ulje të kohës së kontratës.

**(2) Float.** Shuma e kohës midis kohës kur një aktivitet "mund të fillojë" (fillimi i hershëm) dhe kur një aktivitet duhet "të fillojë" (fillimi i vonuar).

**(b) Analiza e Impaktit të Kohës.** Pajtohuni me klauzolat e aplikueshme të kontratës kur kërkonti një zgjatje kohore. Njoftojeni inxhinierin me shkrim brenda 7 ditëve pas identifikimit të një impakti kohor.

Dorëzoni një analizë të ndikimit në kohë dhe planin e rishikuar të ndërtimit brenda 14 ditëve pas përfundimit të ngjarjes së ndikimit të kohës për të cilën është dhënë njoftimi. Përfshini sa më poshtë:

**(1)** Nje faqe me titull os enje bllok me koke faqesh ku shkruhet:

- (a) Numri I Kontrates;
- (b) EMri dhe numri I projektit;
- (c) Emri I Kontraktorit;
- (d) Data e fiksuar e mbarimit;
- (e) Data e dorezimit
- (f) Numri konsektiv I secileles analize kohore.

**(F)** Numri konsektiv I secileles analize kohore.

(2) Tregoni ndikimin që kërkon një analizë të ndikimit në kohë:

(A) Inxhinier i propozuar ose i drejtuar Modifikimi i Kontratës;

(B) Kontraktuesi propozoi Modifikimin e Kontratës;

(C) Vonesa e motit; ose

(D) Vonesa e shkaktuar e Klientit tjetër.

(3) një kopje të planit më të tanishëm të miratuar që ekziston para ndikimit;

(4) Një përshkrim i detajuar që përshkruan çdo ngjarje të ndikimit. Përshkruani ndikimet tek secili i prekur

Aktivitetet në orarin e ndërtimit. Përfshini informacionin e mëposhtëm:

Klauzolat e kontratës sipas të cilave kërkohet kërkesa;

(A) shkakun e ndikimit;

(B) Datën e fillimit të ndikimit;

(C) Kohëzgjatja e ndikimit; dhe

(D) Metodat që do të përdoren për të ri-renditur ose rishikuar punën për të zbutur ndikimin. Diskutoni mundësinë e ri-sekuencimit të punës së ardhshme për të zbutur vonesat. Rivendosja ose riplanifikimi i punës do të jetë pa pagesë për Klientin. Përfshini racionalizimet korresponduese dhe supozimet e çdo mase që rrisin koston e lehtësimit të ndikimit; dhe

(5) Një orar ndërtimi i rishikuar për të treguar ndikimin e aktiviteteve të identifikuara, duke përfshirë çdo ri-sekuenca që do të zbutet vonesën.

(C) Zgjatjet e kohës. Vetëm zgjatjet ose modifikimet që ndikojnë në aktivitetet kritike ose që shkaktojnë aktivitete jo kritike do të bëhen kritike do të merren parasysh për zgjatjen e kohës.

Kur përdoret një metodë e Metodës së Rrugës Kritike, nuk do të bëhet shtyrje kohore për vonesat ose modifikimet që përdorin noton në dispozicion siç tregohet në orarin më të miratuar ekzistues që ekzistonin përpara ndikimit.

Nuk do të zgjatet koha për një kërkesë që tregon se koha e pamjaftueshme është dhënë në kontratë.

(D) Ekzekutimi i Analizës së Ndikimit Kohor. Përfshirja e pranuar ndryshimet logjike ose zgjatjet e kohës në orarin bazë nga paraqitja e ardhshme mujore.

Asnjë kompensim nuk do të bëhet për shpenzimet e përgjithshme që rezultojnë nga zgjatjet e kohës.

**108.04 Dështimi për të përfunduar punën në kohë.**

Dëmet e likuiduara në shumën e specifikuar sipas kushteve të kontratës do të vlerësohen për çdo ditë përtej kohës së lejuar për të përfunduar kontratën deri në përfundimin substancial të punës.

Dëmet e likuiduara nuk do të vlerësohen për sa vijon:

- (A) Ditën e inspektimit përfundimtar;
- (B) Ditët e nevojshme për kryerjen e punëve të shtuara në kontratë pas kompletimit substancial përfshirë sendet e identifikuar gjatë inspektimit përfundimtar që nuk ishin kërkuar para asaj kohe;
- (C) Vonesat nga Klienti pas përfundimit të punës dhe para se të ekzekutohet një pranim formal; ose

**108.05 Urdhri i Pezullimit.**

Inxhinier mund të urdhërojë që puna e punës të pezullohet, tërësisht ose pjesërisht, për periudhat e konsideruara të nevojshme për shkak të:

- (A) kushtet e motit ose tokës të konsideruara të papërshtatshme për ndjekjen e veprës; ose
- (B) Dështimi i Kontraktuesit për:
  - (1) Kushtet e sakta të pasigurta për punëtorët ose publikun e gjerë; (2) Kryerja e urdhrave me shkrim të dhëna nga Inxhinieri; ose
  - (3) Kryeni ndonjë dispozitë të kontratës.
- (C) Vonesa në përfundimin e punës del nga shkaqe të paparashikueshme jashtë kontrollit dhe pa fajin ose neglizhencën e Kontraktuesit. Shembuj të shkaqeve të tilla përfshijnë
  - (1) aktet e fatkeqesive të natyrës ose të luftës,
  - (2) akte të Qeverisë në cilësinë e saj sovrane ose kontraktuale,
  - (3) akte të një Kontraktori tjetër në kryerjen e një kontrate me Qeverinë,
  - (4) zjarret,
  - (5) rrëqe,
  - (6) epidemike,
  - (7) kufizimet në karantinë,
  - (8) goditjet,
  - (9) embargo mallrash,
  - (10) moti jashtëzakonisht të rëndë, ose
  - (11) vonesat e nënkontraktorëve ose furnizuesve në çdo nivel që rrjedhin nga shkaqe të paparashikuara jashtë kontrollit dhe pa fajin ose neglizhencën e Kontraktuesit dhe nënkontraktuesit ose furnizuesit; dhe



(D) Kontraktuesi, brenda 10 ditëve nga fillimi i çdo vonese (përveç nëse zgjerohet nga Inxhinier), njofton me shkrim Engineerin për shkaqet e vonesës. Inxhinier do të konstatojë faktet dhe shtrirjen e vonesës. Nëse, në gjykimin e Inxhinierit, gjetjet e fakteve kërkojnë një veprim të tillë, koha për përfundimin e punës do të zgjatet. Përfundimet e Inxhinierit do të jenë përfundimtare dhe përfundimtare për palët, por mund të apelohehen sipas klauzulës së Mosmarrëveshjeve.

(E) Nëse, pas përfundimit të së drejtës së Kontraktuesit për të vazhduar, është konstatuar se Kontraktuesi nuk ka qenë në mungesë, ose se vonesa ishte e justifikueshme, të drejtat dhe detyrimet e palëve do të jenë të njëjta sikur nëse është dhënë ndërprerja Për lehtësinë e Klientit.

(F) Të drejtat dhe mjetet juridike të Klientit në këtë klauzolë janë përveç të drejtave dhe mjeteve të tjera të parashikuara me ligj ose sipas kësaj kontrate.

Asnjë rregullim në kohën ose shumën e kontratës nuk do të bëhet për urdhrat e ndalimit të lëshuara nën (a) ose (b) më lart, përveç një rregullimi në kohën e kontratës

**Seksioni 109. – MATJET DHE PAGESAT****109.01 Matjet e Punimeve.**

Merrni dhe regjistroni matjet dhe kryeni llogaritjet për të përcaktuar sasi të e pagave për faturimin për punën e kryer. Merrni matjet e punës sipas masës metrike.

Përveç nëse specifikohet ndryshe, masat kur puna është në vend dhe kompletohet sipas kërkesave të kontratës. Matni punën aktuale të kryer, me përjashtim të mos e matni punën jashtë kufijve të dizajnit ose kufijve të rregulluar ose të specifikuar (limitet e vendosura). Ndërtimi i strukturave në linjat sipas planeve ose linjave të miratuara përshtatur për t'iu përshtatur kushteve në terren.

Merrni matjet siç përshkruhet nga nënseksioni i Matjes i Seksionit që kontrollon punën që po kryhet. Matja e sasive për pagesë për artikujt e pagave individuale do të bazohet në çmimin e kontratës për çdo artikull pagese.

Precizimi decimal për matje është dy decimale (cm) për punimet tokësore dhe tre decimal (mm) për punimet e asfaltit (vlerësimi i trashësisë). Për punime specifike mekanike, numri i decimale do të pajtohet me Engjenerin para operacioneve të matjes.

Sasi të e rimëkëmbjes nëse është përcaktuar se çdo pjesë e punës është e pranueshme, por nuk është plotësuar në linjat, klasat dhe dimensionet e paraqitura në planet ose të përcaktuara nga Inxhinier.

Paraqitni shënimet e matjes brenda 24 orëve nga përfundimi i punës që është në vend dhe i kompletuar sipas kërkesave të kontratës. Për punën e vazhdueshme, paraqitni çdo ditë shënimet e matjes. Kur puna nuk është e plotë, identifikoni matjen si një matje të përkohshme. Dërgoni matjen finale kur instalimi është përfunduar. Shënimet e matjes përbëjnë bazën e raportit pranues të Client; Për artikujt me pagesë të njëpasnjëshme, dorëzoni dokumentacion për të mbështetur pagesën e progresit të faturuar në baza mujore.

Përdorni një format të pranueshëm për regjistrimet e matjes. Si minimum, përfshini informacionin e mëposhtëm:

- (a) Emri dhe numri i projektit;
- (b) Numri e pershkrimi I zërit te punes qe do paguhet;
- (c) Data kur eshte kryer puna;
- (d) Vendi I kryerjes;
- (e) Sasia e matur;
- (f) Llogaritjet e bera per te arritur ne vleren;
- (g) Skica ndihmese ne menyre qe te jete sa me e qarte vlere e punes se kryer;
- (h) Emri I personit qe ka kryer matjet;
- (i) Identifikimi nese matja eshte pjesore apo finale
- (j) Certifikate e firmosur nga personi pergjegjes qe ka kryer matjet qe matjet jane te sakta.

## 109.02 Termat e matjeve dhe Definicione.

Percaktohet kur specifikohen ndryshe termat jane si vijon:

**(A) Akra (Hektare).** 10.000 metra katrorë. Bëni matje gjatësore dhe tërthore për llogaritjet e zonës horizontalisht. Mos bëni zbritje nga llogaritja e zonës për fixtures individuale që kanë një sipërfaqe prej 50 metra katrorë ose më pak.

**(B) Sasia e kontratës.** Sasia që duhet paguar është sasia e treguar në dokumentin e ofertës. Sasia e kontratës do të rregullohet për ndryshimet e autorizuara që ndikojnë në sasinë ose për gabimet e bëra në llogaritjen e kësaj sasia. Nëse ka dëshmi se një sasi e specifikuar si një sasi e kontratës është e pasaktë, dorëzoni llogaritjet, skicimet ose dëshmi të tjera që tregojnë përse sasia është në gabim dhe me kërkesë, me shkrim, që sasia të rregullohet.

**(C) Metër kub.**

**(2) (1) Metër kub në vend.** Matni volumet e ngurta me një metodë të miratuar nga Inxhinier ose me metodën e mesatares së sipërfaqes si më poshtë:

**(3) (A)** Merrni seksionet kryq të terrenit origjinal dhe përdorni skicat e projektimit ose të vendosura për të përcaktuar zonat fundore. Mos e matni punën jashtë linjave apo shtigjeve të vendosura nga Inxhinier;

**(4) (B)** Nëse ndonjë pjesë e punës është e pranueshme, por nuk është plotësuar në linjat dhe pjerrësitë e vendosura, kryeni seksionet kryq ose matjet e krahasueshme të asaj pjesë të punës. Përdorni ri-matjet për të llogaritur zonat e reja fundore; dhe

**(5) (C)** Llogaritni sasinë duke përdorur zonat fundore mesatare shumëzuar me distancën horizontale përgjatë vijës së vijës së mesit ose vijës ndërmjet zonave fundore. Zvogëloni çdo sasi jashtë limiteve të projektuara ose të vendosura.

**(6) (2) Metër kub në mjetin transportues.** Matni volumin e njehsorëve kub në automjetin e transportit duke përdorur matjet tre-dimensionale në pikën e dorëzimit. Përdorni automjete që mbajnë një shenjë identifikimi të lexueshëm me trupin e formësuar kështu që përmbajtja aktuale mund të përcaktohet me gatishmëri dhe saktësi. Para përdorimit, bien dakord reciprokisht me shkrim mbi vëllimin e materialit që do të tërhiqet nga çdo automjet. Automjetet që mbajnë më pak se vëllimi i rënë dakord mund të refuzohen ose të pranohen në vëllimin e reduktuar.

**(7) (1) Niveli i ngarkesave të zgjedhura.** Nëse ndreqja zbulon se automjeti po transportonte më pak se vëllimi i miratuar, zvogëloni sasinë e të gjithë materialeve të marra që nga ngarkesa e fundit e niveluar me të njëjtin raport meqë volumi aktual i ngarkesës është i barabartë me volumin e rënë dakord. Paga nuk do të bëhet për materiale që tejkalojnë volumin e rënë dakord.

**(8) (1) Materiali i matur në mjetin transportues mund të peshohet dhe të konvertohet në metra kub për qëllime pagesash nëse faktorët e konvertimit ranë dakord reciprokisht në shkrirje**

**(9) (3) Metër kub në strukturë.** Matni sipas linjave të strukturës siç është paraqitur në planet, përveç nëse ndryshohet nga Inxhinieri për të përshtatur kushtet në terren. Mos bëni asnjë zbritje për vëllimin e zënë nga çeliku përforcues, ankorat, vrimat e grindjeve, grumbullimi ose gypat më pak se 200 milimetra në diametër.

**(10) (4) Metër kub sipas matjes.** Përdorni një sistem matës të miratuar.

**(b) Dite.** Dite kalendarike që fillon dhe mbaron në mesnate

**(c) Secila.** Nje njesi e plote. Te matet numri I jesive te matura dhe te pranuar.

**(d) Liter.** SAasia e volumit e matur me format e meposhtme:

**(1)** Me mase matese.

**(2)** Me mates volume metrik.

**(3)** Paketikme te gatshme me volum te caktuar.

**(4)** Duke e peshuar me mjetet perkatese.

Nqs asfalti matet me vëllim per litra duhet te matet ne temperaturen 15 °C ose te korigjohet volume sipas 15 °C duke perdorur formula korigjuese te miratuara.

**(G) orë.** 60 minuta. Matni numrin aktual të orëve të porositura nga Inxhinier dhe kryeni nga Kontraktuesi. Pjesa e rrumbullakët prej një ore deri në gjysmën e ardhshme. Masa e kohës që tejkalon 40 orë në javë në të njëjtin ritëm si 40 orët e para.

**(H) metër.** Si e zbatueshme, matni punën përgjatë gjatësisë së saj nga fundi në fund; Paralel me bazën ose themelin; Përgjatë majës; Përgjatë fytyrës së përparme; Ose përgjatë përmbysjes. Mos matni mbivendosjet.

**(I) Shuma totale.** Mos e matni drejtpërdrejt. Shuma e ofertës është pagesa e plotë për të gjitha punët e përshkruara në kontratë dhe të nevojshme për të përfunduar punën për atë artikull të paguar. Sasia është përcaktuar si "Të gjithë". Sasi të vlerësuara të punës së paushallit të paraqitura në kontratë janë të përafërta.

**(J) m-litra. 1.000 litra.** Masa sipas (f) më sipër.

**(K) Kilometer. 1000 metra.** Masa horizontalisht përgjatë vijës së mesit të çdo rruge, rrugës së afrimit ose devijimit.

**(L) muaj.** Një muaj siç përcaktohet nga kalendari Gregorian. Masa pjesë të një muaji nga prorating bazuar në ditët totale të punuar.

**(M) kilogram. Masa sipas Nënseksionit 109.03. Nëse material i shkarkuar ose i paketuar është i mobiluar, pesha neto e paketuar nga prodhuesi mund të përdoret.**

**(N) Metër katror.** Matjet për llogaritjet e zonës do të bëhen horizontalisht ose vertikalisht në sipërfaqen që matet. Asnjë zbritje nga llogaritja e zonës nuk do të bëhet për fixtures individuale që kanë sipërfaqe prej 1 metër katror ose më pak.

**(O) ton.** 1.000 kilogramë.

Asnjë rregullim në një çmim të kontratës nuk do të bëhet për variacionet në sasi për shkak të dallimeve në përmbajtjen specifike të gravitetit ose lagështisë.

Përdorni masa në shkallë të certifikuar neto ose masa në bazë të vëllimeve të certifikuara në rastin e dërgesave hekurudhore si bazë matjeje për korrigjim kur materiali i asfaltit humbet nga vetura ose distributori, i tretur ose jo i përfshirë në punë. Kur materiali i asfaltit dërgohet me kamion ose transport, masat e certifikuar neto, të nënshtruar korrigjimit për humbje ose shkurzim, mund të përdoren për llogaritjen e sasive.

Kur asfalti i emulsifikuar (materiali primer bituminoz) konvertohet nga vëllimi në masë, përdorni një faktor prej 1000 litra për ton metrikë pa marrë parasysh temperaturën.

Kur asfalti për shtresen asfaltike ruhet në depozita të dedikuara ekskluzivisht për projektin, merret sasi bazë ajo në fatura. Kur asfalti për asfaltimin e nuk ruhet në depozita të dedikuara ekskluzivisht për projektin, ose kur është në pyetje vlefshmëria e sasisë së kërkuar për pagesë, sasi të bazë mbi përmbajtjen e asfaltit të përcaktohen me testim.

**(p) javë.** Një periudhë shtatë ditësh që fillon dhe mbaron në të njëjtën kohë të përcaktuar. Masa pjesë të një jave nga prorating bazuar në ditët totale ka punuar.

**(q) Shuma kontingjente.** "Shuma kontingjente" është për punë të paparashikuara, për të cilën një shumë është përfshirë në dokumentet e kontratës. Ky artikull është për sendet e tjera të punës që nuk përfshihen në dokumentet e kontratës, por konsiderohet e nevojshme ose e dëshirueshme për

të përfunduar punën siç parashihet. Puna e tillë do të kryhet nga Kontraktuesi në përputhje me specifikimet dhe këtë kërkesë të kontratës speciale.

Shumat që do të paguhet do të përfshijnë kostot e punës, mjeteve, furnizimeve, pajisjeve, shërbimeve të specializuara, materialeve, taksave të aplikueshme dhe lartësisë dhe të përfshijë një fitim në përpjesëtim me këto kosto, maksimumi 10%.

**(1) Forca punetore.** Për kohën kur punëtorët dhe drejtuesit e tyre të menjëhershëm të punës janë të angazhuar në mënyrë specifike dhe vetëm në punën e shumës së kushtëzuar, kontraktori do të paguhet shpenzimet e pagave të këtyre punonjësve sipas normave të paraqitura në listën e pagave (por jo më shumë se normat për punën e krahasueshme Nga punonjësit aktual në projekt), plus përqindjen për mbulimin e shpenzimeve të përgjithshme, dëmtimin e pronës dhe sigurimin e përgjegjësishë, primet e sigurimit të kompensimit të punëtorëve, kontributet e sigurimit të papunësisë, sigurimet shoqërore dhe taksat e tjera. Kontraktuesi do të paguhet në bazë të orëve aktuale të punës, në orën më të afërt të regjistruar 1/2 orë çdo ditë.

**(2) Materialet.** Kontraktori do të paguhet për kostot aktuale të materialeve të miratuara për përdorim nga ana e Inxhinierit dhe përfshihen në punë, duke përfshirë ngarkesat e transportit (pa përfshirë marrjen e pajisjeve), plus 10 për qind.

**(3) Pajisjet e zoteruara ose të marra me qera.** Për përdorimin e çdo makine të miratuar nga Inxhinieri, e cila është në pronësi ose e dhënë me qira direkt nga Kontraktuesi ose nënkontraktorët, ose nga subjektet që janë divizione, filiale ose filiale ose në ndonjë mënyrë tjetër lidhur me Kontraktuesin ose nënkontraktorët ose kompanitë e tyre mëmë, Kontraktuesi do të paguhet në përputhje me normën e caktuar nga lista e normave aktuale të qerasë të nënvleftësuar në kohën e Konferencës së Parashtesës.

(g) Përcaktimi i normës së qirasë që do të përdoret do të jetë si më poshtë:

Kontraktuesi do të japë një listë të të gjitha pajisjeve që do të përdoren në projekt në Konferencën e Fillimit të punimeve. Lista duhet të përfshijë normën aktuale të qirasë për secilën pjesë të pajisjes me dokumentacionin e aprovuar për këtë normë qiraje. Nëse një pjesë e pajisjeve për të cilat normat e qirasë nuk mund të dokumentohen dhe mund të jenë të nevojshme për punën e kontigjentit, palet duhet të bien dakord me shkrim para se të përdoret pajisja.

(b). Numri i orëve për t'u paguar do të jetë numri i orëve që pajisjet aktualisht përdoren në një aktivitet të caktuar të kontigjentit të miratuar nga Inxhinieri.

(c) Oret shtese do paguhet me te njeften shkalle sic pershkruhet ne piken (a).

(d) EOC do të përdoret për çdo orë që pajisja është në veprim në punën e shumës kontigjente. Kostot e tilla nuk vlejné për kohën e papunë pavarësisht nga shkaku.

(e) Koha e gatishmerise për pajisjet nuk do të paguhet, përveçse kur pajisjet janë mbajtur në vendin e Projektit në bazë gatishmërie në drejtim të Inxhinierit.

(f) Normat e vendosura më sipër përfshijnë koston e karburantit, vajit, lubrifikimit, furnizimeve, mjeteve të rastësishme, bashkëngjitjeve të nevojshme, riparimeve, riparimeve dhe mirëmbajtjeve të çfarëdo lloji, amortizimit, magazinimit, shpenzimeve kapitale, fitimit, sigurimit. Pajisje) për të lëvizur pajisjet në dhe larg nga vendi, dhe të gjitha incidentet.

**(4) Pajisjet e mara me Qera.** Përdorimi i pajisjeve me qira që nuk janë në pronësi ose të dhënë me qira nga Kontraktuesi ose nënkontraktorët do të paguhet me koston e faturës së certifikuar. Përdorimi dhe tarifat për pajisjet me qira duhet të aprovohet nga Inxhinierja para përdorimit.

**(5) Puna e nënkontraktuar.** Nëse Inxhinier drejton kryerjen e punës nga shuma e tepruar që Kontraktuesi pastaj nënkontraktin, Kontraktuesi do të paguhet në përputhje me dispozitat e këtij Kërkesa të Kontratës Speciale. Si rimbursim për shpenzimet administrative të Kontraktuesit, Kontraktuesi mund të shtojë 5 për qind në shumën e koston aktuale të nënkontraktuesit për punën.

**(6) Fatura Punime Speciale.** Nëse Inxhinieri dhe Kontraktuesi pajtohen se një artikull i punës është i vogël në natyrë ose kërkon një specialist, puna mund të paguhet në bazë të një fature kontraktori ose nënkontraktori. Qeveria preferon faturat e specifikuara nga kostot e punës, të materialit dhe të pajisjeve. Si rimbursim i plotë për shpenzimet administrative të Kontraktuesit, Kontraktuesi do të lejohet të shtojë 5 përqind në faturën e nënkontraktorit.

**(7) Shenimet.** Përfaqësuesi i Kontraktuesit dhe Inxhinier, në baza ditore, bien dakord me shkrim për sasitë e punës, pajisjeve dhe materialeve të përdorura për punën e përfunduar në punën me Shumën e Kontigjentit.

**(8) Librezat e punimeve.** Pajisa e kryer si rrjedhojë e shumës kontigjente nuk do të kryhet nga Kontraktori nuk paraqet tre kopje të Librezes së punimeve me informacionet dhe vlerat e detajuara përpara se të fillojnë punimet. Librezat duhet të jen si me poshte:

**(a)** Klasifikimi i punës, orët, shkalla dhe shtrirja për secilën klasë të punës ose norma pagese brenda një klase

**(b)** Lloji i pajisjeve, orët, shkalla dhe shtrirja për çdo njësi të pajisjeve.

**(c)** Sasitë e materialeve, çmimet, shtesat dhe pagesat e transportit.

Deklaratat do të shoqërohen dhe mbështeten nga faturat e çertifikuara për të gjitha materialet dhe pajisjet e qirasë, duke përfshirë ngarkesat e transportit. Nëse materialet e përdorura në punën e shumës së kushtëzuar nuk janë blerë në mënyrë specifike për punën, por janë marrë nga stoku i Kontraktorit, Kontraktuesi duhet të dorëzojë një deklaratë të nënshkruar dhe të noterizuar që vërteton se materialet janë marrë nga magazina, që sasia e kërkuar është përdorur në të vërtetë, dhe se çmimi dhe transporti i pretenduar përfaqësojnë koston aktuale të Kontraktuesit.

#### 109.03 Procedurat dhe pajisjet e peshimit.

Masat grumbulluese mund të jenë të pranueshme për përcaktimin e sasive të pagesave kur një sistem i miratuar i peshimit, cikleve dhe monitorimit përfshihet si pjesë e pajisjeve të grumbullimit.

Kur një pajisje peshimi është përcaktuar për të treguar më pak se masa e vërtetë, asnjë pagesë shtesë nuk do të bëhet për materialin e peshuar më parë dhe të regjistruar. Kur një pajisje peshimi është përcaktuar për të treguar më shumë se masa e vërtetë, materiali i marrë pas testit të saktësisë së peshimit të saktë të mëparshëm, do të reduktohet me përqindjen e gabimit që tejkalon 0.5 përqind.

Kur materialet përpjestohen ose maten dhe paguhet në masë, paraqisni një nga të mëposhtmet:

**(a) Sistemi i peshimit komercial.** Përdorni peshore të instaluar të përhershme dhe të certifikuar.

**(b) Faturat.** Nëse materiali nuk kalon nepermjet një fabrike të prodhimit që mund të peshoje, por merret i gatshëm dhe transportohet si baze peshimi do merren faturat sipas masës ose volumit. Kontrollat e vazhdueshme duhet të zhvillohen për të verifikuar saktësinë e faturave të prodhuesit.

**(c) Sistemet Peshues të projektit.** Furnizoni, ngrini dhe mbani peshore automatike dixhitale të pranueshme. Jepni peshore që regjistrojnë masën, të paktën në 50 kilogram më të afërt. Ruajtja e saktësisë së shkallës brenda 0.5 përqind të masës së saktë në të gjithë gamën e përdorimit.

Mos përdorni peshore me susta.

Instaloni dhe mbani peshore platforme me nivelin e platformës me ndarje të ngurtë në secilin fund. Bëni platformën me gjatësi të mjaftueshme për të lejuar peshimin e njëkohshëm të të gjitha ngarkesave boshlore të mjetit transportues. Automjetet e shoqëruara mund të peshohen veçmas ose së bashku.

Instalimi dhe mirëmbajtja e peshave të rripave të transportit sipas udhëzimeve të prodhuesit të pajisjeve.

Para prodhimit në projekt, pas zhvendosjes dhe së paku një herë në vit, pjesa e peshimit të sistemit duhet të kontrollohet dhe çertifikuar nga Byroja Shtetërore e Peshave dhe Masave ose një shërbim në shkallë private të vërtetuar nga Byroja e Peshave dhe Masave. Mbyllni sistemin për të parandaluar ngatërtime ose rregullime të tjera pas certifikimit.

Furnizoni operatorë kompetent në shkallë për të operuar sistemin.

Kur përdoren peshoret e platformës, peshojnë njësitë e transportit të zbrazët të paktën dy herë në ditë.

Përdorni një format të miratuar për regjistrimet masave. Dorëzoni të dhënat origjinale dhe një vërtetim me shkrim për sa i përket saktësisë së masave në fund të çdo ndryshimi.

#### 109.04 Procedurat e pranimit të materialeve.

Kur metoda e matjes kërkon peshimin ose matjen e vëllimit në mjetin e transportit, pajisni një person për të drejtuar përhapjen dhe shpërndarjen e materialit dhe për të regjistruar vendndodhjen dhe vendosjen e materialit në projekt. Gjatë vendosjes, mbani një regjistër të çdo dërgese dhe dokumentoni atë në një mënyrë të pranueshme. Përfshini informacionet e mëposhtme si të aplikueshme:

- (a) numrin dhe emrin e projektit;
- (b) (Numrin dhe përshkrimin e artikullit të pagesës;
- (c) Vendndodhja ku vendoset;
- (d) Data;
- (e) Numri i ngarkesës;
- (f) Identifikimi i kamionit;
- (g) Koha e mbërritjes;
- (h) masën ose vëllimin; dhe
- (i) Nënshkrimin e personit të përgjegjes.

Përdorni një format të miratuar për të dhënat e dorëzimit. Paraqisni të dhënat origjinale dhe një vërtetim me shkrim për dorëzimin e materialit në fund të çdo ndryshimi.

#### 109.05 Fushëveprimi i pagesës.

Pagesa për punën e kontratës sigurohet, drejtpërdrejt ose tërthorazi, nën artikujt e pagave të paraqitura në dokumentin e ofertës.

**(a) PAGESE DIREKTE.** Pagesa kryhet menjehere pas kryerjes së punimeve sipas listës së artikujve të pageses në rastet kur:

- (1) Puna matet në Nënseksionin e Matjes të Seksionit që urdhëron punën dhe dokumenti i tenderit përmban një artikull pagese për punën nga Seksioni që urdhëron punën.
- (2) Nënseksioni i Matjes i Seksionit që urdhëron punën, referon një Seksion tjetër për matjen e punës dhe orarin e ofertës, që përmban një artikull pagese për punën nga Seksioni i referuar.

**(b) PAGESE INDIREKTE.** Puna për të cilën nuk është siguruar pagesa direkte është detyrim plotësues i Kontraktuesit. Pagesa për një punë të tillë përfshihet në mënyrë indirekte nën artikujt e tjerë të pagave të paraqitura në orarin e ofertës. Kjo përfshin raste kur Seksioni që urdhëron punën referon një Seksion tjetër për kryerjen e punës dhe puna nuk referohet në Nënseksionin e Matjes të Seksionit që urdhëron punën.

Kompensimi i siguruar nga artikujt e pagave të përfshira në orarin e ofertës është pagesa e plotë për kryerjen e punës së kontratës në mënyrë të plotë dhe të pranueshme. Rreziku, humbja, dëmtimi ose shpenzimi që dalin nga natyra ose ndjekja e veprës përfshihet në kompensimin e ofruar nga artikujt e pagimit.

Kompensimi i siguruar nga artikujt e pagave të përfshira në dokumentin e ofertës është pagesa e plotë për kryerjen e punës së kontratës në mënyrë të plotë dhe të pranueshme. Rreziku, humbja, dëmtimi ose shpenzimi që rrjedhin nga natyra ose ndjekja e veprës përfshihet në kompensimin e ofruar nga artikujt e pagave.

#### **109.06 Cmimet e rregullimeve shtese.**

Përcaktoni kostot sipas parimeve të kostos së kontratës.

Nëse nuk mund të arrihet marrëveshja për çmimin dhe kohën, Inxhinieri mund të vendosë njëanshëm.

Nëse puna do të shtyjë përfundimin e kontratës, kërkojë zgjatje kohore sipas Nënseksionit 108.03.

Çmimi i Rregullimit do të qeveriset nga Nën-Klauzolat 13.7 - Rregullimi për ndryshimin e legjislacionit dhe Nënklauzola 13.8 - Rregullimi për ndryshimet në koston e Kushteve të Përgjithshme të Kontratës.

Për më tepër, do të merren parasysh:

(a) Nuk do të ketë rregullim të çmimeve për çmimet për objektet e terrenit, punimet topografike, kontrollin dhe punimet e inspektimit dhe çdo pozicion standard.

(b) (B) Indekset për furnizime dhe materiale do të jenë efektive në muajin e rendit të tyre ose në kushte të caktuara dhe më së shumti një muaj nga furnizimi i tyre në vend. Sidoqoftë, ngarkimi i çdo rishikimi të çmimeve për to bëhet vetëm pas përdorimit efektiv të këtyre materialeve.

(c) (C) Rishikimet e çmimeve zbatohen vetëm nga muaji në të cilin aplikohet kontraktuesi dhe ato nuk janë prapavepruese.

(d) (D) Në rast të vonesës në ekzekutimin e punëve, për shkak të Kontraktuesit, indekset e rishikimit të çmimeve për të marrë parasysh janë ato të vlefshme gjatë muajit të fundit të periudhës kontraktuese ose ato të muajve të mëvonshëm deri në pranimin e përkohshëm të punëve.

(e) (E) Nëse Kontraktuesi ndryshon origjinën e burimeve të furnizimit për materialet ose sendet e tjera të përfshira në zbatimin e punëve, menjëherë do të informojë Mbikëqyrjen nëpërmjet përfaqësuesit të tij, i cili do të ndryshojë, në përputhje me rrethanat dhe pas miratimit nga Autoriteti Kontraktues, dispozitat për rishikimin e çmimeve Për të përfshirë indekset e vendeve të reja të origjinës.

Rregullimet e çmimeve janë llogaritur mbi shpenzimet e ngarkuara pa paragjykuar dispozitat e mësipërme dhe pas çdo uljeje të rimbursimit të avancimeve të zbatueshme për deklaratën e konsideruar.

**(a) Nje ndryshim i rendesishem ne karakterin e punimeve.** Inxhinier rezervon të drejtën për të bërë, me shkrim, në çdo kohë gjatë punës, ndryshime të tilla në sasi dhe ndryshime të tilla në punën që janë të nevojshme për të përfunduar në mënyrë të kënaqshme projektin. Ndryshimet e tilla në sasi dhe ndryshime nuk do të zhvlerësojnë Kontratën dhe nuk do të lirojnë garantin, dhe Kontraktuesi bie dakord të kryejë punën si të ndryshuar.

Nëse ndryshimet ose ndryshimet në sasi ndryshojnë dukshëm karakterin e punës sipas kontratës, nëse ndryshimet apo ndryshimet e tilla janë në vetvete ndryshime domethënëse në karakterin e veprës, ose duke ndikuar në punë të tjera bëjnë që puna e tillë tjetër të bëhet dukshëm ndryshe në karakter, Një rregullim, duke përjashtuar humbjen e fitimit të parashikuar, do t'i bëhet Kontratës. Baza e rregullimit duhet të bëhet përpara kryerjes së punës. Nëse nuk mund të bien dakord për një bazë, atëherë një rregullim do të bëhet ose për ose kundër Kontraktuesit në një sasi të tillë që Inxhinier mund të përcaktojë të jetë i drejtë dhe i barabartë. Nëse ndryshimet ose ndryshimet në sasi nuk ndryshojnë ndjeshëm karakterin e punës që do të kryhet sipas kontratës, puna e ndryshuar do të paguhet siç është dhënë diku tjetër në kontratë. Termi "ndryshim i rëndësishëm" do të interpretohet që të zbatohet vetëm në rrethanat e mëposhtme:

(1) Kur karakteri i veprës ndryshuar ndryshon materialisht në natyrë apo natyrë nga ajo që përfshihet ose përfshihet në projektin origjinal të propozuar, ose

(2) Kur sasia e çmimit të njësisë në këtë kontratë vlerësohet në dokumentin e propozimit dhe ku sasia aktuale e artikullit të pagës ndryshon më shumë se 25 për qind mbi ose nën sasinë



e parashikuar në këtë kontratë, një rregullim në çmimin e kontratës Do të bëhet sipas kërkesës së palës. Rregullimi do të kufizohet në çdo rritje ose ulje të kostove të drejtpërdrejta për shkak të ndryshimit mbi 125 për qind ose më poshtë 75 për qind të sasisë së vlerësuar. Çdo lejim për një rritje në sasi do të zbatohet vetëm për atë pjesë që tejkalon 125 përqind të sasisë së sendit origjinal të kontratës, ose në rast rënieje nën 75 përqind, në shumën aktuale të punës së kryer.

#### 109.07 Punimet e eliminuara.

Puna mund të eliminohet nga kontrata pa e zhvlerësuar kontratën. Kontraktuesi ka të drejtën e kompensimit për shpenzimet e drejtpërdrejta të bëra para datës së eliminimit të punës plus fitimin dhe mbi shpenzimet e drejtpërdrejta të kryera. Fitimi i parashikuar dhe shpenzimet e mbingarkuara në punën e eliminuar nuk do të kompensohen.

#### 109.08 Pagesat Progressive.

**(a) Të përgjithshme.** Vetëm pagesat e faturave do të bëhen sipas kësaj kontrate. Pagesat e faturave përfshijnë pagesat e progresit të bëra çdo muaj pasi puna është kryer dhe pagesa përfundimtare bëhet pas pranimit përfundimtar. Vetëm një pagesë përparimi do të bëhet çdo muaj. Asnjë pagesë nuk do të bëhet në një muaj në të cilin puna e kryer rezulton me një pagesë neto më pak se shuma e specifikuar në fletën e të dhënave të kontratës. Pagesa e plotë ose e pjesëshme e përparimit do të mbahet deri sa të miratohet një orar ndërtimi ose përditësimi i orarit nga Inxhinieri.

**(b) Data e mbylljes dhe data e dorëzimit të faturës.** Data e mbylljes për pagesat progresive do të përcaktohet nga Inxhinier. Përfshini punën e kryer deri në datën e mbylljes. Dërgoni faturat në zyrën e faturimit të caktuar.

**(c) Kërkesat e faturës.** Dërgoni faturën në zyrën e faturimit të klientit me pikat e mëposhtme në faturë:

- (1)** Një faturë e duhur duhet të përfshijë sendet e renditura më poshtë. Nëse fatura nuk përputhet me këto kërkesa, Kontraktuesi do të njoftohet për defektin brenda 14 ditësh pas marrjes së faturës në zyrën e faturimit të caktuar.
  - (a)** Emri e adresa e Kontraktorit.
  - (b)** Data e fatures.
  - (c)** Numri i kontratës ose autorizimi tjetër për furnizimet e dorëzuara ose shërbimet e kryera (duke përfshirë numrin e porosisë dhe numrin e artikullit të linjës së kontratës).
  - (d)** Përshkrimi i punës ose shërbimit.
  - (e)** Kushtet e dorëzimit dhe pageses.
  - (f)** Emri dhe adresa zyrtare të kontraktuesit për të cilin duhet të dërgohet pagesa (duhet të jetë e njëjtë me atë të kontratës ose në njoftimin përkatës të detyrës).
  - (g)** Emrin (ku është e mundur), titullin, numrin e telefonit dhe adresën postare të personit që duhet të njoftohet në rast të faturës së dëmtuar.
  - (h)** Cdo document ose info shtese e kerkuar nga kontrata.

**(2)** Një tabelë e sasive të përgjithshme dhe çmimeve të kontratës së punës të kryera ose të përfunduara në secilën ze pagash. Mos përfshini ndonjë sasi përveç nëse dokumentacioni i notës në terren për këto sasi është dorëzuar deri në datën e mbylljes. Mos përfshini sasitë e punës që përfshijnë materiale për të cilat raportet e testimit të kërkuara sipas nenit 153 ose 154 ose certifikatat e kërkuara nga neni 106.03 janë ose do të jenë të kaluara në afatin e caktuar nga data e mbylljes.

**(3)** Së bashku me çdo kërkesë për pagesat e përparimit, Kontraktuesi duhet të paraqesë vërtetimin e mëposhtëm, ose pagesa nuk do të bëhet:

Me anë të kësaj, vërtetoj, në të mirë të njohurive dhe besimeve të mia, atë —

(A) Shumat e kërkuara janë vetëm për kryerjen e tyre në përputhje me specifikimet, afatet dhe kushtet e kontratës;

(B) Të gjitha pagesat për nënkontraktorët dhe furnizuesit nga pagesat e mëparshme të marra sipas kontratës janë bërë dhe pagesat në kohë do të bëhen nga të ardhurat e pagesës të mbuluara nga kjo certifikim, në përputhje me marrëveshjet e nënkontraktimit.

(C) Kjo kërkesë për pagesat e përparimit nuk përfshin shuma që kontraktori kryesor synon të mbajë ose të mbajë nga një nënkontraktor ose furnizues në përputhje me kushtet dhe afatet e nënkontraktimit; dhe

(D) Ky certifikim nuk duhet të interpretohet si pranim përfundimtar i performancës së nënkontraktorit. Emri, titulli dhe data

Nëse është e aplikueshme, Kontraktuesi do të lëshojë një njoftim me shkrim për çdo mbajtje në burim të nënkontraktorit, me një kopje të pajisur me Inxhinierin duke specifikuar,

(a) Shuma që duhet të mbahet

(b) Shkaqet specifike për mbajtjen në burim sipas kushteve të nënkontraktimit

(c) Veprimet korrigjuese që duhet të ndërmerren nga nënkontraktorët për të marrë pagesën e shumave të mbajtura në burim. .

(5) Shuma e përfshirë për punën e kryer nga çdo nënkontraktor sipas kontratës.

(6) Shuma totale e cdo nënkontraktori sipas kontratës.

(7) shumat e paguara paraprakisht për çdo nënkontraktor sipas kontratës.

(8) Rregullimet e pagesës totale të propozuar që kanë të bëjnë me sasinë dhe cilësinë e sendeve të paguara. Rregullimet për këto mund të bëhen nga Klienti pas vlefshmërisë së faturës:

(a) Mbajtja që rezulton nga dështimi për të mbajtur përparim të pranueshëm;

(b) Rrjedhja që rezulton nga shkeljet e dispozitave të punës;

(c) Mbahen në pritje të përfundimit të punimeve jo të plota, punëve të tjera "pa pagesë" dhe verifikimit të sasive finale;

(d) Detyrimet ndaj Klientit të tilla si kostoja e testimit të tepërt; Nëse Kontraktuesi nuk ka premtuar të zëvendësojë ose korrigjojë punën e refuzuar, Klienti mund me kontratë ose në mënyrë tjetër të zëvendësojë ose korrigjojë punën dhe të ndryshojë koston tek Kontraktuesi ose të përfundojë me vonesë të drejtën e Kontraktuesit për të vazhduar ose

(e) Dëmet e likuiduara për dështimin për të përfunduar punën në kohë.

**(d) Raporti i pranimit të klientit.** Raporti pranues i Klientit do të zhvillohet duke përdorur shënimet e matjes të marra nga Inxhinieri dhe të përcaktuar të pranueshme. Brenda kohës së caktuar nga Kushtet e Përgjithshme të Kontratës, Inxhinier do të jetë i disponueshëm me takim në zyrën e faturimit të Klientit për të këshilluar Kontraktuesin e sasive dhe çmimeve të kontratës që paraqiten në raportin pranues të Klientit.

**(e) Përpunimi i kërkesave për pagesë të përparimit.** Asnjë pagesë nuk do të bëhet për punë, përveç nëse dokumentacioni i notës në terren për punën është dorëzuar.

**(1) Faturat e duhura.** Nëse fatura plotëson kërkesat e nën-paragrafit 109.08 (c), dhe sasitë dhe çmimet e kontratës të paraqitura në faturën e Kontraktuesit bien dakord me sasitë përkatëse dhe çmimet e kontratës të paraqitura në raportin pranues të Klientit, fatura do të paguhet.

**(2) Faturat e pasakta** Nëse fatura nuk i plotëson kërkesat e nënseksionit 109.08 (c), ose nëse ndonjë nga qu

**(3) antitetet** ose çmimet e kontratës të paraqitura në faturën e Kontraktuesit tejkalojnë sasitë përkatëse dhe çmimet e kontratës të paraqitura në raportin e pranimit të Qeverisë, fatura është e defektuar dhe Kontraktuesi do të njoftohet se fatura është e defektuar dhe arsyet pse nuk është Fatura e duhur. Faturat e dëmtuara do t'i kthehen Kontraktuesit brenda

kohës më të shkurtër të mundshme pas marrjes nga zyra e faturimit e klientit. Korrigjoni dhe rifilloni faturat e kthyera. Nëse defektet janë të vogla, Kontraktuesi mund të zgjedhë, me shkrim, të pranojë sasi të dhe çmimet e kontratës të paraqitura në raportin pranues të Klientit për pagesë.

**(F)Materiali në vend.** Pagesat e progresit mund të përfshijnë pagesa të pjesshme për materialin që duhet të inkorporohet në punë, me kusht që materiali të plotësojë kërkesat e kontratës, Kontraktuesi jep dëshmi të kënaqshme se ai ka fituar titullin e këtij materiali, se materiali do të përdoret në këtë kontratë dhe Dorëzohen në ose në afërsi të vendit të projektit ose ruhen në vende të ruajtjes së pranueshme. Pagesa e pjesshme për material nuk përbën pranimin e materialit për përdorim në plotësimin e sendeve të punës. Pagesat e pjesshme nuk do të bëhen për materiale të gjalla apo të prishura derisa të përfshihen në projekt.

Pagesat individuale dhe kumulative të pjesshme për punën dhe materialin përgatitor nuk do të tejkalojnë

(4) 70 perqind I cmimit te kontrates per secilin artikull

(5) 80 perqind I shoqeruar me fatiurat e dorezuara.

Sasia e paguar nuk do të tejkalojë sasinë korresponduese të vlerësuar në kontratë. Inxhinier mund të rregullojë pagesat e pjesshme sipas nevojës për të mbrojtur Klientin.

**(f) Mbajtja.** Gjatë kryerjes së këtyre pagesave, do të mbahen dhjetë (10) për qind të shumës së parashikuar deri në përfundimin dhe pranimin e punës së kontratës ose specifikuar ndryshe brenda skemës së të dhënave të kontratës.

**109.09 Pagesa përfundimtare.** Pas pranimit përfundimtar dhe verifikimit të të dhënave përfundimtare të pagave, Klienti do të dërgojë një kupon përfundimtar dhe një lëshim të dokumentit të kërkesave. Ekzekutoni dy kupon dhe lirim të kërkesave, dhe kthimin e dokumenteve të Klienti për pagesë. Data e miratimit nga klienti i kuponit përfundimtar për pagesë përbën datën e zgjidhjes përfundimtare të kontratës.

Nëse ekzistojnë pretendime të pazgjidhura ose kërkohen pretendime, rezervoni të drejtën e kërkesave duke paraqitur një përshkrim të çdo kërkesë dhe shumën që kërkohet për lirim të dokumentit të kërkesave.

Koha për pagesën përfundimtare do të jetë në përputhje me Nënklauzën 14.11 të Kushteve të Përgjithshme të Kontratës, FIDIC Red Book, MDB edicion i harmonizuar, qershor 2010,



Divisioni 150  
Kerkesat e Projektimit

**Seksioni 151. — MOBILIZIMI DHE DEMOBILIZIMI**
**151.01 Përshkrim**

Mobilizimi konsiston në lëvizjen e personelit, pajisjeve, materialit dhe incidenteve në projekt dhe kryerjen e punës së nevojshme përpara fillimit të punës në vendin e projektit. Mobilizimi përfshin marrjen e lejeve, sigurimeve dhe obligacioneve.

Demobilizimi përbëhet nga largimi i personelit, pajisjeve, materialit dhe MATERIALEVE nga projekti dhe kryerja e punës së nevojshme pasi të përfundojë puna në vendin e projektit. Demobilizimi përfshin pastrimin e zonës së projektit dhe zonave të tjera të cilat kontraktuesi mund të ketë përdorur si zona rezervë, oborr pajisjesh dhe çdo fushë tjetër që mund të kenë ndikuar kontraktuesi ose puna e kontraktuesit

**151.02 Matja**

Matni artikujt e nenit 151 si të listuara në orarin e ofertës.

**151.03 Pagesa**

Sasitë e pranuar do të paguhen me çmimin e kontratës për njësi matëse për Seksionin 151 të paguajnë sendet e listuara në orarin e ofertës. Pagesa do të jetë kompensim i plotë për punën e përkrahur në këtë Seksion.

Pagesat e progresit për mobilizim me shumën e barabartë do të paguhen si më poshtë:

- (A) Primet e obligacioneve do të rimbursohen, pas marrjes së provës së pagesës.
- (B) Kur 5 për qind e shumës së kontratës fillestare fitohen nga sendet e paguara (duke mos përfshirë mobilizimin), do të paguhet 50 për qind e zërit të mobilizimit.
- (C) Kur 10 për qind e shumës së kontratës fillestare fitohen nga sendet e paguara (duke mos përfshirë mobilizimin), do të paguhet 100 për qind e shpërblimit të mobilizimit.

Pagesat e progresit për demobilizim me shumën e plotë do të paguhen si më poshtë:

- (a) 100 për qind kur Inxhinier vërteton se kontraktori ka përfunduar demobilizimin. Demobilizimi do të konsiderohet i përfunduar pas heqjes së të gjitha ndërtesave të përkohshme, zhveshjeve, rrethimit, ngritjes dhe nëntokës, tubacioneve, kablllove, ndriçimit, mbetjeve të stoqeve, materialeve të hedhura, betonit dhe / ose asfaltit, bimëve etj. Statusi origjinal i vendeve të përfshira. Largimi dhe asgjësimi në zonat e duhura të hedhjes së tokës së ndotur do të formojnë gjithashtu pjesë të demobilizimit.
- (b) Klienti rezervon të drejtën për të udhëzuar vetëm heqjen e pjesshme të objekteve të përkohshme. Shumat e demobilizimit do të likuidohen 100 për qind, pas përfundimit të operacionit të pjesshëm të heqjes.

Seksioni Reference Pagese		151
T.S. no.	Pershkrimi	Njesia
151.03 a	Mobilizimi	L.S.
151.03 b	Demobilizimi	L.S.

**Seksioni 152. — Kontrolli topografik dhe piketimi**
**152.01 Përshkrimi**

Kjo punë konsiston në kryerjen e kontrollit , vlerësimit, llogaritjes dhe regjistrimit të të dhënave për kontrollin e punës.

Kontraktuesi do të përcaktojë punën e tij nga linjat bazë të vendosura nga Qeveria dhe standardet e treguara në vizatimet dhe do të jetë përgjegjës për të gjitha matjet në lidhje me paraqitjen. Kontraktuesi

do të furnizojë, me shpenzimet e veta, të gjitha aksionet, shabllonet, platformat, pajisjet, mjetet, materialet dhe punën e nevojshme për të përcaktuar ndonjë pjesë të punës. Kontraktuesi do të jetë përgjegjës për ekzekutimin e punimeve në linjat dhe notat që mund të krijohen ose tregohen nga Inxhinier. Kontraktuesi gjithashtu do të jetë përgjegjës për mirëmbajtjen dhe ruajtjen e të gjitha kunjeve dhe markave të tjera të vendosura nga Inxhinier derisa të autorizohet për largimin e tyre. Nëse shenjat e tilla janë shkatërruar nga Kontraktuesi ose me neglizhencën e saj para se të autorizohet heqja e tyre, Inxhinieri mund t'i zëvendësojë ato dhe të zbrisë shpenzimet e zëvendësimit nga çdo shumë që duhet të paguhet ose të bëhet për shkak të Kontraktuesit

#### Kerkesat Konstruktive

##### 152.02 Kualifikimet

Sigurimi i ekipeve të kualifikuara teknikiisht të kualifikuara e me experience ne tpografine e ndërtimit të autostradave dhe të piktiveve. Sigurimi i personelit të aftë për të kryer në kohën e duhur dhe të saktë.

**152.03 Dorzime.** Te dorezohen dokumentat e meposhtem para fillimit te punimeve:

Paraqitni sa vijon kur përdoren metodat e Automated Machine Guidance (AMG) Instrumentat e automatizuara:

- (a) **Deklarate teknologjike.** Nje deklarate me shkrim qe perfshin:
  - (1) Prodhuesin , modelin tipin e programit qe perdor instrumenti
  - (2) Certifikimi se të dhënat përfundimtare 3D janë të pajtueshme me pajisjet AMG.
- (b) **Kualifikimet e personelit.**
  - (1) Emrin, autoritetin, përvojën përkatëse dhe kualifikimet e personit me përgjegjësi të përgjithshme për sistemin AMG.
  - (2) (2) emrat, autoritetin dhe përvojën përkatëse të personelit drejtpërsëdrejti përgjegjës për operimin e pajisjeve AMG.

**Plani i kontrollit të cilësisë së kontraktorit.** Pajtohuni me nenin 153 dhe përshkruani procedurat për kontrollimin, kalibrimin mekanike dhe mirëmbajtjen e pajisjeve të anketimit dhe ndërtimit. Përfshini frekuencën dhe llojet e kontrolleve të kryera.

Paraqet një ndarje të çmimeve sipas detyrave individuale kur sondazhi i ndërtimit dhe staking paguhen nga shuma e plotë për t'u përdorur në kryerjen e pagesave të progresit dhe rregullimeve të çmimeve.

**152.04 Te pergjithshme** Konform si me poshte:

**Personnel.** Ofroni një mbikëqyrës të ekuipazhit në projekt sa herë që është në proces survejimi dhe vlerësimi.

**(B) Pajisje.** Furnizoni instrumente të piktimit dhe pajisje mbështetëse të afta për arritjen e tolerancave të specifikuara.

Pajisjet ndërtimore të kontrolluara me një Sistem të Pozicionimit Global (GPS) dhe Sistemit të Udhëzimit të Makinerisë Gjithsej Station (RTS) Robots mund të përdoren në ndërtimin e kurseve agregate të bazës, subbase dhe bazave agregate ose operacioneve të tjera të ndërtimit kur të miratohet.

**(C) Material.** Furnizoni mjete dhe furnizime të pranueshme të llojit dhe cilësisë së përshtatshme për punën e anketës së autostradës. Furnizoni aksione dhe shpërndarës me gjatësi të mjaftueshme për të siguruar një vend të ngurtë në tokë me sipërfaqe të mjaftueshme mbi tokë për shenjat e nevojshme të lexueshme dhe të qëndrueshme.

Përfshini aktivitetet e grumbullimit në orarin e ndërtimit të kërkuar sipas Seksionit 155. Përfshini datat dhe renditjen e secilit aktivitet të grumbullimit.

Klienti, nëpërmjet Agjencisë së specializuar të Geverisë, do të vendosë pikat horizontale të kontrollit, pikat e kontrollit vertikal dhe do të sigurojë të dhëna për përdorim në vendosjen e kontrollit për përfundimin e çdo elementi të punës.

Do të jepen të dhënat që lidhen me shtrirjen horizontale dhe vertikale, pikat e kapjes teorike të pjerrësisë së pjerrësisë dhe të dhëna të tjera të projektimit. Riformatimi dhe llogaritjet plotësuese mund

të kërkohen për përdorimin e përshtatshëm të të dhënave të Qeverisë. Ofroni njoftim të menjëhershëm për Inxhinierin e gabimeve të dukshme në vlerësimin fillestar ose në të dhënat e mobiluara nga Qeveria. Sondazhi i regjistrimit dhe të dhënat e fushës së matjes në një format të miratuar. Paraqitni të dhënat e mbledhura dhe korrigjimet e bëra në të dhënat e mbledhura nga Qeveria. Dërgo studimin dhe të dhënat e matjes të paktën një javë. Të dhënat në teren dhe dokumentacioni mbështetës bëhen pronë e Klientit pas përfundimit të punës.

Diskutoni dhe bashkërendoni sa më poshtë me Inxhinierin para kontrolleve ose piketimeve:

- (1) Metodën e topografisë dhe piketimit;
- (2) Shenjat e piketimit;
- (3) Kontrollin I fraksionimit të materialit për shtresat;
- (4) Referenca;
- (5) Kontrollin I strukturave;
- (6) Të dhënat e piketimit në terren;
- (7) Evidentimin e sistemeve GPS tek pikat e kontrollit të themeluara nga Qeveria; dhe
- (8) Cdo procedurë ose metodë e miratuar për kryerjen e punës

Mos filloni punën deri në miratimin e të dhënave të verifikimit ose të të dhënave të verifikimit tre-dimensional (3D) për punën e prekur.

Ruani pikën fillestare dhe pikat e kontrollit. Njoftojeni inxhinierin për pikat e kontrollit të munguar ose aksionet të paktën 10 ditë para fillimit të ndërtimit. Qeveria do të rivendosë pikat e kontrollit që mungojnë para fillimit të ndërtimit.

Pranimi i vlerësimit të ndërtimit nuk lehtëson Kontraktuesin e përgjegjësisë për korrigjimin e gabimeve të zbuluara gjatë punës dhe për mbajtjen e shpenzimeve shtesë që lidhen me gabimin.

Ruajtja e lexueshmërisë së shenjave të kunjit për kohëzgjatjen e projektit ose deri sa të njoftohen me shkrim aksionet nuk janë më të nevojshme. Zëvendësoni aksionet nëse është e nevojshme për të siguruar mbajtjen e shënimeve.

Hiqni dhe hidhni rregullisht flamurin, bojërat, kapakun, dhe materialet e tjera të hedhjes pas përfundimit të projektit.

**152.05 Kerkesat Topografike Dhe të Piketimit.** Kryen studimin, vlerësimin, regjistrimin e të dhënave dhe llogaritjet si të nevojshme për ndërtimin e projektit nga faqesja fillestare deri në përfundimin përfundimtar. Sondazhi dhe vendosja e akteve ndaj tolerancave në Tabelën 152.1. Rivendosni aksionet, përpunoni të dhënat 3D ose të dyja sa herë që është e nevojshme për të ndërtuar punën.

**(a) Pikat e Kontrollit.** Zhvendosni pikat fillestare të kontrollit horizontal dhe vertikal në konflikt me ndërtimet në zona që nuk do të shqetësohen nga operacionet e ndërtimit. Furnizoni koordinatat, lartësitë dhe dokumentacionin mbështetës për pikat e zhvendosura para se të shqetësohen pikat fillestare. Vendosni monumente të qëndrueshme për kontrollin e studimit që identifikojnë në mënyrë unike pikat.

Dorezoni rezultatet e lokalizimit GPS të paktën 7 ditë para fillimit të punës së sondazhit të ndërtimit. Inxhinier mund të urdhërojë kalibrimin e lokalizimit të GPS-it dhe modelin përkatës 3D të ndahet në dy ose më shumë zona për të ruajtur marrëdhënien e lokalizuar midis pikave të kontrollit dhe terrenit origjinal.

**(B) Ngritja e aksit.** Vendosni ose rivendosni qendrën në vendet e kryqëzuara të projektimit të rrugës dhe si të nevojshme për ndërtimin e punës. Rivendosni vijën qendrore kur sondazhi i ndërtimit dhe puna e staking nuk i plotësojnë tolerancat.

**(C) Verifikimi topografik origjinal tokësor.** Përdorni një metodë të miratuar për rigjenerimin e të dhënave të kryqëzimit në zonat ku lartësitë terrenore teorike dhe aktuale nuk plotësojnë një tolerancë prej plus ose minus 150 milimetra. Seksioni i ri-kryq për të verifikuar topografinë ekzistuese të terrenit në hartëzimin. Paraqitni seksionet ndër-seksion ose 3D në format elektronik dhe të shtypur për miratim. Zvogëlioni seksionet kryq në distanca horizontale dhe vertikale nga vija e vijës qendrore.

Seksioni i ri-kryqëzuar 3 metra përtej pikës së kapjes për të verifikuar topografinë ekzistuese toke.

**(b) Pjerresia dhe pikat e references.** Te kryhen si me poshte:

**AMG method.** (Metoda AMG. Pas përfundimit të operacioneve të pastrimit, vendosni kunjët e referencës qendrore dhe shpërndarësat në të dy anët e vijës së mesit në intervale prej 30 metrash në vendet e limitimit të pastrimit. Kur kufijtë e pastrimit janë më të mëdha se 3 metra vertikalisht, 8 metra horizontalisht, ose të dyja nga pika e varësës së poshtme; Sigurojnë një kunj referencë shtesë dhe shpërndarës të miratuar nga Inxhinieri. Etiketoni secilën kunj të referencës së vijës qendrore me stacionin, ngritjen e shpërndarës dhe kompensuar nga vija e vijës qendrore.

Ndërtoni një seksion testimi prej 300 metrash duke përdorur AMG në projekt në një vend të miratuar para fillimit të operacioneve të notimit. Zgjidh një vend testimi me super-lartësi dhe tranzicion zgjerimi të kurbës, nëse aplikohet. Njoftojeni Engineerin 10 ditë para fillimit të seksionit të testimit. Demonstoni aftësi, njohuri, pajisje dhe përvojë për të arritur punën brenda tolerancave. Lejo 14 ditë për të vlerësuar seksionin e testimit. Mos filloni operacionet e klasifikimit të plotë derisa të aprovohet seksioni i testimit.

Sigurimi i ndër-seksioneve të ndërtuara në vendndodhjet e rastësishme të specifikuara nga Inxhinieri për të mos tejkaluar intervale prej 50 metrash. Nëse seksionet e ndërthurura nuk i plotësojnë tolerancat në Nënseksionin 204.13 (d), ripërpunoni pjesën deri sa të arrihen tolerancat e specifikuara dhe të sigurojnë seksionet shtesë sipas udhëzimeve të Inxhinierëve pa kosto për Klientin.

**(1) Metodat konvencionale te Topografise.** Verifikoni dhe vendosni kunjët e pjerrësisë në të dy anët e vijës qendrore në pikën e kapjes teorike. Nëse pika e kapjes teorike nuk është brenda një tolerance prej 150 milimetër, kryej verifikimin origjinal topografik të tokës sipas Nënseksit 152.05 (c). Vendosni pjesën e pjerrësisë në kryqëzimin aktual të pjerrësisë së rrugës së projektimit me vijën natyrore të tokës. Vendosni kunjët e referimit jashtë kufijve të pastrimit. Përfshini pikat e referencës dhe informacionin e pjerrësisë së kunjit në kunjët e referencës.

**(2)** Vendosja e kunjëve të pjerrësisë në fushë si pika aktuale e kryqëzimit të pjerrësisë së rrugës së projektimit me vijën natyrore tokësore kur informacioni i pikëzimit teorik nuk është i disponueshëm.

**(3)** (C) Kufizimi dhe kufizimi i grumbullimit. Vendosni kufizimet dhe grumbullimin e kufijve në të dy anët e vijës së qendrës bazuar në vendet aktuale të pjerrësisë.

**(4)** (D) Aksionet e mbarimit të klasës.

**(1) Metoda AMG.** Ndërtoni një seksion testimi prej 300 metrash duke përdorur AMG në projekt në një vend të miratuar para fillimit të operacioneve të notimit. Zgjidh një vend testimi me mbivendosje dhe tranzicion zgjerimi të kurbës, nëse aplikohet. Njoftojeni Engineerin 10 ditë para fillimit të seksionit të testimit. Demonstoni aftësinë, njohurinë, pajisjet dhe përvojën për të arritur punën brenda tolerancave. Lejo 14 ditë për të vlerësuar seksionin e testimit. Mos filloni operacionet e klasifikimit të plotë derisa të aprovohet seksioni i testimit.

Verifikoni ngritjen e klasës dhe shtrirjen horizontale të operacioneve të përfundimit të klasës së rrugës. Përdorni metoda konvencionale të anketimit në vendndodhjet e rastësishme të specifikuara nga Inxhinieri, për të mos kaluar intervalet 150 metra. Dërgo koordinatat 3D të kontrolleve të kontrollit të kualitetit të klasës.

**Metodat konvencionale te piketimit.** Vendosni kunjët e piketimit për ngritjet e shtresave dhe shtrirjen horizontale, në vijën e vijës së mesit dhe në secilën krah në vendndodhjet e kryqëzuara në rrugë. Vendosni kunjët në pjesën e sipërme të bazës dhe në krye të secilit kurs të agregatit. Rivendosni shkallët e përfundimit të klasave sa herë që është e nevojshme për të ndërtuar bazën dhe çdo kurs të agreguar.



Gjatë ndërtimit të daljes ose tërheqjes, vendosni aksionet në vijën e mesit, në çdo sup normale, dhe në supin e pjesëmarrjes. Në zonat e parkimit vendosni aksione në qendër dhe përgjatë skajeve të zonës së parkimit. Vendosni aksione në kanale të shtruara.

Kur rrezja e kurbës së vijës së mesit është më e vogël ose e barabartë me 75 metra, përdorni një distancë maksimale midis kunjëve prej 8 metrash. Kur rrezja e vijës së mesit është më e madhe se 75 metra, përdorni një hapësirë maksimale gjatësore midis kunjëve 15 metra. Përdorni një hapësirë maksimale tërthore midis kunjëve prej 6 metrash. Përdorni brushat ose kunjat e rojeve në çdo kunj.

**(g) Tombinot.** Verifikoni dhe vendosni vendndodhjet e kanaleve në pikat e hyrjes, daljes dhe pikat të hyrjes sipas planeve. Kryeni këto nëse dizajni i kanaleve nuk i përshtatet kushteve në terren:

- (1)** Vëzhgoni dhe regjistroni profilin e terrenit përgjatë vijës qendrore të rrymës;
- (2)** Përcaktoni pjerresite në hyrje e dalje të tombinove;
- (3)** Caktoni pika referimi dhe regjistroni të dhenat për të përcaktuar gjatësit e tombinove;
- (4)** Printoni në shkallë sipas aksit planet e tombinove. Tregoni planin e terrenit natyralrjedhjen e ujit, seksionin e rruges, duke paraqitur detajet fundore dhe detaje të tjera. Tregoni gradën, kthesat dhe berrylat e tombinove
  - (a)** (A) Për rastet e vetme të shtrembëruara tombinosh, dorëzoni një seksion kryq të planifikuar të fushës, në mënyrë normale, në vijën qendrore të rrugës dhe në secilën pjesë fundore. Plotësoni kompensimin dhe ngritjen e terrenit natyror në pjesën fundore dhe në pikat e propozuara të pushimit të modelit ndërmjet vijës qendrore dhe pjesës fundore. Të sigurohet që pjerrësia e sheshit të argjinaturës së dizajnit të modelit të mos jetë tejkaluar;
  - (b)** (B) Për shtresat e shumta të shtrembëruara, paraqitni një seksion kryq të dizajnit të fushës në mënyrë normale, në vijën qendrore të rrugës dhe në pjesët fundore (majtas dhe djathtas) më të afërt me shpatullën. Plotësoni kompensimin dhe ngritjen e terrenit natyror në pjesën fundore dhe në pikat e propozuara të pushimit të modelit ndërmjet vijës qendrore dhe pjesës fundore. Të sigurohet që pjerrësia e sheshit të argjinaturës së dizajnit të modelit të mos jetë tejkaluar;
  - (c)** (C) Paraqisni seksionin kryq të planifikuar të terrenit për aprovimin e gjatësisë dhe shtrirjes së fundit të kanaleve. Plotësoni një shkallë të qartë dhe të lexueshme;
  - (d)** (D) Vendosni hyrjen, daljen, dhe kunjat e referencës kur dizajni i fushës është miratuar. Vendbanimet e hyrjes dhe të daljes për të siguruar që trajtimet e zbrazjes dhe të fundit (p.sh. rrymat e rënies) janë funksionale; dhe
  - (e)** (E) Rregulloni pjerrësinë, referencën dhe aksionet e pastrimit sipas nevojës për të siguruar trajtimet e hyrjes së rrymës në shpatet e prera. Rivendosni pjerrësinë, referencën dhe pastrimin e kunjëve nëse është e nevojshme kur hyrjet e kanaleve lëvizin nga vendet e tyre të planit. Rishikimi i përshtatjeve të pjerrësisë me Inxhinierin dhe marrja e miratimit.

**(h) Urat.** Vendosni kontrolle të përshtatshme horizontale dhe vertikale dhe pika referimi për nënstrukturën e urës dhe komponentët e superstrukturës. Themeloni dhe referencat e akordit të urës, tangjentit të urës ose linjave të kontrollit siç është përcaktuar në planet e urës. Gjithashtu vendosni dhe referojuni vijës së vijës së secilës skelë, të përkulur, dhe bërryl.

**(i) Muret mbajtes dhe pjerresite me dhe te perforcuara.** Sondazhi dhe matjet e profilit të profilit përgjatë sipërfaqes së murit të propozuar në 1.5 metra dhe 3 metra përpara fytyrës së murit. Merrni kryqëzime çdo 8 metra përgjatë gjatësisë së murit dhe në pushime të mëdha në terren brenda kufijve të caktuar nga Inxhinier. Matni dhe shënoni pikë çdo 8 metra dhe në pushime të mëdha në terren për çdo seksion kryq. Vendosni referenca shtesë dhe pikat e kontrollit për të kryer punën.

**(j) Pikat e grumbullimit dhe vendet e mbetjeve.** Kryen punë në terren të nevojshëm për paraqitjen fillestare dhe matjen e lokacionit të grumbullimit ose të mbeturinave. Vendosja e kufijve të zonës

dhe kufijtë e pastrimit. Matni kushtet origjinale dhe përfundimtare të terrenit dhe paraqitni kryqëzime dhe ngritje në vend sipas udhëzimeve të Inxhinierit.

**(k) Shenjat dhe objektet e perhershme dhe .** Kryen studime dhe punë të nevojshme për krijimin e piave shënuese të përhershme dhe shënuesve siç përshkruhet në Seksionin 621 ose rivendosjen e monumenteve siç përshkruhet në Nënseksionin 107.02.

**(l) Topografi dhe piketime te ndryshme.** Topografia dhe piketimi i objekteve te tjera si psh (p.sh. parmakët, frenimi dhe hendek, krijimi i bimëve, shërbimet publike dhe kufijtë e gërmimit për strukturat) në vendin e duhur dhe tolerancat e kërkuara. Propozoni ngritjen e piketimit për miratim nga Inxhinier kur nuk është specifikuar.

**Tabela 152.1**

**Topografia e Ndertimit Dhe tolerancat ne piketim <sup>(1)</sup>**

FAZA E PIKETIMIT	Horizontal	Vertikal
Pika kontrollit egzistuese Pika kontrolli shteterore	±10 millimeters	±3 millimeters $\times \sqrt{(12)}$
Hartat topografia, dhe prerjet terthore	±50 millimeters	±50 millimeters
Pikat e aksit <sup>(3)</sup> Duke perfshire (PC), (PT), (POT),(POC), dhe referencat	±20 millimeters	±20 millimeters
Shënuesit e Pjerresitive dhe pikat e references per pjerresite <sup>(4)</sup>	±50 millimeters	±50 millimeters
Piketimi per tobinot , knalet kulluese dhe vepra te tjera te vogla kullimi	±50 millimeters	±20 millimeters
Piketimi i mureve mbajtës	±20 millimeters	±10 millimeters
Piketimi i kunetave dhe bordurave	±20 millimeters	±10 millimeters
Nenstrukturat e urave	±10 millimeters <sup>(5)</sup>	±10 millimeters
Superstrukturat e urave	±10 millimeters <sup>(5)</sup>	±10 millimeters
Piketimi per pastrim e gërmim	±300 millimeters	—
Nenshtresat e autostrades <sup>(6)</sup>	±50 millimeters	±10 millimeters
Shtresat finale te autostrades <sup>(6)</sup>	±50 millimeters	±10 millimeters

**(1)** Nje saktesi 95% e lejueshme. Do meren per reference pikat shteterore ne vendet qe egzistojne ato

**(2)** N numri i vendosjeve te instrumentit

**(3)** CP Pikat e aksit: PC – Pikat e kthesesPT - Pika e tangjentit, pika POT në tangente, pika POC në kurbë.

**(4)** Merrni prerje normale te gjatesise se aksit +\_ 1 Grade.

- (5) Kontrolli i urës krijohet si një rrjet lokal dhe tolerancat janë të afërta me atë rrjet.
- (6) Përfshihen kunetat e shtruara.

**152.06 Pranimi.** Topografia dhe piketimi i ndërtimit do të vlerësohen nën Nenet 106.02 dhe 106.04.

Shënimet e anketës do të vlerësohen nën Nënseksionin 106.02.

**152.07 Matjet.** Matni artikujt 152 të pagimit të listuara në orarin e ofertës sipas Nënseksionit 109.02 dhe më poshtë si të aplikueshme:

Kur matni përfundimin e klasës, matni një herë për nënndarjen dhe një herë për secilin kurs agregat.

Mos matni rivendosjen e pikave të kontrollit ose të kunjëve të munguara pasi të kenë filluar operacionet e ndërtimit.

Kur maten sondazhet e ndryshme dhe sasia e paguar nga ora; Mos matni kohën e kaluar në përgatitjen, udhëtimin në dhe nga vendi i projektit, kryerjen e llogaritjeve, komplotimin e seksioneve kryq dhe të dhënave të tjera, përpunimin e të dhënave kompjuterike dhe përpjekjet e tjera të nevojshme për të kryer me sukses vrojtimin e ndërtimit dhe vlerësimin.

**152.08 Paguesa.** Sasitë e pranuar do të paguhet me çmimin e kontratës për njësi matëse për artikujt e pagave të listuara në dokumentin e ofertës. Paguesa do të jetë kompensim i plotë për punën e përkryer në këtë Seksion.

Paguesa për artikujt e pagës së njëhershme do të shtrihet në bazë të ecurisë së punës sipas këtij Seksioni.

Seksioni reference Paguese		152
T.S. no.	Pershkrimi	Njesia
152.08	Topografia e ndertimit dhe piketimi	L.S.

**Seksioni 153. – KONTROLLI I CILESISE SE KONTRAKTORIT**

**153.01 Peshkrimi.** Kjo punë konsiston në planifikimin dhe zbatimin e një procesi të cilësisë së ndërtimit për të siguruar që puna përputhet me kontratën. Ai përfshin inspektimin e kontrollit të cilësisë dhe dokumentacionin, dhe procesin e kontrollit të mostrave dhe testimit.

Kontraktuesi është përgjegjës për kryerjen ose kryerjen e të gjitha inspektimeve dhe testeve të nevojshme për të vërtetuar që furnizimet ose shërbimet e ofruara sipas kësaj kontrate janë në përputhje me kërkesat e kontratës, duke përfshirë çdo kërkesë teknike të zbatueshme për pjesët e prodhuesve të specifikuar. Kjo klauzolë ka përparësi mbi çdo inspektim dhe testim të Klientit të kërkuar në specifikimet e kontratës, me përjashtim të inspektimeve ose testeve të specializuara të specifikuara për t'u kryer vetëm nga Klienti.

**Kerkesat Konstruktive**

**153.02 Kualifikimet. Dërgoni sa më poshtë për miratim me Planin e Kontrollit të Cilësisë:**

**(a) Menaxheri i Kontrollit të Cilësisë (QCM).** Siguroni një ekspert QCM sipas nën-klauzoleve të mëposhtme.

**(1) Me kohe të plote në kantier QCM.** Ofroni një QCM me përgjegjësi për kryerjen e testimit dhe inspektimit dhe menaxhimin e kontrollit të cilësisë me një përvojë minimale siç specifikohet më poshtë:

**(2) (A)** Pesë vjet përvojë menaxhimin e kontrollit të cilësisë në projektet e ndërtimit të llojit dhe fushëveprimit të ngjashme, dhe

**(3) (B)** Ose në njërin nga alternativat e mëposhtme:

(1) Eksperiencia trevjeçare si Menaxher i Projektit për ndërtime në projekte ndërtimi të tipit dhe fushëveprimit të ngjashëm;

(2) tri vjet përvojë si inxhinier i lartë, inxhinier rezident, ose ekuivalent në projektet e ndërtimit të llojit dhe fushëveprimit të ngjashëm; ose

**Me kohe të pjeshme në kantier QCM.** Jepni një QCM i cili ka të paktën pesë vjet eksperiencë në ndërtimin e autostradës, inspektimin, kontrollin e cilësisë dhe testimin e materialeve.

**(b) Inspektoret.** Sigurimi i inspektorëve me të paktën dy vjet përvojë në inspektimin e projekteve me kompleksitet të ngjashëm dhe me trajnime që lidhen me punën që duhet inspektuar.

**(c) Testuesit.** Sigurimi i testuesve me të paktën tre vjet përvojë në llojin e marrjes së mostrave dhe testimit të kërkuar.

**153.03 Plani për Kontrollin e Cilësisë (QCP).** Zhvillimi i një QCP që adreson të gjitha kategoritë e punës së kontratës. Një kategori përbëhet nga sendet e lidhura të punës të kryera në një operacion, siç janë gërmimi, kullimi dhe asfaltimi. Përfshirja e punës së nënkontraktorëve, furnizuesve kryesorë të materialeve dhe furnizuesve të shërbimeve strukturore dhe gjeoteknike.

Për çdo kategori, përfshini sa më poshtë:

**(a) Personeli i kontrollit të Cilësisë.** Jepni emrin, autoritetin, përgjegjësitë dhe kualifikimet e menaxherit të kontrollit të cilësisë dhe personelit tjetër të përfshirë drejtpërdrejt në inspektimin dhe testimin. Konform nenit 153.02.

**(B) Procedurat e kontrollit të cilësisë.** Përkrahni inspektimin, testimin dhe aktivitetet e tjera që do të kryhen për secilën fazë të punës në Nënseksionin 153.04. Përfshini metoda, orare, pajisje dhe objekte laboratorike. Konform nenit 153.04 dhe 153.05.

Listoni materialin për t'u testuar nga:

**(I)** Artikulli i pageses;

- (2) Kërkesat e aplikueshme të tabelave të marrjes së mostrave, provave dhe kërkesave për pranim;
- (3) Personat përgjegjës për kryerjen e mostrave dhe testimeve;
- (4) Pajisjet e testimit laboratorik që do të përdoren për kontrollin e procesit dhe testimin e projektit; dhe
- (5) Formatet e propozuara të raportimit.

Si minimum të kryejë testimin e kontrollit të procesit sipas tabelave të marrjes së mostrave, testimit dhe kërkesave të pranimit të përfshira në fund të secilës pjesë ku është e aplikueshme.

**(b) Shenimet(regjistrat).** Përkthyeri formatin e raportimit për inspektimin, testimin, certifikimin dhe raportet ditore. Konform nenit 153.06 dhe 153.07.

Të paktën 14 ditë para fillimit të punës, dorëzoni QCP-në për miratim. Mos kryej punë në një kategori të punës nëse nuk pranohet kontrolli i cilësisë për atë kategori. Aprovimi nuk nënkupton që QCP do të rezultojë në pajtueshmëri me kontratën.

Rishikoni QCP kur kërkesat e cilësisë së kontratës nuk arrihen dhe kur ndodhin ndryshime në kontratë, përparim në punë ose në personel.

**153.04 Ndjekja e Punimeve.** Plotësoni si me poshte:

**(a) Faza Pregatitore.**

(1) Para fillimit të secilës kategori të punës, mbajeni një takim përgatitor. Përfshini mbikëqyrësin e projektit, punonjësin e punës, inxhinierin, QCM-në dhe nënkontraktorët e duhur. Jeni të përgatitur për të diskutuar në vijim:

- (a) Kërkesat e kontratës për punën, duke përfshirë procedurat e pranimit, orarin dhe kontrollin;
- (b) Procesi dhe pajisjet për ndërtimin e punës; dhe
- (c) Plani për inspektimin, kontrollin e procesit, testimin, matjen dhe raportimin e punës.

(2) Rishikoni dhe koordinoni çertifikatat, dorëzimet, planet, vizatimet dhe lejet.

(3) Verifikoni aftësitë e pajisjeve, materialit dhe personelit. Siguroni trajnim sipas nevojës.

(4) Të krijojë një tabelë të detajuar të testimit bazuar në orarin e prodhimit.

(5) Sigurimi i kryerjes së testimeve dhe inspektimeve përgatitore.

(6) Shqyrtimi i saktësisë së topografisë e piketimit.

**(b) Faza E fillimit.**

(1) Të mbajë një takim fillestar për të shqyrtuar kontratën, proceset e ndërtimit dhe kërkesat e inspektimit, testimit dhe raportimit me personelin që kryen punën. Përfshini mbikëqyrësit e projektit, inspektorët, testuesit, inxhinierin dhe QCM. Shpjegoni procedurat që do të ndiqen nëse identifikohet puna e dëmtuar.

(2) Inspektimi, testimi dhe raportimi i punës fillestare sipas QCP-së dhe sigurimi i punës në përputhje me kontratën.

**(c) Faza E Prodhimit.**

(1) Inspektimi, testimi dhe raportimi sipas QCP dhe vlerësimi i pranueshmërisë së punës së prodhuar.

(2) Identifikimi dhe korrigjimi i mangësive.

**(3) Kërkesa e inspektimit dhe pranimit të klientit.**

**153.05 Mostrat dhe Testimet.** Inspektori pajisjet komerciale të kualifikuara laboratorike brenda 45 ditëve nga përdorimi i projektit.

Të ketë pajisje laboratorike të lëvizshme të inspektuara dhe të kalibrimit pasi laboratorit të zhvendoset në projekt dhe çdo herë që të zhvendoset më pas. Mbani ambientet e laboratorit të pastra dhe mirëmbajnë pajisjet në gjendje pune të duhur. Vërtetohet se pajisjet janë në përputhje me kërkesat e testimit dhe paraqesin dëshmi të kalibrimeve aktuale (jo më të vjetra se një vit).

Lejoni Inxhinierit qasje të pakufizuar në laborator për inspektim dhe rishikim. Kur kërkohet nga Inxhinierja, siguroj inspektime dhe teste shtesë për të demonstruar ekspertizën e marrjes së mostrave dhe testimit. Dorëzoni rezultatet e testimit të mostrës së aftësisë brenda 48 orëve nga marrja e mostrës.

Kryeni marrjen e mostrave të kontrollit të cilësisë dhe testimin sipas QCP dhe tabelës së kërkesave për marrjen e mostrave, testimit dhe pranimit në seksionet në fuqi.

Kur nuk specifikohen frekuenca të mostrimit, dorëzoni frekuenat e propozuara të mostrimit dhe testimit.

**153.06 Çertifikime.** Marrja, shqyrtimi dhe verifikimi i certifikatave për punë. Dërgoni çertifikatat kur kërkohet.

**153.07 Të dhënat dhe tabelat e kontrollit.** Ruajtja e regjistrave dhe tabelave të kontrollit me anë të sendit të paguar.

**(a) Raportet e kontrollit të cilësisë dhe operacioneve të ndërtimit.** Paraqisni raportet e përditshme të kontrollit të cilësisë dhe raporteve të operacioneve të ndërtimit sipas QCP-së. Takimet e dokumenteve, vendet e punës, pajisjet e punës dhe pajisjet e përdorura duke përfshirë orët aktuale të punës, aktivitetet e testimit dhe matjes, rezultatet e inspektimit, mangësitë e vërejtura, veprimet korrigjuese të ndërmarra dhe ndryshimet e procesit. Përdorni formularin e miratuar që përfshin certifikimin e mëposhtëm të nënshkruar nga QCM në të gjitha raportet:

"Unë vërtetohet se informacioni i përfshirë në këtë shënim është i saktë dhe se puna e dokumentuar këtu përputhet me kontratën. Çdo përjashtim nga ky certifikim është dokumentuar si pjesë e këtij procesi."

**(b) Listat e kontrollit.** Ruajtja e tabelave lineare të kontrollit që identifikojnë numrin e testimit, parametrat e testimit, kufirin e specifikimeve të sipërme dhe të ulëta të zbatueshme për secilin parametër të testimit dhe rezultatet e testimit për materialin në fuqi. Përdorni tabelat e kontrollit për të dokumentuar ndryshueshmërinë e procesit, për të identifikuar problemet e prodhimit dhe pajisjet dhe për të identifikuar veprimet për të përmirësuar proceset ose cilësinë. Përditësoni dhe pas kontrolloni grafikët çdo ditë në një vend të aksesueshëm nga Inxhinier. Ndërprerja e prodhimit dhe korrigjimi i procesit kur problemet janë të dukshme.

**153.08 Pranimi.** Sistemi i Kontrollit të Kontratës do të vlerësohet në bazë të efektivitetit të saj të demonstruar për të siguruar që puna të jetë në përputhje me kontratën.

**153.09. Matja dhe pagesa.** Mos e matni kontrollin e cilësisë së kontraktorit për pagesë.

**Seksioni 154. — MOSTRAT DHE TESTIMET NGA KONTRAKTORI**

**154.01 Përshkrimi.** Kjo Pune konsiston ne marrjen e mostrave dhe testimin e tyre nga ana e kontraktorit.

Kur ka një artikull që paguhet për testimin e Kontraktorit të përfshirë në orarin e ofertës, ai përbëhet nga marrja e mostrave, testimi dhe raportimi i rezultateve të kërkuara të testimit. Nuk përfshin testimin e Kontrollit të Cilësisë të kërkuar sipas Nenit 153.

**Kerkesat ndertimore**

**154.02 Te përgjithshme.** Përfshini punën e kërkuar në këtë Seksion në planin e kontrollit të cilësisë në nenin 153.

Mostra dhe materiali i testimit sipas Tabelave të Përvetësimit, Testimit dhe Kërkesave të Pranimit përfshihen në fund të çdo Seksioni. Kryerja e mostrave shtesë dhe testimi sipas udhëzimeve kur materiali nuk i plotëson kërkesat.

Jepini Inxhinierit të paktën 24 orë njoftim me shkrim, në mënyrë që Inxhinier të ketë mundësinë të dëshmojë mostrimin, ndarjen dhe testimin e materialit.

Kur kontrollet e procesit të marrjes së mostrave dhe testimit të frekuencave janë identike me frekuencat e marrjes së mostrave dhe testimit për pranim, mostrat e kontrollit të procesit mund të përdoren për pranim për punën e aplikueshme.

**154.03 Marrja e mostrave.** Marrja dhe ndarja e mostrave sipas AASHTO ose procedurave të tjera të pranueshme. Vendndodhja e marrjes së mostrave të pranimit statistikor do të sigurohet duke përdorur një sistem të numrave të rastësishëm. Kryeni ndarjet kur kërkohet dhe dorëzoni pjesën e Inxhinierit të mostrës ose mostrës së ndarë në një enë të pranueshme të përshtatshme për dërgesë. Mostra etiketë me informacionin e mëposhtëm:

- (a) numrin dhe emrin e projektit;
- (b) Numrin dhe përshkrimin e artikullit të pagesës;
- (c) Burimi i materialit;
- (d) Numri i mostrës;
- (e) data e mostrës;
- (f) Koha e kampionimit;
- (g) Mostra e vendndodhjes së marrë;
- (h) Emërtimi i kampionimit të personave;
- (i) Emrin e personit që dëshmon marrjen e mostrave;
- (j) Lloji i testit të kërkuar në mostër.

154.04 Testimi. Kryen testet kur ka një artikull të paguar për testimin e Kontraktorit të përfshirë në orarin e ofertës. Demonstoni aftësinë e testimit kur kërkohet nga Inxhinier.

154.05 Të dhënat. Kur testet janë në material që përfshihen në punë, raportoni rezultatet e testimit brenda 24 orëve, përveç nëse specifikohet ndryshe në tabelat e marrjes së mostrave, testimit dhe kërkesave të pranimit. Raportoni rezultatet e testimit në format që përmbajnë informacionin e mostrës të kërkuar nga Nënseksioni 154.03. Matjet e përkohshme të etiketave përdoren për të përcaktuar rezultatet. Bashkangjit fletët e punës të përdorura për të përcaktuar vlerat e provës në format e rezultateve të testimit. PAGESA për punë mund të vonohet ose puna të ndërpritet derisa rezultatet e testimit të dorëzohen dhe miratohen.

154.06 Pranimi. Marrja e mostrave dhe testimi i kontraktorit do të vlerësohen sipas Nënseksioneve 106.02 dhe 106.04 bazuar në testimin e verifikimit të Klientit

**154.07 Measurement.** Measure the Section 154 pay items listed in the bid schedule according to Subsection 109.02.

**154.08 Pagesa.** Sasitë e pranuar do të paguhen me çmimin e kontratës për njësi matëse për artikujt e pagave të listuara në orarin e ofertës. Pagesa do të jetë kompensim i plotë për punën e përshkruar në këtë Seksion.

Pagesat e progresit për testin e Kontraktorit do të paguhen si më poshtë:

**(a)** 25 për qind e shumës së zërit të paguar, që nuk duhet të tejkalojë 0.5 për qind të shumës fillestare të kontratës, do të paguhet pasi të jenë vendosur pajisjet e testimit, identifikohen personat e kualifikuar të mostrimit dhe testimit dhe ka filluar puna që po testohet.

**(b)** Pagesa për pjesën e mbetur të shumës së sendit të paguar do të përllogaritet në bazë të punës totale të plotësuar në Seksionin 154.

Pagesa mund të mbahet nëse testimi i Verifikimit të Klientit nuk e vërteton testimin e Kontraktorit ose nëse përcaktohet se dokumentacioni i marrjes së mostrave dhe testimit nuk i plotëson kërkesat.

<b>Seksioni Reference pagese</b>		<b>154</b>
<b>T.S. no.</b>	<b>Pershkrimi</b>	<b>Njesia</b>
154.08	Marrja e mostrave dhe testimi nga ana e Kontraktorit	L.S.



**Seksioni 155. – Grafiket (mbajtja e te dhenave) PËR KONTRATAT E NDËRTIMIT**

155.01 Përshkrim. Kjo punë konsiston në planifikimin dhe monitorimin e progresit të aktiviteteve ndërtimore.

155.02 Përkufizime.

(A) Grafiku i ndërtimit. Një diagram progresi me kohë logjike, orar tabelor, tregim me shkrim dhe listë dorëzimi.

(B) Grafiku paraprak i ndërtimit. Një tregim me shkrim dhe një skemë orare të aktiviteteve të kontratës për 60 ditët e para pas datës efektive të lëshuar në njoftimin për të vazhduar. Një skemë orare përbëhet nga një Metodë Bar Chart (BCM) ose një Metodë Path Critical (CPM).

(C) Grafiku fillestar i ndërtimit. Orari i parë i miratuar i BCM ose CPM i dorëzuar pas orarit paraprak të ndërtimit. Sapo të aprovohet orari fillestar i ndërtimit bëhet orari i parë i ndërtimit bazë.

(D) Grafiku i ndërtimit bazë. Grafiku i miratuar aktual i ndërtimit fillestar në të cilin bazohen përditësimet pasuese të planit të ndërtimit.

(E) Përditësimi i grafikut të ndërtimit. Përditësimi normal mujor i skemës bazë aktualisht të aprovuar pa asnjë ndryshim në logjikën apo aktivitetet e planit dhe asnjë ndryshim në rrugën kritike.

(F) rishikimin e grafikut të ndërtimit. Një ndryshim i rëndësishëm në logjikën e orarit, aktivitetet e orarit ose kohëzgjatjen e aktivitetit, ose ndonjë modifikim tjetër në orarin e punës së planifikuar. Aktivitetet e kryera jashtë rendit nga orari bazë që ndikojnë në rrugën kritike kërkojnë një rishikim. Një rishikim i orarit bazë mund të tregojë që ndërtimi po përfundohet në një datë tjetër nga data e përfundimit të kontratës.

**Kerkesat konstruktive**

**155.03 Te pergjithshme.** Caktoni një individ në organizatën e Kontraktorit, i cili do të jetë përfaqësuesi i autorizuar përgjegjës për grafikun e ndërtimit. Identifikoni përfaqësuesin para ose në konferencën para ndërtimit.

Gjatë përgatitjes së grafikeve, tregoni përfundimin e punës brenda kohës së kontratës.

Kontraktuesi, brenda pesë ditëve nga fillimi i punës në kontratë ose në një periudhë tjetër kohore të përcaktuar nga Inxhinier, përgatit dhe dorëzon në Inxhinier për miratim tre kopje të një orari praktik që tregon urdhrin në të cilin Kontraktuesi propozon të kryejë punën, dhe datat në të cilat Kontraktuesi mendon të fillojë dhe të plotësojë disa karakteristika të spikatura të punës (përfshirë marrjen e materialeve, impianteve dhe pajisjeve). Grafiku duhet të jetë në formën e një tablele progresi të shkallës së përshtatshme për të treguar në mënyrë të përshtatshme përqindjen e punës të planifikuar për përfundimin me çdo datë të caktuar gjatë periudhës. Nëse Kontraktuesi nuk paraqet një afat brenda kohës së caktuar, Inxhinier mund të refuzojë miratimin e pagesave të përparimit derisa Kontraktuesi të dorëzojë orarin e kërkuar.

Kontraktuesi do të hyjë në progresin aktual në tabelë sipas udhëzimeve të Inxhinierit dhe pasi të veprojë kështu, do t'i dërgojë menjëherë Inxhinierit tri kopje të planit të shënuar. Nëse, sipas mendimit të Inxhinierit, Kontraktuesi bie pas orarit të miratuar, Kontraktuesi do të ndërmarrë hapa të nevojshëm për të përmirësuar përparimin e saj, duke përfshirë ato që mund të kërkojnë nga Inxhinier, pa kosto shtesë për Klientin. Në këtë rrethanë, Inxhinier mund të kërkojë nga Kontraktuesi që të rrisë numrin e ndërrimeve, operacioneve jashtë orarit, ditëve të punës dhe / ose sasisë së impiantit ndërtimor dhe të paraqesë për aprovim çdo orar plotësues ose orar në formën e tabelës siç e konsideron inxhinier E domosdoshme për të demonstruar se si do të rifitohet norma e miratuar e progresit.

Dështimi i Kontraktuesit për të përmbushur kërkesat e Inxhinierit sipas kësaj klauzole duhet të jetë bazë për përcaktimin nga ana e Inxhinierit se Kontraktuesi nuk po ndjek penalisht punën me kujdes të mjaftueshëm për të siguruar përfundimin brenda kohës së specifikuar në kontratë. Pas marrjes së këtij vendimi, Inxhinier mund të ndërpresë të drejtën e Kontraktuesit për të vazhduar me punën ose ndonjë pjesë të ndashme të tij në përputhje me kushtet e paracaktuara të kësaj kontrate.

**155.04 Grafiku paraprak I Punimeve.** Mos filloni punën, përveç mobilizimit, kontrollit të trafikut dhe devijimit, njoftimeve të shqetësimeve të ndërgjegjësimit publik, ndërlidhjes me Policinë Rrugore pa një grafik të miratuar paraprak të ndërtimit.

Asnjë pagesë përparimi nuk do të bëhet derisa të aprovohet një grafik paraprak ndërtimi.

Dërgo një përshkrim të shkruar të grafikut që përfshin:

- (a) Një faqe të titullit që tregon numrin e kontratës, numrin e projektit, emrin e projektit, emrin e kontraktorit, datën e përfundimit të kontratës, datën e dorëzimit, numrin e dorëzimit dhe emrin e grafikut të caktuar si **Grafiku paraprak i Punimeve**;
- (b) Një përshkrim të punës që duhet të bëhet brenda çdo aktiviteti duke përfshirë llojin dhe sasinë e pajisjeve, punës dhe materialeve që do të përdoren;
- (c) një përshkrim të normave të planifikuara të prodhimit nga njësitë e zërave të pagës;
- (d) Përshkrimin e ditëve të punës në javë, numrin e ndërrimeve në ditë dhe numrin e orëve për ndryshim. Përfshini kalendarët e përdorur në modulën e orarit;
- (e) Periudhat e parashikuara gjatë të cilave një aktivitet është i papunë ose pjesërisht i papunë. Trego datat e fillimit dhe të përfundimit për prodhimin e zvogëluar ose kohën e papunë;
- (f) Identifikimin e furnizuesit, furnizuesit ose nënkontraktorin për të kryer aktivitetin. Supozimet e shtetit të bëra në caktimin e punës së tyre;
- (g) Një përshkrim i mobilizimit të vendndodhjes siç janë datat e dërgesave të pritshme materiale, datat e planifikuara për ardhjen e pajisjeve, konfigurimi i zyrës, mbërritja dhe konfigurimi i materialeve laboratorike, dhe prerja e policisë portative ose batch-ave;
- (h) Listën e vizatimit dhe paraqitjen e mostrës; dhe
- (i) Fabrikimin dhe shpërndarjen e aktivitetëve kryesore dhe afatgjatë të prokurimit.

Paraqitni 2 kopje fizike dhe një kopje elektronike në një format të përshtatshëm për Inxhinierin e një grafiku paraprak punimesh të paktën 7 ditë përpara konferencës së para-konstruktimit. Brenda 7 ditëve pas konferencës paraprake, grafiku paraprak i ndërtimit do të miratohet ose refuzohet. Nëse refuzohet, dorëzoni një orar të rishikuar brenda 3 ditëve.

Konferenca e para-konstruktimit do të riprogramohet nëse Inxhinier nuk merr planin 7 ditë para datës së planifikuar të para-konstruktimit. Kohëzgjatja e kontratës nuk do të zgjatet për mos dorëzimin e orarit paraprak të ndërtimit deri në datën e kërkuar.

#### 155.05 Grafiku fillestar dhe I vazhdimësisë së punimeve.

Pergatitja dhe dorezimi (Metoda kritike e vazhdimësisë) Critical Path Method (CPM) Per fillimin e punimeve, pervec rasteve kur kontata e thote qe nuk nevojitet

(a) **Diagrame e punimeve (BCM).** Përfshini numrin e kontratës, numrin e projektit, emrin e projektit, emrin e kontraktorit, datën e përfundimit të kontratës, datën e dorëzimit dhe numrin e dorëzimit.

##### (I) Diagrami i progresit.

- (a) Përdorni një shkallë kohore për të treguar në mënyrë grafike përqindjen e punës të caktuar për përfundim gjatë kohës së kontratës;
- (b) përcaktojnë dhe lidhen aktivitetet me artikujt e paguar të kontratës;
- (c) Tregoni aktivitetet në rendin e punës që do të kryhet, duke përfshirë paraqitjet, shqyrtimet e dorëzimit, fabrikimin dhe dorëzimin;

- (d) Tregon aktivite kritike (të mëdha) që janë faktorë kontrollues në përfundimin e punës;
- (e) Tregoni kohën e nevojshme për të kryer çdo aktivitet dhe marrëdhënien e tij në kohë me aktivite të tjera;
- (f) Tregoni kohën totale të pritshme për të përfunduar punën; dhe
- (g) Jepni hapësirë të mjaftueshme për çdo aktivitet për të lejuar 2 parcela shtesë paralelisht me parcelën kohore origjinale. Përdorni një hapësirë për rishikimin e hapësirës kohore të planifikuar dhe një për të treguar periudhën kohore reale të arritur.

**(2) Përshkrim me shkrim I punimeve.** Dorëzoni një përshkrim të shkruar të aktiviteve të paraqitura në tabelën e përparimit të punimeve. Vijëzimet e mëposhtme vlejné për tregimin me shkrim:

- (a) vlerësimin e datave të fillimit dhe përfundimit të çdo aktiviteti;
- (b) Përshkruani punën që duhet bërë brenda çdo aktiviteti duke përfshirë llojin dhe sasinë e pajisjeve, punës dhe materialit që do të përdoret;
- (c) Përshkruaj vendndodhjen në projektin ku ndodh çdo aktivitet;
- (d) Përshkruani normat e planifikuara të prodhimit sipas sasisë së artikujve të paguar (p.sh., sasinë e gërmimeve në ditë ose javë);
- (e) Përshkruani ditët e punës në javë, pushimet, numrin e ndërrimeve në ditë dhe numrin e orëve për ndryshim;
- (f) Periudhat e vlerësimit gjatë të cilave një aktivitet është i papunë ose pjesërisht i papunë. Trego datat e fillimit dhe të përfundimit për prodhimin e zvogëluar ose kohën e papunë;
- (g) Përshkruani datat e pritshme dhe kritike të furnizimit për pajisjet ose materialin që mund të ndikojë në përfundimin e projektit;
- (h) Përshkruani datat kritike të përfundimit për ruajtjen e orarit të ndërtimit; Dhe (i) Identifikoni shitësin, furnizuesin ose nënkontraktorin për të kryer aktivitetin. Supozimet e shtetit të bëra në caktimin e punës së tyre.

**(3) Perditesimi I Diagramave.** Shqyrtoni orarin e ndërtimit për të verifikuar ose përshtatur: datat e fillimit dhe përfundimit të aktiviteve në veprim, kohëzgjatja e mbetur e aktiviteve të papërfunduara dhe përfundimi i datave të aktiviteve të përfunduara. Informoni Inxhinierin për ndryshimet.

Paraqitni dy kopje të një grafiku të azhurnuar të ndërtimit me çdo vlerësim të përparimit ose çdo 30 ditë, cilado që është më pak ose brenda 2 ditëve nga:

- (a) Një vonesë ndodh në përfundimin e një aktiviteti kritik (madhor);
- (b) ndodh një vonesë e cila shkakton një ndryshim në një aktivitet kritik;
- (c) Prokuroria aktuale e veprës është e ndryshme nga ajo e paraqitur në grafikun aktual të ndërtimit;
- (d) Ekziston një shtim, fshirje ose rishikim i aktiviteve të shkaktuara nga modifikimi i kontratës; ose
- (e) Ka një ndryshim në logjikën e grafikut.

**(b) Metoda kritike e grafikut (CPM).** Përgatitni një grafik fillestar të ndërtimit duke përdorur një CPM që është skedari i gjeneruar nga kompjuteri i përgatitur nga një aplikacion softuerësh kompjuterik i bazuar në kompjuter, i pranueshëm nga Inxhinier. Paraqitni një orar fillestar të ndërtimit që përfshin

të gjitha aktivitetet, kërkesat kontraktuale (p.sh. ndërtimin ose vendosjen e trafikut), kufizimet e kontratave dhe punën nënkontratë.

**(1) Formati.** Përgatitni diagramin e grafikut të punimeve dhe dokumentet mbështetëse si më poshtë:

(A) Një faqe të titullit ose bllok të titullit për secilin komponent (diagrami logjik i shkallëzuar në kohë, orari tabelor, narrativa me shkrim dhe lista e dorëzimit) me numrin e kontratës, numrin e projektit, emrin e projektit, emrin e kontraktorit, Dorëzimin, dhe numrin e dorëzimit.

(B) Një skemë orare duke përdorur metodën e diagramës së aktivitetit-në-shigjetë (ADM) ose metodën e skemës së përparësisë (PDM). Përshkruani rendin dhe ndërvarësinë e të gjitha aktivitetëve dhe sekuencën e punës që do të realizohet nga Kontraktuesi në koordinim me nënkontraktorët e saj. Tregoni se si përfundimi i veprimtarive të mëparshme kufizon fillimin e veprimtarive pasardhëse.

**(2) Diagrame me baze kohore të punimeve.**

(a) (A) Tregoni të gjitha aktivitetet duke përfshirë ato në grafikun e punimeve paraprak. Shtoj artikuj për të korigjuar artikujt e listës së shënimeve dhe pastrimin e përgjithshëm. Të lidhen një aktivitet ose grupe veprimtarish me artikujt e paguar të kontratës;

(b) (B) Trego të gjitha nyjet e aktivitetit ose kutitë, aktivitetet ID, përshkrimet e aktivitetit dhe kohëzgjatjen;

(c) (C) Grupojnë aktivitetet në mënyrë të pavarur sipas zonës (dmth. Ura të veçanta të ndara ose rrugët) dhe sipas llojit të punës (p.sh. dorëzimet, shërbimet, rruga, ura);

(d) (D) Të përfshijë një përshkrim të punës së përfaqësuar nga çdo aktivitet në ose pranë njëjës e ngjarjes ose kutinë për secilin aktivitet;

(e) (E) Kodi çdo aktivitet të nënkontraktuesit në mënyrë që aktivitetet e tij të mund të tregohen ndaras si dhe në mënyrë kumulative;

(f) (F) Tregon kohëzgjatjen e aktivitetëve të ndërtimit gjatë tërë ditëve të punës, me një kohëzgjatje maksimale prej 30 ditë pune secili. Ndani aktivitetet me afat më të gjatë në nëngrupet e aktivitetëve që nuk i kalojnë 30 ditë pune në kohëzgjatje. Trego pikat e fillimit dhe të përfundimit logjik (p.sh. stacionimi, skenë, etj.) Për secilin nëngrup;

(g) (G) Tregon kohëzgjatjen e aktivitetëve jo-ndërtimore. Aktivitetet jo-ndërtimore përfshijnë mobilizimin, vizatimin dhe paraqitjen e mostrave sipas numrit të artikullit të pagimit, dhe fabrikimin dhe dorëzimin e materialit kryesor. Aktivitetet jo-ndërtimore mund të zgjasin më shumë se 30 ditë pune në përputhje me kontratën. Shënoni datat e dërgimit dhe datat e dorëzimit për aktivitetet e fabrikimit dhe shpërndarjes. Lejoni për rishikim, miratimin dhe shpërndarjen e çdo dorëzimi ose ri-dorëzimit. Në rastet kur nuk janë specifikuar asnjë herë, lejoni 14 ditë për rishikimin, miratimin dhe shpërndarjen e çdo dërgimi ose ri-dorëzimi pas marrjes nga ana e Inxhinierit;

(h) (H) Tregoni numrin total të ditëve të parashikuara të punës për të përfunduar çdo aktivitet të punës;

(i) (I) Identifikimi i rrugës kritike në diagram; dhe

(j) (J) Filloni diagramin e orarit të ndërtimit me datën e njoftimit për të vazhduar dhe të përfshijë datën e përfundimit të kontratës. Koha e notimit brenda orarit të ndërtimit nuk është për përdorim ose përfitim nga asnjëra palë por është një burim i përbashkët i projektit në dispozicion të të dy palëve sipas nevojës për të plotësuar datën e përfundimit të vendosur në kontratë.

**(3) Grafiku Tabelat.** Paraqitni një tabelë të renditur sipas fillimit të hershëm dhe notimit total. Përfshini informacionin e mëposhtëm në grafikun tabelor:

(a) Identifikimi i aktivitetit;

(b) Përshkrimi i aktivitetit;

(c) Kodet e nënkontraktorëve;

- (d) Përqindja e përfunduar e aktivitetit;
- (e) Koha fillestare dhe ajo që mbetet;
- (f) Datat e planifikuara fillestare dhe të mëvonshme;
- (g) Hapsirat boshe totale;
- (h) Një raport paraardhës/pasardhës; dhe
- (i) Formate të tjera të raportimit të planit tabelar nëse kërkohet nga Mbikqyrësi, për analizimin e MAK ose ndikimit në kohë.
- (4) Shtjellim me shkrim** Të dorëzohet një shtjellim me shkrim që të përshkruajë arsyetimet dhe supozimet e përdorura në zhvillimin e planit të ndërtimit. Të përdoren diagrama logjike kohore si bazë për komente në lidhje me planin, referimin e aktiviteteve specifike sipas numrit dhe përshkrimit. Të përfshihen si më poshtë:
- (a) aktivitetin kritik të planifikuar dhe rrjedhën e përgjithshme të punimeve;
- (b) Informacionin dhe referencat, për të bërë përcaktimin e qartë të çdo punimi të përfshirë në aktivitetet kryesore (p.sh., gërmimi i karrexhatës, shtresa bazë e granular), sipas zërit të preventivit. Të përfshihen informacione si numrat e stacioneve, vendodhjet, etj.;
- (c) Përshkrimi i përmbushjes dhe burimeve të planifikuara për tu përdorur në performancën e punimeve të çdo aktiviteti kryesor. Përshkrimi duhet të përfshijë shpërndarjen e fuqisë puntore sipas llojit të punës dhe madhësisë së ekipit, llojit dhe numrit të pajisjeve e çdo pajisjeje speciale, materialeve dhe nënkontraktorëve të përfshirë;
- (d) Përshkrimi i bazës (përfshirë përmbushjen e mësipërme të punimeve) e përdorur për llogaritjen e kohëzgjatjes së të gjitha aktiviteteve kryesore, të cilat të shënohen si norma prodhimi (p.sh., sasia e gërmimit në ditë etj.)
- (e) Përshkrimi i bazës numrit të ditëve të punës në javë, numrit të turneve në ditë dhe numrin e orëve në turn;
- (f) Një përshkrim të supozimit të përdorur në përkthimin e ditëve të punës në ditë kalendarike. Të përfshihen ditët e pushimit, ditët që nuk punohet, mbylljet dimërore dhe kufizime të tjera sipas kontratës;
- (g) Të identifikohet çdo nënkontraktor apo furnizues që realizon një aktivitet dhe të tregohen kodet e aktiviteteve të përdorura në diagramën e planit. Të qartësohen supozimet e marra në planifikimin e punës së nënkontraktorit apo furnizuesve;
- (h) Të përshkruhen datat e dorëzimeve të pritshme dhe atyre kritike të pajisjeve ose materialeve që mund të ndikojnë në mbarëvajtjen e projektit.
- (i) Një përshkrim të kufizimeve administrative si për shëmbull kufizime në burime apo angazhime të nënkontraktorëve, të cilat kufizojnë fleksibilitetin e planit;
- (j) Të sigurohet që nuk ka përplasje ndërmjet diagramës dhe shtjellitimit;
- (k) Një shpjegim të "Strukturës së Ndarjes së Punës" SNP (Work Breakdown Structure) dhe protokollit të identifikimit të aktiviteteve, që do të përdoren gjatë kohëzgjatjes së punimeve; dhe
- (l) Një listë dhe përshkrim të kufizimeve të përdorura në programin planifikues të MRK.
- (5) Lista e dorëzimeve**

(a) Të dorëzohet një listë e vizatimeve dhe dorëzimeve të tjera, sipas numrit të zërit të preventivit, që do të kërkohen gjatë gjithë kohëzgjatjes së kontratës.

(b) Të përfshihet informacioni i mëposhtëm për çdo dorëzim:

- (1) Numri i zërit të preventivit dhe përshkrimi;
- (2) Numrin e identifikimit të aktivitetit që i përkasin dhe përshkrimin nga MRK;
- (3) Data e planifikuar e dorëzimit fillestar;
- (4) Data e planifikuar të përgjigjes fillestare nga Mbikqyrësi; dhe
- (5) çdo koment tjetër.

(f) **Dorëzimi dhe aprovimi.** Të dorëzohen 2 kopje në letër dhe një kopje elektronike e planit fillestar të ndërtimit 45 ditë pas datës efektive të lëshimit të Njoftimit ër Vazhdim. Të dorëzohet një kopje elektronike nëpërmjet një medie të zgjedhur nga Mbikqyrësi. Në rast mospërputhje ndërmjet versionit elektronik me atë në letër atëherë për bazë do të marret version në letër.

Të lejohen 14 ditë për aprovimin ose refuzimin e planit. Nëse refuzohet, të dorëzohet plani i korrigjuar brënda 7 ditëve nga data e refuzimit. Nëse refuzohet, të caktohet një mbledhje brënda 3 ditëve për të diskutuar mbi korrigjimet.

Kopja e aprovuar e planit fillestar të ndërtimit bashkë me dokumentat plotësuese do të përbëjë planin bazik të ndërtimit. Punimet për kontratën të implementohen dhe zbatohen sipas planit bazik të punimeve. Të përditësohet plani bazik i ndërtimit sipas nënseksionit 155.06.

Dështimi në përfshirjen në diagramën e planit të ndërtimit të elementëve të punës që kërkohen për performancën në kontratë, edhe nëse janë të aprovuara nga Qeveria, nuk do ta justifikojnë Kontraktorin në përbushjen e punimeve sipas kohëzgjatjes së kontratës.

**155.06 Përditësimi i Planit Bazik.** Të dorëzohet një përditësim i planit bazik të punimeve jo më vonë se 7 ditë përpara datës përfundimtare të vlerësimit të progresit ose çdo 30 ditë, cilado qoftë më afër. Të tregohet përbushja e punimeve brënda kohës së kontratës. Asnjë pagesë progressive (situation punimesh) nuk do të kryhet për asnjë punim derisa një plan ndërtimi i përditësuar të aprovohet nga Mbikqyrësi.

Nëse nuk është aprovuar parakrahshëm nga Mbikqyrësi, çdo ndryshim në planin e ndërtimit për punime që janë ende në zbatim mund të ndryshohet vetëm nëpërmjet një Analize të Impaktit në Kohë (Time Impact Analysis), sipas nënseksionit 108.03 dhe një Rishikimi të Planit Bazik të Ndërtimit sipas nënseksionit 155.08. Marrja e një përditësimi të planit bazik të ndërtimit me një shtrirje në kohë më të madhe sesa lejohet nuk mund të përbëjë bazë për marrëveshje me Investitorin për një ndryshim në datën e përfundimit.

(a) **Shtjellim me shkrim** Të dorëzohet një përditësim i shtjellitimit me shkrim fillestar apo të mëparshëm, ku të identifkohet rregullimet e bëra për çdo operacion, që nga përditësimi i fundit. Rregullimet të përfshijnë, por të mos kufizohen sipas listës së mëposhtme:

- (1) Pajisje të shtuara apo hequra nga projekti;
- (2) Ndryshime në puntori si për shembull grupe pune apo nënkontraktorë të shtuar;
- (3) Rregullime të turneve të punës si për shembull orë shtesë ose turne shtesë;
- (4) Periudha të pezullimit të parakohshëm ose ditët e pushimit;
- (5) Ndryshime në mbërritjen e materialeve;
- (6) Përfundim i hershëm i njësive të punëve individuale; dhe
- (7) Efiçenca e operacioneve.

(b) **Lista e dorëzimeve**

- (1) Datat aktuale të dorëzimeve fillestare (dhe datat e pritshme për pasardhëset);
- (2) Datat aktuale të përgjigjeve fillestare të Mbikqyrësit (dhe datat e pritshme për pasardhëset);
- (3) Statusi i përgjigjes së Mbikqyrësit (si p.sh. aprovuar, refuzuar ose aprovuar sipas shënimit); dhe
- (4) çdo koment tjetër.

(c) **Përditësimi i Metodës së Grafikut me diagramë grafike horizontale.** Të dorëzohen 2 kopje në letër të një plani ndërtimi bazik të përditësuar. Të verifikohen ose rregullohen: datat e fillimit dhe mbarimit të aktiviteteve në zbatim, kohëzgjatja e mbetur e aktiviteteve të papërfunduara dhe datat e përfundimit të aktiviteteve të realizuara. Të vendoset shiriti i hapësirës kohore fillestare ngjitur me shiritin e hapësirës kohore të përditësuar, për çdo aktivitet.

(d) **Përditësimi i Metodës së Aktiviteteve Kritike.** Të dorëzohen 2 kopje në letër dhe një kopje elektronike e përditësimit të planit të ndërtimit, në një format të përshtatshëm për Mbikqyrësin. Të sigurohet një kopje elektronike nëpërmjet një medie të aprovuar nga Mbikqyrësi. Në rast të ndonjë mospërputhjeje ndërmjet versionit në letër dhe atij elektronik atëherë të merret për bazë version në letër i planit.

**(1) Plani Tabelar:**

- (a) Datat aktuale të përfundimit për aktivitete të realizuara;
- (b) Kohëzgjatjen e mbetur për përfundimin e çdo aktiviteti të filluar apo që pritet të fillojë, por që nuk ka përfunduar;
- (c) Koha rezervë për çdo aktivitet;
- (d) Përqindjet për aktivitetet e plotësuar e ato pjesërisht të plotësuar; dhe
- (e) Plan tabelar shtesë, ku të përdoren parametra të ndryshëm radhitjeje, kur kërkohet nga Mbikqyrësi.

**(2) Diagrama logjike kohore e përditësuar.**

(e) **Rishikim dhe aprovim i një plani ndërtimi të përditësuar.** Mbikqyrësi do ta rishikojë dhe aprovojë planin bazik të ndërtimit brenda 7 ditëve ose do ta kthejë për korigjime. Versioni i aprovuar i rishikimit të planit bazik të ndërtimit do të bëhet Plani i ri Bazik i Ndërtimit.

**155.07 Versioni i Rishikuar i Planit Bazik.** Të dorëzohet një analizë e impaktit në kohë kur kërkohet aprovim për një version të rishikuar të planit bazik. Dorëzimi i propozimit për një version të rishikuar të planit bazik, nuk konsiderohet si lajmërim për vonesë apo që të përbëjë bazë për ndryshim. Të vazhdohet me dorëzimet e përditësimeve të planeve mujore sipas Nënseksionit 155.08 derisa të aprovohet një version i rishikuar i planit bazik të ndërtimit.

(a) **Analiza e impaktit në kohë.** Të realizohet një analizë e impaktit në kohë sipas Nënseksionit 108.03 brenda 20 ditëve të impakteve të shkaktuara nga:

- (1) ndryshime në përmbushjen, kohëzgjatjen e specifikimet e burimeve dhe nënkontraktorit;
- (2) shtesa ose heqje të punimeve;
- (3) shtesa ose heqje në volume;
- (4) punë difektoze;
- (5) përshejtime të punimeve; ose
- (6) çdo ndryshim tjetër.

**(b) Rishikime të Metodës së Grafikut me diagramë grafike horizontale.** Të dorëzohet një grafik me shiritë sipas Nënseksionit 155.05 (a) i cili përfshin rishikimin e aktiviteteve ndërtimore që ndikohen, me një analizë të impaktit në kohë. Të përfshihet një datë e rishikuar përbushjeje për punimet në total.

**(c) Rishikime të Metodës së Aktiviteteve Kritike** Të dorëzohet një plan tabelar dhe një diagram logjike kohore sipas Nënseksionit 155.05 (b) i cili përfshin rishikimin e aktiviteteve ndërtimore që ndikohen, me një analizë të impaktit në kohë. Të përfshihet një rrugë kritike e rishikuar data e përfundimit të punimeve në total.

**(d) Shtjellim me shkrim** Të dorëzohet një shtjellim me shkrim sipas Nënseksionit 155.05 që përshkruan ndryshimet në aktivitetet kritike dhe çdo rishikim logjik. Të identifikohen vonesat dhe shkëputjet aktuale që nga data e rishikimit të propozuar. Kur kanë ndodhur vonesa apo shkëputje që janë përgjegjësi e Kontraktorit, të propozohen zgjidhje për kthimin e projektit në një plan që përputhet me termat e kontratës, përfshirë angazhimin e burimeve shtesë ose zgjidhje të tjera të përshtatshme. Të lajmërohet Mbikqyrësi se cilat nga datat e përfundimit apo terma të tjerë të kontratës nuk do të realizohen.

**155.08 Pranimi** Planet e ndërtimit dhe dokumentat plotësuese do të vlerësohen sipas Nënseksionit 106.02 dhe Nënseksionit 109.08(a).

**155.09 Matja.** Matja e zërave të preventivit të Seksionit 155 të bëhet sipas Nënseksionit 109.02.

**155.10 Paguesa.** Volumet e pranuar do të paguhet sipas çmimit të kontratës për njësi matjeje, sipas zërave të preventivit. Paguesa do të jetë shlyerje e plotë punën e përshkruar në këtë seksion. Të shikohet Nënseksioni 109.05.

Pagesat progresive për pagesën në përfundim të planifikimit të ndërtimit do të kryhen si më poshtë:

**(a)** 25 përqind e pagesës së plotë, e cila nuk duhet të kalojë 0.5 përqind të vlerës së kontratës, do të paguhet pasi të jetë aprovuar plani fillestar i punimeve.

**(b)** Pagimi i pjesës së mbetur do të kuotohet në bazë të punës totale të realizuar.

<b>Seksion Paguese Referencë</b>		<b>155</b>
<b>T.S. no.</b>	<b>Përshkrimi</b>	<b>Njësia</b>
155.10	Planifikim për kontratën e ndërtimit	L.S.

## Seksioni 156. — TRAFIKU PUBLIK

**156.01 Përshkrimi.** Kjo punë konsiston në kontrollimin dhe mbrojtjen e trafikut publik, makinerive të ndërtimit dhe personelit të projektit.

Kontraktori do të sigurojë dhe mirëmbajë ambiente pune dhe procedura që të ruajnë publikun, kontraktorin e personelin e Investitorit, pronën, materialet, furnizimet dhe pajisjet e ekspozuara ndaj veprimeve të kontraktorit dhe aktiviteteve, të shmangen ndërprerjet e operimeve të komunitetit dhe vonesat në përbushjen e projektit; dhe kontrolli i kostosë performancën e kësaj kontrate.



Për këto qëllime në kontrata ndërtimi, çmontimi e shkatërrimi, kontraktori duhet të sigurojë barriera të duhura mbrojtëse, tabela, flamurtarë e drita sinjalizuese dhe çfarëdo masa të tjera që Mbikqyrësi i konsideron të arsyeshme.

Të gjitha operacionet e qarkullimit të përmëndura në këtë seksion, që ndërhyjnë në Trafikun Publik, duhet që nga ana e kontraktorit t'i njoftohen paraprakisht Policisë Rrugore lokale në mënyrë që të koordinohen aktivitetet.

Kontraktori duhet të vendosë tabela informative të projektit në fillim dhe në fund të hapsirës së projektit, një për çdo sens të levizjes. Tabelat duhet të përmbajnë informacion të plotë për Autoritetin Kontraktues, Kontraktorin, Mbikqyrësin, vlerën totale të Kontratës, datat e fillimit dhe përfundimit të Kontratës. Detajet për materialin e tabelës, dimensioned dhe shtyllat mbajtëse do të jenë në përputhje me vizatimet. PAGESA për furnizim dhe vendosje e tabelave të Projektit do të jetë për njësi, sipas preventivit.

#### 156.02 Materialet

Materialet duhet të jenë në përputhje me udhëzimet e Mbikqyrësit, pas konsultimit me Policinë Rrugore përgjegjëse për zonën.

#### Kriteret e Ndërtimit

**156.03 Kualifikimet** Të sigurohet një përgjegjës i kontrollit të trafikut, i certifikuar në një program të pranueshëm certifikimi me një eksperiencë minimale prej tre vitesh në pozicione e projekte të ngjashme.

**156.04 Sistemimi i trafikut gjatë punimeve.** Të sistemohet trafiku sipas planit të kontrollit të trafikut të kontratës dhe sipas këtij seksioni. Një plan alternativ i kontrollit të trafikut mund të dorëzohet për miratim, sipas nënseksionit 104.03. Të dorëzohen planet e alternuara të trafikut të paktën 30 ditë para se të përdoren.

Të realizohen punimet në një mënyrë që të garantohet siguria e komoditeti i komunitetit, mbrojtja e banorëve dhe e pronave në afërsi të projektit. Të rregullohet trafiku publik në rrugë ngjitur apo brenda projektit derisa projekti të miratohet sipas Seksionit 106.07 (b).

**156.05 Mirëmbajtja e rrugëve gjatë punës.** Të mirëmbahen rrugët si më poshtë:

- (a) Të ndërtohen dhe hiqen rrugët dhe urat devijuese sipas kërkesave të planit të kontrollit të trafikut;
- (b) Të mirëmbahen kryqëzimet me hekurudhën, rrugët, bizneset, parkingjet, rezidencat, garazhet dhe strukturat e tjera;
- (c) Heqja e baltës dhe rrënjëve për të lehtësuar punën është përgjegjësi e Kontraktorit.
- (d) Karrexhata e rrugës të mbahet pa pluhur në një nivel të tillë që shikueshmëria dhe cilësia e ajrit të mos ndikohen dhe të mos krijohet një gjëndje e rrezikshme;
- (e) Të largohen grumbullimet e dherave nga karrexhata e rrugës.
- (f) Të mos lejohet të krijohen pellgje me ujë në karrexhatën e rrugës; dhe
- (g) Të mbahen rruget e devijimet në një gjëndje të sigurt e të pranueshme.

Nëse kërkohen veprime rregulluese dhe nëse këto veprime nuk ndërrmerren menjëherë, atëherë kushtet mund të rregullohen dhe kostot e këtij veprimi do zbriten nga pagesat e Kontraktorit.

**156.06 Mirëmbajtja e rrugës gjatë peridhës pa aktivitet punimesh.** Të mirëmbahet rruga dhe qarkullimi rrugor për komunitetin gjatë kohës që nuk punohet. Heqja e bimësisë dhe materialeve nga shkarja e dherave për t'i siguruar akses komunitetit është përgjegjësi e drejtorive të mirëmbajtjes.

**156.07 Kufizime në Veprimtarinë Ndërtimore** Kur rruga është e hapur për trafikun publik, të kufizohet veprimtaria si më poshtë:

- (a) Makineritë të punohen sipas drejtimit të trafikut, kur është e praktikueshme;

- (b) Për rënie të bankinës prej 75 milimetër apo më pak, të vendoset tabela paralajmëruese "Bankinë e Ulët". Për rënie bankine prej më shumë se 75 milimetër, të vendoset një këndore 1V:3H dhe një tabelë paralajmëruese "Rënie Bankine". Të realizohet ndërtimi i bankinës ngjitur me korsinë e trafikut, në të njëjtën kuotë brënda 14 ditëve.
- (c) Të sigurohet gjerësi minimale e korsisë prej 3 metër. Të përdoren barrierat, kone apo pajisje të tjera të përshtatshme për të përcaktuar kufijtë e korsive, në zona ku anësorja e karrexhatës është dëmtuar nga veprimtaritë ndërtimore;
- (d) Zonat e magazinimit të pozicionohen të paktën 9 metra larg nga rruga ku udhëtohet ose mbrapa barrierave të rrugës. Të sigurohet aprovimi i vëndit dhe aksesit për në zonat e magazinimit. Pajisjet e kontrollit të trafikut të ruhen në zonat e magazinimit.
- (e) Makineritë të parkohen të paktën 9 metra larg rrugës ku udhëtohet ose mbrapa barrierave të rrugës;
- (f) Të sigurohen vende parkimi për makinat personale të punonjësve në vende të posaçme;
- (g) Të sigurohet komunikimi i dyanshëm dhe pa ndërprerje ndërmjet flamurtarëve dhe ndërmjet flamurtarëve dhe makinave shoqëruese nëse flamurtarët nuk arrijnë të shohin njëri-tjetrin apo të komunikojnë. Të përdoren pajisje komunikimi të miratuara nga Mbikqyrësi. Radiot me frekuenca civile nuk do të pranohen. T'i sigurohen pajisje komunikimi Mbikqyrësit, sipas nevojës;
- (h) Kur të hapet trafiku në një korsi të përfunduar, të sigurohet personeli i përshtatshëm dhe makineritë për të rregulluar apo ripozicionuar pajisjet e kontrollit të trafikut;
- (i) Të kufizohen vonesat e trafikut prej ndërtimit në një maksimum prej 30 minutash për kalimin nëpër projekt; dhe
- (j) Të mirëmbahen barrierat, barrierat metalike dhe parapetet e urave ekzistuese derisa heqja e tyre të jetë e nevojshme për ndërtimin. Të përdoren barrierat të përkohshme ose ndarëse trafiku të përshtatshme në rastet kur mungojnë barrierat metalike dhe parapetet e urave. Të instalohen sa më shpejt të jetë e mundur barrierat të përhershme si; barrierat metalike dhe parapetet urash, për të minimizuar rreziqet ndaj publikut.

**156.08 Punimet gjatë orëve të natës.** Veprimtaria ndërtimore të realizohet gjatë orëve të ditës (½ ore pas lindjes së diellit deri në ½ ore para perëndimit të diellit).

Kur të lejohen punimet gjatë natës, të dorëzohet për miratim një sistem ndriçimi për natën. Të përfshihet lloji dhe vendndodhja e dritave, si edhe mënyrën sesi dritat do të lëvizin. Sistemi që propozohet, të dorëzohet të paktën 14 ditë përpara përdorimit. Të përdoret një burim tjetër i pavarur ndriçimi përveç atij të siguruar nga dritat e automjeteve. Të mos përdoren dritat inkandeshente. Sistemi i aprovuar dhe pajisjet të instalohen në mënyrë që të ndriçojnë të gjithë vendin e punës. Të pozicionohen dritat në mënyrë të tillë që të mos i bien në sy shoferëve që udhëtojnë nga çdo drejtim. Nëse punimet realizohen në lëvizje, atëherë edhe ndriçimi duhet të lëvizë me to. Të sigurohet ndriçimi në çdo venqëndrim të flamurtarëve. Të pajisen automjetet me dritë të jashtme sinjalizuese të verdhë.

**156.09 Përgjegjësi i Kontrollit të Trafikut.** Të sigurohet një përgjegjës për kontrollin e trafikut sipas Nënseksionit 156.03. Të mos caktohet inspektori si përgjegjës i kontrollit të trafikut. Të jepet emri i përgjegjësit i kontrollit të trafikut si dhe numri i tij aktiv në 24 orë në mbledhjen e para fillimit të ndërtimit. Gjatë kontratës, përfshirë dhe periudhat e pezullimeve dhe ndalimit të punës, të merren masat si më poshtë:

- (a) Të implementohen planet e kontrollit të trafikut.
- (b) Të koordinohen praktikatat e kontrollit të trafikut, përfshirë ato të nënkontraktorëve dhe furnizuesve.
- (c) Të sigurohet gjëndja, pozicionimi dhe aplikueshmëria e pajisjeve në përdorim të kontrollit të trafikut.

- (d) Të korigjohen menjëherë mangësitë e kontrollit të trafikut
- (e) Të koordinohen praktikat e mirëmbajtjes së kontrollit të trafikut me Mbikqyrësin.
- (f) Të koordinohet dhe sigurohet që pajisjet e kontrollit të trafikut të jenë furnizuar, instaluar, mirëmbajtur, hequr, magazinuar, zëvendësuar, ripozicionuar dhe pastruar sipas Nënseksionit 635.04. Të sigurohet që pajisjet e përdorura të kontrollit të trafikut të magazinohen dhe trajtohen në mënyrën e duhur.
- (g) Të zhvillohen mbledhje javore për sigurinë e trafikut për puntorët e ndërtimit dhe të ftohet edhe Mbikqyrësi në këto mbledhje javore.
- (h) Të dorëzohet një çertifikim javor që të tregojë që janë zhvilluar inspektimet dhe rishikimet dhe që pajisjet e kontrollit të trafikut i përshtaten kërkesave të kontratës. Të përfshihet numri dhe lloji i pajisjeve në përdorim. Me çertifikimin javor të raportohen ndryshimet ose veprimet rregulluese të marra për të siguruar kalimin e sigurt të publikut nëpër projekt.
- (i) Të inspektohen pajisjet e kontrollit të trafikut, përfshirë ato në magazinim dhe ruajtje, origjina e materialit dhe vend depozitimet, si më poshtë:
- (1) çdo ditë gjatë orëve të ditës, kur zhvillohet punë nën dritën e ditës.
- (2) çdo ditë gjatë orëve të errësirës, kur zhvillohet punë gjatë natës;
- (3) çdo javë gjatë:
- (a) Orëve të ditës e të natës, kur puna është pezulluar prej më shumë se një javë, përveç rastit kur projekti është pezulluar prej dimrit;
- (b) Gjatë pezullimit dimëror të inspektohet sipas kërkesës së Mbikqyrësit.
- (4) Inspektime shtesë, ditën ose natën, siç kërkohet nga Mbikqyrësi; dhe
- (5) Të dorëzohen raporte të inspektimeve në një format të përshtatshëm brënda 2 ditëve.
- (j) Të sigurohet asistente e përkohshme me flamurtarë.

Kurdo që Mbikqyrësi vihet në dijeni për çdo mospërputhje me këto kërkesave apo për një gjëndje e cila vendos në rrezik të menjëhershëm shëndetin dhe sigurinë e publikut apo të personelit qeveritar, Mbikqyrësi do të njoftojë gojarisht si dhe me konfirmim me shkrim Kontraktorin ku do të kërkojë nisjen e menjëhershme të veprimeve rregulluese. Ky lajmërim, kur t'i dorëzohet Kontraktorit apo përfaqësuesit të Kontraktorit në kantier, do të mjaftojë si lajmërim për jo-konformitet për të cilin kërkohet veprim rregullues. Pasi të marrë njoftimin, Kontraktori duhet të ndërmarrë menjëherë veprime rregulluese. Nëse Kontraktori dështon apo refuzon të ndërmarrë menjëherë veprime rregulluese, atëherë Mbikqyrësi mund të lëshojë një urdhër për ndalimin e të gjitha apo një pjese të punimeve derisa të jenë marrë veprimet e duhura rregulluese. Kontraktori nuk mund të pretendojë për rishikim të çmimit të kontratës apo për zgjatje në kohë të planit të performancës prej ndalimeve të punës në lidhje me këtë çështjeje.

**156.10 Pranimi.** Puna për qarkullimin e komunitetit do të vlerësohet sipas Nënseksionit 106.02

**156.11 Matja dhe Pagesa.** Të mos vlerësohet kontrollimi dhe mbrojtja e trafikut publik për pagesë. Të shikohet Nënseksioni 109.05

Të matet zvogëlimi i sasive të pluhurit sipas Seksionit 158 ose 312

Seksion Paguese Referencë		156
T.S. no.	Përshkrimi	Njësia
156.01	Tabelat e Projektit	No

### Seksioni 157 — SONDAZHE SHITESË PËR TABANIN

**157.01 Përshkrimi** Kjo punë qëndron në sigurimin e sondazheve shtesë për Tabanin, sipas instruksioneve të Mbikqyrësit.

Sondazhet shtesë të tokës duhet të jetë i detyrueshëm për strukturat kryesore, si këmbët e urës dhe pilave, kolonat e mbikalimeve, nënkallimet kryesore dhe muret mbajtëse. Për rastin e fundit sondazhi shtesë i tokës do të kryhet çdo 20 m në strukturë, pavarësisht nga numrit të pilave të përfshira përgjatë të njëjtit seksion.

Seksioni aktual 157 duhet të lexohet në ndërthurje me Seksionin 154.

**157.02 Pajisjet** që përdoren duhet të jenë si më poshtë:

Eskavator

Makineri shpimi (sonda)

Pajisje laboratorike

**157.03 Të përgjithshme.** Të sigurohen pajisje të përshtatshme dhe fuqi puntore e kualifikuar për performancën e zonave të kërkimit dhe në shpime të thella, të asistuar nëpërmjet klasifikimeve të dherave sipas karakteristikave në vendndodhje të përcaktuara nga Mbikqyrësi, të cilat lidhen në përgjithësi me struktura madhore si ura dhe themele mbikalimesh/nënkallimesh, tombino të mëdha, mure mbajtës (mure graviteti dhe të përforcuar), mbushje të mëdha, prita lumore etj.

**157.04 Marrja e mostrave.** Mostrat të merren sipas normave AASHTO ose sipas procedurave të tjera të pranueshme. Testet të realizohen në kantier, kur të kërkohen, në prani të Mbikqyrësit dhe të dorëzohen në laboratorin e kantierit apo në ndonjë laborator të çertifikuar, të aprovuar nga Mbikqyrësi. Mostrat të vendosen në një enë të përshtatshme për transportim. Shënimi në mostart duhet të përmbajë informacionin e mëposhtëm:

- (a) Numrin dhe emrin e projektit;
- (b) Numrin e zërit të preventivit dhe përshkrimin;
- (c) Origjinën e materialit;
- (d) Numrin e mostrës;
- (e) Datën e marrjes;
- (f) Kohën e marrjes;
- (g) Vendin e marrjes së mostrës;
- (h) Emrin e personit që ka marrë mostrën;
- (i) Emrin e personit që ka dëshmuar marrjen e mostrës;
- (j) Llojin e testit që kërkohet t'i kryhet mostrës.

Të bëhet raportimi me foto i aktiviteteve të marrjes së mostrave dhe mostrat e mbledhura duhet gjithashtu të përfshihen në dosje.

**157.05 Matja** Zërat e preventivit të Seksionit 157 të maten sipas Nënseksionit 109.02 (e) dhe 109.02 (h).

**157.06 Paga** Sasitë e pranuar do të paguhet sipas çmimit të kontratës për njësi matjeje për zërat e listuara në preventiv. Paga do të jetë me shlyerje të plotë për punimet e përshkruara në këtë Seksion.

Paga mund të mbahet nëse testet verifikuese të Mbikqyrësit vërtetojnë testet e Kontraktorit ose nëse është i vendosur se dokumentacioni i marrjes së mostrave dhe testimet nuk i përmbushin kërkesat.

Seksion Paguese Referencë

157

T.S. no.	Përshkrimi	Njësia
157.06	Kërkime shtesë për dherat, të instrutuara nga Mbikqyrësi	m

#### Seksioni 158. — SPERKATJA ME UJE PËR KONTROLLIN E PLUHURAVE

**158.01 Përshkrimi.** Ky punim konsiston në furnizimin dhe aplikimin e ujit për të mbajtur nën kontroll pluhurin e shkaktuar nga punimet dhe lëvizja e komunitetit.

**158.02 Materialet.** Të jenë në përputhje me Nënseksionin e mëposhtëm:

Uji të merret nga një burim i pastër dhe i aprovuar.

**158.03 Të përgjithshme.** Të sigurohet një furnizim me ujë i përshtatshëm dhe uji të aplikohet në mënyrë uniforme përgjatë rrugës ku udhëtohet, sipas nevojës për të mbajtur nën kontroll pluhurin. Uji të shpërndahet në mënyrë uniforme duke përdorur shpërndarës me presion, tubacione të pajisura me sisteme spërkatjeje ose spërkatës me levë.

**(a) Kontrollimi i pluhurit në projekt, për përfitim nga komuniteti.** Të mbahet nën kontroll pluhuri brenda kufijve të ndërtimit, sipas nevojës, përfshirë natën, gjatë fundjavave dhe gjatë periudhave që nuk punohet dhe në rastin kur rruga të jetë e hapur për trafikun. Kur rruga nuk është e hapur për komunitetin, pluhuri të mbahet nën kontroll në zonat në afërsi me rezidenca të banuara apo biznese. Të mbahet nën kontroll pluhuri në devijimet e aprovuara të ndërtuara për projektin. Uji të aplikohet në zonat, sasisë dhe në frekuencat kohore të kërkuara nga Mbikqyrësi.

**(b) Kontrollime të tjera të pluhurit.** Të mbahet nën kontroll pluhuri në rrugët aktive të aksesit, në zonat e provave, në zonat e magazinimit dhe në projekt gjatë periudhave që nuk përfshihen në pikën (a) më lart.

**158.04 Pranimi.** Uji do të vlerësohet sipas Nënseksionit 106.02.

Furnizimi dhe aplikimi i ujit do të vlerësohet sipas Nënseksionit 106.02.

**158.05 Matja.** Zërat e listuara në preventiv të Seksionit 158 të maten sipas nënseksionit 109.02.

**158.06 Pagesa.** PAGESA indirekte do të jetë shlyerje e plotë për punimet e përshkruara në këtë seksion. Të shikohet Nënseksioni 109.05.

### Seksioni 159. – KAMPET DHE SHERBIMET

**159.01 Përshkrimi.** Kontraktori duhet që, sipas këtij seksioni, të ndërtojë, furnizojë, instalojë, mirëmbajë, pastrojë, të ruajë dhe në përfundim të kësaj kontrate, të heqë, të gjitha zyrat e përkoshme të kantierit, peshoret, impiantet e prodhimit, magazinat, banesat, ofiçinat dhe çdo gjë tjetër që është ngritur për të bërë të mundur menaxhimin dhe mbikqyrjen e projektit.

#### 159.02 – I REZERVUAR

##### Kriteret e Ndërtimit

#### 159.03 Planifikimi dhe Dokumentacioni

- (a) Kontraktori duhet që në çdo rast të jetë në përputhje me kërkesat e legjislacionit të vendit.
- (b) Zyrat dhe strukturat do të vendosen në përputhje me vendndodhjet e përgjithshme dhe planimetritë e kantierit të cilat duhet të përngjajnë sa më shumë me modelin e kantierit në Vizatime dhe të aprovohen nga Mbikqyrësi.
- (c) Ndërtesat provizore të zyrave dhe fjetjes duhet të pozicionohen në mënyrë që të mos ndoten nga aktivitetet ndërtimore.
- (d) Ndërtesat provizore duhet të jenë të qëndrueshme nga ana strukturore, të jenë rezistente ndaj faktorëve atmosferikë dhe dyshemetë të jenë të ngritura nga toka.
- (e) Ndërtesat e përkoshme që do të nevojiten për magazinimin e materialeve duhet të jenë të izoluara dhe të mbrojtura ndaj motit për të shmanur dëmtimin e materialeve të magazinuara.
- (f) Ashtu siç specifikohet edhe në vizatimet e kontratës, ndërtesat provizore duhet të jenë ndërtime parafabrikat. Nga Kontraktori mund të propozohen zgjidhje alternative për vlerësim dhe aprovim nga Mbikqyrësi, duke garantuar që të sigurohen shërbimet minimale.
- (g) Zyrat provizore të kantierit, labororët, magazinat dhe strukturat e përgjithshme duhet të instalohen mbi themele solide dhe tu sigurohet drenazhimi i duhur, siguri dhe të lidhen me linjat e shërbimit (elektricitet, furnizim me ujë dhe kanalizime).
- (h) Materialet, pajisjet dhe mobilimet që do të vendosen në ndërtesa mund të jenë të reja ose të përdorura, por duhet të jenë në gjëndje të mirë, në numrin dhe dimensionet e duhura dhe nuk duhet të jenë në kundërshtim me rregulloret në zbatim. Materialet me përbërje asbesti duhen mënjeluar në mënyrë kategorike.
- (i) Vendi ku do montohen zyrat e kantierit apo i ambjenteve të ngjashme duhet të mbushet dhe të nivelohet në mënyrë që të mund të vendosen strukturat, duhet të drenazhohet lirisht, të rrethohet me rrjetë të aprovuar dhe të ketë rrugë aksesit dhe shesh parkimi të shtruar me çakëll.
- (j) Kontraktori duhet të sigurojë pajisje për shuarjen e zjarrit në të gjitha kampet, zyrat, magazinat dhe ofiçinat. Shuarja e zjarrit duhet të ketë minimumi një cope për çdo njësi parafabrikat ku të vendosen brënda, të jenë të fiksuara në mur dhe të jenë të pa ekspozuara ndaj diellit, të identifikohen nga numri dhe të pajisen me instruksione përdorimi në dy gjuhë. Fikset e zjarrit duhet të inspektohen në mënyrë periodike dhe të zëvendësohen, nëse nevojitet, sipas udhëzimeve të prodhuesit.

**(k)** Zyrrat, laboratorët dhe strukturat në përgjithësi duhet të pajisen me klimatizim (ajër të kondicionuar i ngrohtë/i ftohtë) që të sigurojnë temperature të brendshme të pranueshme në periudhat dimër/verë.

- (l)** Gjatë periudhës së mobilizimit dhe para fillimit të aktiviteteve Kontraktori duhet që:
- të sigurojë një hartë të vendndodhjes së tokës që do të përdoret,
  - të sigurohet një inventar i detajuar i kantierëve të ndryshme dhe dokumentacionin e duhur që provon se Kontraktori mund t'i përdorë këto kantiere deri në përfundim të projektit.
  - të sigurohet një plan i përgjithshëm ku tregohen zona të ndryshme të projektit, vendqëndrime të planifikuara dhe një përshkrim të zhvillimeve të planifikuara,
  - të sigurohet një plan për mbrojtjen e mjedisit në kantier, i detajuar për kamin bazë, përpara fillimit të punimeve. Ky plan duhet të paraqesë të gjithë hapat e duhura për hedhjen e mbeturinave dhe kanalizimeve, në mënyrë që të mos ketë asnjë rrezik ndotje për shëndetin e njerëzve dhe kafshëve.

**(m)** Kontraktori do të ndërmarrë të gjitha masat e nevojshme për të parandaluar rrjedhjet aksidentale të produkteve që mund të ndotin ujin dhe tokën. Ai duhet të detajojë të gjitha masat që ka ndërmend të marrë, në Planin e Mbrojtjes së Mjedisit në Kantier. Këto masa parandaluese duhet të përfshijnë masat praktike si më poshtë:

**(1)**- ndërtimin e pritave prej dheu me kapacitet të mjaftueshëm mbajtës, përreth depozitave të karburantit, vajrave dhe bitumit për të ndaluar rrjedhjet.

**(2)**- ndarësit e vajit në sistemet e drenazhimit, të lidhur me larjen, mirëmbajtjen dhe pikat e furnizimit me karburant për automjetet e makinaritëdhe për kanalizimet e kuzhinës.

Këto masa duhet të ndërmerren me efikasitet përgjatë gjithë periudhës së ushtrimit të aktivitetit.

**(n)** Plani i menaxhimit të mbetjeve, studimi i ujit potencialisht të përdorshëm si edhe impaktet, alternativat dhe masat kompensuese nëse nevojiten.

**(o)** Përshkrim i masave për të shmangur dhe luftuar ndotjen dhe aksident si për shembull, ndotja e dherave, ujrave nëntokësore dhe sipërfaqësore, zjarret, aksidentet rrugore.

**(p)** Përshkrim i infrastrukturës mjeksore dhe organizimit të saj.

**(q)** Plani i zhvillimit të zonës në përfundim të punimeve.

**(1)** Pikat në rregulloren e kantierit që kanë të bëjnë me respektin ndaj mjedisit, menaxhimin e mbetjeve, veprimet që parashikohen në rast aksidenti, detyrimet në drejtim, riparimi dhe mirëmbajtja e automjeteve,

**(2)** Një plan për kultivimin, ruajtjen dhe implementimin e farave që do të mbledhen në vend, në sasi të mjaftueshme për të siguruar mbjelljen dhe ripyllëzim të plotë, të qëndrueshëm dhe efektiv, në nivel të mbrojtjes ndaj erozionit në zonat e zhveshura, në mbushje dhe në anë të rrugëve.

**(r) Çdo 6 muaj:**

Sipas progresit të punimeve, një plan për ripyllëzimin e zomave në mbushje.

Për çdo zonë prove, një plan zhvillimi për zonën, nëse ndryshon nga ai që është dorëzuar.

**(s) Një muaj para prerjes së pemëve:**

A cutting plan and the intended use of felled trees, the goal being to minimize tree cutting at maximum. Një plan prerjeje dhe përdorimin e synuar të pemëve të rëna, qëllimi është të minimizohet numri i pemëve të prera në maksimum.

**(t) Çdo muaj:**

Të përditësohet niveli i sigurisë në kantier dhe masat e implementuara të mbahen në nivele të larta.

**(u) Në përfundim të punimeve:**

Diagrama e rrugës, e plotësuar me punët e realizuara dhe ku specifikohen përmirësimet mjedisore të bëra.

**159.04 Zyrat dhe shërbimet e Kontraktorit****(a) Të Përgjithshme**

Kontraktori duhet të sigurojë zyra të përshtatshme, strehim dhe shërbime të tjera që të jenë në përputhje me Specifikimet e këtij Seksioni dhe aprovimin e Mbikqyrësit. Preferenciale do të jetë zgjidhja e propozuar në Vizatimet e Kontratës.

**(b) Madhësia**

Madhësia duhet të jetë sa të plotësojë nevojat e Kontraktorit në përdorim dhe duhet të ketë hapsirë për një dhomë mbledhjesh.

**(c) Komunikimi**

Një pajisje me linjë direkte komunikimi duhet të jetë e disponueshme.

Duhet të sigurohet gjithashtu lidhja me internetin.

Në rastet kur shërbimi telefonik nuk mund të sigurohet fare apo nuk mund të sigurohet gjatë fazës së mobilizimit, Kontraktori duhet të sigurojë një rrjet komunikimi celular, që të garantohet komunikim i pavarur ndërmjet stafit kryesor të Kontraktorit, brigadierëve dhe përgjegjësve të ofiçinave, laboratorëve dhe impianteve me stafin mbikqyrës. Gjithashtu nënktraktorët duhet të përfshihen në këtë sistem. Ky sistem celular duhet të përbëhet nga numra të ndryshëm për të garantuar komunikim të mirë e të shpejtë. Sistemi duhet të aprovohet nga Mbikqyrësi.

Kontraktori duhet të sigurojë një listë më numrat e disponueshëm të telefonit ku të përfshijë emrin dhe kapacitetet e çdo mbajtësi të numrit, në një format që do të dakortësohet me Mbikqyrësin. Kjo listë duhet të përditësohet çdo muaj ose sa herë që ndodhin ndryshime të mëdha.

**(d) Mobilimi i Zyrës së Mbledhjeve dhe Ruajtja e Dokumentave të të Dhënave të Projektit**

a) Tavolinë mbledhjesh dhe karrige për të paktën tetë persona.

b) Dollapë ose sirtarë për vendosje vertikale apo horizontale të vizatimeve dhe dokumentave të të dhënave të projektit, brënda ose ngjitur me dhomën e mbledhjeve.

**(e) Zyrat e lëvizshme të kantierit**

Pavarësisht nëse Kontraktori do ta konsiderojë të nevojshme të vendosë një zyrë të lëvizshme për përdorim nga ana e tij në kantieret e ndërtimit të strukturave të mëdha, ai do të sigurojë, mirëmbajë dhe mobilojë një zyrë sipas kërkesave të Mbikqyrësit një dhomë prej 12 metrash katrorë për përdorim vetëm nga stafi i Mbikqyrësit në çdo kantier ndërtimi të këtij lloji.

Një shëmbull praktik i zyrate të lëvizshme të kantierit sigurohet në vizatimet e kontratës.

**159.05 Ofiçinat e Kontraktorit dhe Magazinat**

(a) Kontraktori duhet të ketë në kantier një ofiçinë të përshtatshme, të pajisur me veglat e duhura mekanike, pajisjet e sigurisë (kutia e ndihmës së pare), shuarse zjarri, solucion për larjen e syve, etj.) dhe të ketë energji elektrike, që të mund tu kryhen riparimet makinerive që nevojiten për kryerjen e punimeve. Duhet të sigurohet edhe një magazinë për ruajtjen e pjesëve të këmbimit të makinerive.

Me qëllim për të reduktuar sasinë e dheut vegjetativ që konsumohet dhe për të parandaluar ndotjen e tokës ujit e ajrit, Kontraktori inkurajohet të sigurojë një ofiçinë vetëm për ndërhyrjet e emergjencës, ndërsa makineritë që kërkojnë riparime mekanike



më të ndërlikuara do të transportohen në oficinën qendrore të Kontraktorit dhe të kthehen në përfundim të riparimit/mirëmbajtjes që do tu bëhet.

- (b) Kjo oficinë do të menaxhohet nga një kryebrigadier i kualifikuar në riparimet mekanike dhe të ketë një numër të përshtatshëm mekanikësh të aftë.

#### 159.06 Laboratori i Kontraktorit

- (1) Kontraktori duhet të sigurojë laborator për testimet dhe strukturat e tjera për të përmbushur plotësisht masat e kontrollit të cilësisë të këtyre specifikimeve.
- (2) Kur të jetë e përfshirë posaçërisht në fushëveprimin e punimeve të Kontratës, Kontraktori duhet të sigurojë dhe mirëmbajë në kantier një laborator të pajisur plotësisht e në përputhje me kërkesat e mëposhtme dhe me aprovimin e Mbikqyrësit:

(a) **Godina**

Laboratori do të vendoset në një godinë të veçuar të vendosur në përputhje me planimetrinë e kantierit të aprovuar nga Mbikqyrësi. Vendodhja duhet të jetë e tillë sa të sigurojë distancë të mjaftueshme nga impiantet e ndërtimit në mënyrë që laboratori të mos ndikohet nga ndotja dhe vibrimet e shkaktuara gjatë operimit të impiantit.

Planimetria e ndërtesës duhet të jetë në përputhje me vizatimet, apo siç do të udhëzohet nga Mbikqyrësi për akomodimin dhe operimin e aparaturave që nevojiten për realizimin e testeve që specifikohen apo kërkohen, si edhe të sigurohen ambiente për zyra për personelin përkatës të Kontraktorit dhe Mbikqyrësit.

Ndërtesa duhet të ketë një dysheme betoni me sitem drenazhimi për ujrën e ndotura dhe duhet të pajiset me dy njësi ajri të kondicionuar të një madhësie sa të arrijnë të kontrollojnë ambientin e laboratorit e të jenë sipas kërkesave të Mbikqyrësit.

Detajet e brëndshme të ndërtesës duhet të përfshijnë, bango pune, dollapë, dhomë magazinimi me kyçje, vaska trajtimi, tavolina dhe karrige, të një standarti dhe sasie sipas kërkesave të Mbikqyrësit.

(b) **Pajisjet dhe Aparaturat**

Pajisjet dhe aparaturat e laboratorit duhet të jenë të përshtatshme për realizimin e testeve që kërkohen sipas specifikimeve në mënyrë që puna të avancojë. Kontraktori duhet të sigurojë një listë të pajisjeve që propozon të sjellë në kantier, në mënyrë që të marrë aprovimin nga Mbikqyrësi. Kjo listë të tregojë testet që kërkohen sipas AASHTO dhe pajisjet që do të sillen për çdo test.

Aparaturat e matjes si për shembull peshore, unazë prove dhe të tjera duhet të jenë të kalibruara nga institucionet përkatëse dhe të pajisen me çertifikatë kalibrimi.

Çertifikatat e kalibrimit nuk duhet të jenë më të vjetra se një vit dhe të rinovohen çdo vit.

#### 159.07 Gurorja/Gurëthyesja e Kontraktorit

Me qëllim reduktimin e ndotjeve nga dyfishimi i Guroreve/Gurëthyesve, Kontraktori nxitet të përdorë impiante ekzistuese brënda rajonit ku ushtrohet veprimtaria.

Kontraktori do të mbajë përgjegjësinë që impiantet e propozuar të jenë në përputhje me specifikimet e mëposhtme dhe sapo të verifikohen mund të aprovohen nga Mbikqyrësi.

Aprovimi i Gurores dhe Gurëthyeses së Kontraktorit do të përfshijë por jo vetëm, liçensim nga autoritetet përkatëse, gjëndjen e operimit, disponueshmërinë në kantier të të gjitha pajisjeve, ndërtimin dhe mirëmbajtjen e të gjitha rrugëve të aksesit, ngritjen e zonave të depozitimit të cilat nuk duhet të ndoten nga dherat, ujrën apo materiale të tjera, standartet e operimit dhe mirëmbajtje periodike të makinerive/impianteve, furnizim me energji elektrike, sigurinë, kapacitetin mesatar të prodhimit, testet në prodhim dhe kalibrimin, drenazhim, impaktin në mjedis, ruajtjen e mjedisit.

Zëri i pagesës për këtë punë mund të jetë lump sum ose sipas muajve, siç shkruhet në preventiv dhe kontratë.

#### 159.08 Impiantet e Asfaltit të Kontraktorit

Me qëllim reduktimin e ndotjeve nga dyfishimi Impianteve të Asfaltit Kontraktori nxitet të përdorë impiante ekzistuese brënda rajonit të ushtrimit të aktivitetit.

Kontraktori do të mbajë përgjegjësinë që impiantet e propozuar të jenë në përputhje me specifikimet e mëposhtme dhe sapo të verifikohen mund të aprovohen nga Mbikqyrësi.

Aprovimi i Impiantit të Asfaltit të Kontraktorit do të përfshijë por jo vetëm, liçensim nga autoritetet përkatëse, gjëndjen e operimit, disponueshmërinë në kantier të të gjitha pajisjeve, ndërtimin dhe mirëmbajtjen e të gjitha rrugëve të aksesit, ngritjen e zonave të depozitimit të cilat nuk duhet të ndoten nga dherat, ujrät apo materiale të tjera, standartet e operimit dhe mirëmbajtje periodike të makinerive/impianeteve, furnizim me energji elektrike, sigurinë, kapacitetin mesatar të prodhimit, testet në prodhim dhe kalibrimin, drenazhim, impaktin në mjedis, ruajtjen e mjedisit.

Zëri i pagesës për këtë punë mund të jetë lump sum ose sipas muajve, siç shkruhet në preventiv dhe kontratë.

#### **159.09 Impiantet e Betonit të Kontraktorit**

Me qëllim reduktimin e ndotjeve nga dyfishimi Impianteve të Betonit Kontraktori është i detyruar të përdorë impiante ekzistuese brënda rajonit të ushtrimit të aktivitetit.

Kontraktori do të mbajë përgjegjësinë që impiantet e propozuar të jenë në përputhje me specifikimet e mëposhtme dhe sapo të verifikohen mund të aprovohen nga Mbikqyrësi.

Aprovimi i Impiantit të Betonit të Kontraktorit do të përfshijë por jo vetëm, liçensim nga autoritetet përkatëse, gjëndjen e operimit, disponueshmërinë në kantier të të gjitha pajisjeve, ndërtimin dhe mirëmbajtjen e të gjitha rrugëve të aksesit, ngritjen e zonave të depozitimit të cilat nuk duhet të ndoten nga dherat, ujrät apo materiale të tjera, standartet e operimit dhe mirëmbajtje periodike të makinerive/impianeteve, furnizim me energji elektrike, sigurinë, kapacitetin mesatar të prodhimit, testet në prodhim dhe kalibrimin, drenazhim, impaktin në mjedis, ruajtjen e mjedisit.

Kontraktori do të mbajë përgjegjësinë që impiantet e propozuar të jenë në përputhje me specifikimet e mëposhtme dhe sapo të verifikohen mund të aprovohen nga Mbikqyrësi.

#### **159.10 Pajisjet dhe Materialet Topografike**

Kontraktori të sigurojë të gjitha pajisjet dhe materialet topografike që kërkohen sipas kontratës (Seksioni 152).

Kontraktori duhet t'i sigurojë Mbikqyrësit për aprovim një listë të pajisjeve të cilat ai propozon të sjellë në kantier. Kjo listë do të tregojë listën e tolerancave që kërkohen dhe pajisjet që do të futen në kontratë për çdo aktivitet topografik.

Kontraktorit mund t'i kërkohet gjithashtu t'i vendosë në dispozicion Mbikqyrësit pajisje dhe materiale që Mbikqyrësi t'i përdorë në projekt për të kontrolluar punën, siç përkshkruhet në Seksionin 152.

#### **159.11 Zyrat për Mbikqyrësin**

##### **(a) Vendndodhja**

Një vendndodhje indicative sugjerohet në vizatime.

Vendndodhja komplekse përbën subjekt për aprovim nga Mbikqyrësi.

Ky pozicionim do të behet për të lëhtësuar punën. Pozicionime alternative mund të propozohen nga Kontraktori duke dëshmuar se ripozicionimi është në interesin më të mirë të projektit dhe se do të përbëjë subjekt për aprovim nga Investitori.

##### **(b) Të Përgjithshme:**

E gjithë hapësira e banueshme të përbëhet nga një strukturë që i reziston kushteve të motit si dhe të jetë pajisur dhe mobiluar si më poshtë:

- i. Shërbime serioze duke përfshirë sistemet elektrike me gjenerator emergjence, bombël gazi, lidhje me internetin dhe sisteme komunikimi.
- ii. Lartësia minimale e tavanit të jetë 2.8 metër ose siç të kërkohet nga Mbikqyrësi.
- iii. Zyrat duhet të kenë ajër të kondicionuar (opsione ftohje/ngrohje) dhe ndriçim artificial të mjaftueshëm për aprovimin e Mbikqyrësit.
- iv. Dyert dhe dritaret e jashtme duhet të kenë dryn të pranueshëm nga Mbikqyrësi.
- v. Dritaret duhet të jenë të një madhësie të duhur për të lejuar të hyjë dritë natyrale e mjaftueshme.
- vi. Të gjitha dritaret të jenë funksionale e të pajisura me perde e grila të jashtme që të lejojnë ventilim të mjaftueshëm. Gjithashtu duhet të vendosen rrjeta për mushkonjat.
- vii. çdo structure (zyre) duhet të pajiset me fiksë zjarri që të kenë instruksione përdorimi dhe të jenë në përputhje me standartet locale.
- viii. çdo strukturë (zyre) duhet të ketë të paktën dy sensorë duhani dhe sensorë të monoksidit të karbonit(detektore tymi) .

Zyrat e kantierit duhet të sigurohen për periudhën e ndërtimit të kësaj Kontrate dhe do të jenë të ndara nga zyrat e kantierit që përdoren nga Kontraktori. Të gjithë çelsat e këtyre ndërtesave t'i dorëzohen Mbikqyrësit. Zyrat e rimorkiueshme, nëse do të përdoren, duhet të pajisen me sistem të brëndshëm të ajrit të kondicionuar, duhet të fiksohen nëpër cepa dhe të pajisen me shkallë dhe platformë ulje. Zyrat e rimorkiueshme duhet të kenë 1 derë solide dhe një me xham për çdo njësi hapsire zyre. Dera solide duhet të pajiset me dryn cilindrik me të paktën 3 çelsa të cilat t'i sigurohen Mbikqyrësit.

Në kantier duhet të sigurohen struktura të përshtatshme sanitare, sipas kërkesave të shëndetit lokal, me Standarte Europiane dhe të mbahen pastër e në gjëndje pune, si edhe të pajisen me artikuj higjieno-sanitar gjatë gjithë kohëzgjatjes së Kontratës. Strukturat sanitare duhet të përfshijnë ujë të ngruhtë e të ftohtë, lavaman dhe tualet si një pjesë integrale e zyrave. Hedhja e mbeturinave solide duhet të përfshijë koshat e mbeturinave, një për çdo stacion pune dhe një depozitë të jashtme për mbeturinat të një madhësie të përshtatshme për të akorduar një shërbim marrjeje nga Kontraktori sipas intervaleve kohore të përshtatshme e të rëna dakort me Mbikqyrësin.

Depozita e jashtme e mbeturinave duhet të organizohet për mbledhjen diferenciale të tyre si p.sh.: plastike, xham, letër, metalike dhe organike.

Mobiljet e zyrave duhet të sigurohen sipas kërkesave të Mbikqyrësit dhe të përfshijnë minimalisht pajisjet dhe mobiljet e mëposhtme:

Një tavolinë me hapsirë minimale pune 1.1 m x 750 mm me karrige të papalosshme me mbështetëse për krahët dhe shpinën, për çdo Ekspert të Mbikqyrjes dhe sekretare. Çdo tavolinë duhet të pajiset gjithashtu me një karrige për vizitorë dhe me sirtarë me çelës.

Çdo post pune i Ekspertëve të Mbikqyrjes duhet të pajiset me dollap të kyçshëm i llojit dhe përmasave të përcaktuara nga Mbikqyrësi.

Një tavolinë mbledhjes për 8-10 persona, e plotësuar me të njëjtën sasi karrigesh.

Një linjë telefonike, telefon fiks dhe pajisje e përgjigjes automatike të telefonatës duhet të sigurohen për përdorimin ekskluziv të Mbikqyrësit.

Në rast se shërbimi telefonik nuk mund të sigurohet, Kontraktori duhet të sigurojë një rrjet komunikimi celular, që të garantohej komunikim i pavarur ndërmjet stafit kryesor të Kontraktorit, brigadierëve dhe përgjegjësve të oficinave, laboratorëve dhe impianteve me Stafin Mbikqyrës. Ky sistem duhet të jetë i përshtatshëm për tu shërbyer Ekspertëve të Mbikqyrjes të caktuar në këtë Projekt. Detaje të sistemit të

komunikimit do të dakortësohen dhe aprovohen nga Mbikqyrësi. Duhet të sigurohet shërbim internet me shpejtësi të lartë, me kabëll dhe "wireless".

Një pajisje printimi multifunkionale "laser jet" e aftë për riprodhimin/skanimin/printimin (bardh e zi dhe me ngjyra) në përmasat A4 (210 mm x 297 mm) dhe përmasat A3 (297 mm x 420 mm). Pajisja e fotokopjimit duhet të jetë e lidhur me kabëll dhe "wireless" me të gjithë kompjuterat e stafit të mbikqyrjes. Pajisja e fotokopjimit laser jet duhet të pajiset me lidhje USB për të lehtësuar ruajtjen e dokumentave të skanuara. Model dhe karakteristikat duhet të amprovohen nga Mbikqyrësi. Kjo pajisje multifunkionale duhet të mbulohet nga një kontratë asistence/mirëmbajtjeje që garanton ndërhyrje teknike brënda 24 orëve në rast varie.

Një "laser jet" të përmasave A4 (bardh e zi) me lidhje me kabëll dhe "wireless".

Katër kompjuter laptop (të rinj) të gjeneratës së fundit, me ekran jo më pak se 13", i pajisur me versionin më të fundit të Microsoft Office (8 ose 10) dhe programe (Word, Excel, MS Project, Acrobat, Nitro Pro, etj.)

Një kompjuter laptop (të ri) të gjeneratës së fundit, me ekran jo më pak se 17", i pajisur me versionin më të fundit të Microsoft Office (8 ose 10) dhe programe (Word, Excel, MS Project, Acrobat, Nitro Pro, etj, dhe AutoCad)

Duhet të sigurohet gjithashtu një memorie të jashtme për ruajtjen e dokumentave të arkivuara, minimum 1Tera Byte.

Detajet e programeve specifike që duhet të instalohen në laptopet dhe memorien e jashtme duhet të dakortësohen dhe aprovohen nga Mbikqyrësi.

Kontraktori duhet të sigurojë gjithashtu një kamer dixhitale specifikimet minimale si më poshtë:

- Bateri të rikarikueshme me një set rezervë;
- 3,000,000 piksel;
- 3 x zmadhim dixhital;
- Mundësi për video;
- Kartë memorie 256 MB;
- Ekran LCD;
- Temperatura minimale dhe maksimale të përcaktohet nga kushtet e kantierit;
- Nevojitet programi i instalimit.

Modeli dhe karakteristikat alternative mund t'i paraqiten Mbikqyrësit për aprovim.

Një frigorifer stil zyre me madhësi 0.8 m<sup>3</sup> minimumi dhe me njësi ngrirjeje.

Një mikrovalë me fuqi orare minimale 2,390 BTU dhe kapacitet 36,800 cu cm.

Një prodhues elektrik i ujit të ngrohtë/të ftohtë.

Një dollap i ndihmës së parë i pajisur plotësisht.

Zyra dhe laborator i Mbikqyrësit duhet të pajiset çdo muaj me të mira materiale të konsumushme sipas volumit të punës që do të zhvillohet nga Ekspertët e Mbikqyrjes. Një listë standarte e furnizimeve mujore do të dakortësohet dhe aprovohet nga Mbikqyrësi.

Një set stampash me vetëngjyrosje të ngjyrave të ndryshme (Original, Kopje, Model, Finale, Dorëzuar më....., etj.) duhet të përfshihet në furnizimin e parë, sipas aprovimit të Mbikqyrësit.

#### **(c) Laboratorët në Kantier të Mbikqyrësit:**

Laboratori i materialeve do të instalohet në kampin bazë të Kontraktorit, siç specifikohet në vizatime dhe do të përdoret bashkarisht nga Kontraktori nën kontrollin e Ekspertëve të Mbikqyrjes.

Karakteristikat e strukturës së ndërtesës duhet të jenë në përputhje me përshkrimin b) Të Përgjithshme, më lart.

Laboratori i Kantierit duhet të jetë i disponueshëm përgjatë gjithë periudhës së ndërtimit për këtë Kontratë. Strukturat sanitare do të jenë siç specifikohet për zyrën e Mbikqyrësit. Mobilimi i laboratorit duhet të përmbushë kërkesat e Mbikqyrësit dhe të përfshijë minimalisht si më poshtë:

- Një tavolinë dhe karrige.
- Një stol me rrota
- 3 karrige shtesë
- Një dollap me tre sirtarë të madhësisë A4
- Një dollap me tre sirtarë të madhësisë A3
- Një llogaritës elektrik
- Një telefon ose telefon celular
- Një dollap për ndihmën e parë të pajisur plotësisht
- Një lavaman shërbimi dhe furnizim me ujë të pijshëm për qëllime testimi
- Një prodhues i ujit të ftohtë/ngrohtë
- Një bango pune 900 mm x 3 m x 900 mm të lartë, me sirtarë dhe kanata poshtë dhe tre priza 220 volt, 10 amp, e cila kërkohet për pajisjet dhe aparaturat e testimeve.

Sistemime alternative mund të propozohen për aprovim nga Mbikqyrësi.

**(d) Shërbime që Duhet të Sigurohen nga Kontraktori**

Kontraktori duhet t'i sigurojë Mbikqyrësit minimalisht si më poshtë:

- Uji i pijshëm dhe strukturat sanitare duhet mirëmbahen.
- Strukturave duhet tu shërbehet çdo ditë dhe të mirëmbahen, riparohen ose zëvendësohen menjëherë kur Kontraktori i raportohen difekte.
- Mostrat e materialeve duhet të ruhen dhe transportohen nga kantieri për në laboratorin e materialeve sipas kërkesave të Mbikqyrësit.
- Depo cilindrike të trajtimit të betonit duhet të sigurohen dhe mirëmbahen sipas nevojës.
- Furnizimet e zyrës do të përfshijnë, por jo vetëm, furnizim me letër, prerëse letrash; instrumenta shkrimi; kapse dhe heqse;bojë për fotokopje dhe printer;letër dhe kapse magnetike, gërsërë, letër ngjitëse dhe artikuj të tjerë.
- Pastrimin.

Zyrat dhe labororet duhet të pastrohen çdo ditë ndërsa dritaret çdo javë.

Mobilimet, pajisjet dhe të mirat materiale të Kontraktori ose Mbikqyrësit, të vendosura në dispozicion për këtë projekt duhet të pastrohen dhe mirëmbahen nga Kontraktori çdo javë ose sipas nevojës.

Pajisjet e laboratorit duhet të pastrohen dhe inspektohen për dëmtime çdo javë. Artikujt e siguruar nga stafi për përdorim personal duhet të pastrohen dhe mirëmbahen nga i zoti.

Pika e furnizimit me karburant të automjeteve të projektit do të vendoset në kantier. Zgjidhje të tjera alternative mund të propozohen me aprovim të Mbikqyrësit.

Automjetet duhet të lahen brënda dhe jashtë çdo javë, me përjashtim të ndonjë rasti të veçantë ku mund të kërkohet një ndërhyrje shtesë.

**159.12 Automjetet**

Kontraktori duhet t'i sigurojë Mbikqyrësit, brënda 1 muaji kalendarik nga Proçes-verbali i Fillimit të Punimeve, sasinë e makinave që kërkohen sipas kontratës dhe siç tregohet në preventiv.

Të gjitha makinat duhet të kenë ajër të kondicionuar dhe të kenë 4 goma aktive, të jenë të një modeli dhe të kenë pajisje që të aprovoen nga Mbikqyrësi. Çdo automjet duhet të ketë gomë rezervë, vegla, trekëndësh sinjalizues dhe kutinë e ndihmës së parë.

Kontraktori do të paguajë për punimin, mirëmbajtjen dhe riparimet e këtyre automjeteve për të gjithë kohëzgjatjen e kontratës (pjesët e këmbimit, karburanti dhe vajrat, riparimet, zëvendësimin e automjetit nëse nuk është ashtu siç është kërkuar), si edhe për kostot administrative (taksa vjetore, siguracionet gjithpërfshirëse e kështu me radhë).

Automjeti do të jetë i disponueshëm sipas kërkesës së Mbikqyrësit dhe/ose stafit të Mbikqyrësit përgjatë kohëzgjatjes së Kontratës, përfshirë periudhën e garancisë. Automjetet në riparim/mirëmbajtje duhet të zëvendësohen nga automjete të ngjashëm për periudhën që mungojnë.

Automjeti, në përfundim të Kontratës do të mbetet pronë e Kontraktorit.

### 159.13 Shoferët

Kontraktori duhet të sigurojë shofer për çdo automjet të vënë në dispozicion të Mbikqyrësit. Çdo shofer duhet të ketë patentë të vlefshme dhe në përputhje me legjislacionin lokal dhe rregullat e policisë rrugore.

Shoferi duhet të jetë në gjëndje të komunikojë në gjuhën e personit që përdor makinën në mënyrë që të jetë në gjëndje të ndjekë udhëzimet. Shoferi duhet ta njohë zonën e projektit. Shoferi duhet të jetë në gjëndje të kryejë riparime të vogla të automjetit (të ndërrojë baterinë, të ndërrojë gomën, e kështu me radhë). Çdo shofer duhet të aprovohet nga Mbikqyrësi, mbi eksperiencën e mëparshme dhe testit në praktikë.

Zëvendësimi i shoferëve (përkohësisht ose përfundimisht) mund të kërkohej nga Mbikqyrësi në rast të mungesës pa arsye për më shumë se 3 ditë, sjellje të gabuar ose shkelje të vazhduar të rregullave të qarkullimit rrugor.

**159.14 Matja.** Zërat e listuara në preventiv të Seksionit 159 të maten sipas Nënseksionit 109.02.

**159.15 Paguesa.** Sasitë e pranuar do të paguhet me çmimin e kontratës për njësi matjeje për çdo zë të preventivit. Paguesa do të jetë shlyerje e plotë për punimet e përfshiruara në këtë Seksion. Të shikohet Nënseksioni 109.05.

Seksion Paguese Referencë		159
T.S. no.	Përshkrimi	Njësia
159.04	Zyrat dhe Strukturat e Kontraktorit	L.S.
159.05	Ofiçina dhe Magazina e Kontraktorit	L.S.
159.06 a	Laboratori i Kontraktorit - Ngritja	L.S.
159.06 b	Laboratori i Kontraktorit – Operimi	muaj
159.07	Gurorja/Gurëthyesja e Kontraktorit	muaj
159.08	Impianti i Asfaltit i Kontraktorit	muaj
159.09	Impianti i Betonit i Kontraktorit	muaj
159.11 a	Zyra për Mbikqyrësin - Ngritja	L.S.
159.11 b	Zyra për Mbikqyrësin - Operimi	muaj
159.11 c	Laboratori në Kantier i Mbikqyrësit - Ngritja	L.S.

159.11 d	Laboratori në Kantier i Mbikqyrësit - Operimi	muaj
159.12 a	Automjetet për Mbikqyrësin - Furnizimi	No
159.12 b	Automjetet për Mbikqyrësin - Operimi	muaj
159.13	Shoferët	muaj

Divizioni 200  
Punime Dherash



**Seksioni 201. — PASTRIM DHE SHKULJE BIMESIE**

**201.01 Përshkrimi.** Ky proces pune konsiston në pastrimin, shkuljen, heqjen dhe hedhjen e të gjithë bimësisë dhe mbetjeve, brënda kufijve të projektit. Objektet e paracaktuar për të qëndruar në vend apo për tu hequr, do të realizohen sipas planimetrive dhe seksioneve të tjera të këtyre specifikimeve. Kjo punë përfshin gjithashtu ruajtjen nga dëmtimi i bimësisë dhe objekteve që parashikohen të qëndrojnë pas punimeve.

**201.02 Materialet.** Të jenë në përputhje me të dhënat si më poshtë:

(a) **Materiali mbushës:**

- |                                         |                            |
|-----------------------------------------|----------------------------|
| (1) Madhësia maksimale e grincës        | 37.5 mm                    |
| (2) Klasifikimi i dherave, AASHTO M 145 | A-1, A-2-4, A-2-5, ose A-3 |

- (b) **Veshja e dëmtimeve të pemëve.** Të furnizohet një material me bazë asfaltike dhe këpurdhëvrasëse. Të furnizohet një material që është antiseptik, kundra ujit, adeziv dhe elastic. Të mos përdoren materiale që dëmtojnë indet e pemëve si psh vajguri, qymyr ose katran.

**Kriteret e Ndërtimit**

**201.03 Të Përgjithshme.** Të realizohen punimet brënda kufijve të paracaktuar. Të mos dëmtohet bimësia që është caktuar për të qëndruar. Nëse ndodh dëmtimi, të riparohet ose zëvendësohet bimësia në një mënyrë të përshtatshme. Ku të jetë e mundur, bimësia të ruhet pranë pikave të furnizimit me ujë. Prerjet ose gërvishtjet e sipërfaqeve të pemëve të trajtohen nëpërmjet veshjeve të dëmtimeve të pemëve.

**201.04 Pastrimi.** Brënda kufijve të pastrimit, të pastrohen pemët, shkurret, pemët e rëna dhe bimësi të tjera si më poshtë:

- (a) Të priten pemët në mënyrë që të bien brënda kufijve të pastrimit.
- (b) Në zonat ku do të gërmohet skarpata, trungjet e pemëve të prihen më poshtë ose në nivel me vijën finale të tokës.
- (c) Në zonat jashtë gërmimeve, mbushjeve dhe kufijve të skarpatave, trungjet të lihen deri në lartësinë 150 mm nga toka.
- (d) Të shkurtohen degët e pemëve që zgjaten mbi sipërfaqen e rrugës dhe bankinave në mënyrë që të sigurohet 6 m lartësi e pastër. Nëse nevojitet, të priten dhe degët e tjera që të përftohet një paraqitje uniforme. Të shkurtohen degët sipas praktikave të prerjeve të pranueshme. Dëmtimet të trajtohen sipas veshjes së dëmtimeve të pemëve.

Përveç rasteve ku përmendet më sipër dhe në Nënseksionin 201.05, trungjet do të hiqen plotësisht. Rrënjët nëntokësore me diametër më të madh se 5 cm, rrënjët e kryqëzuara brënda kufijve të zonës së punës dhe deri në 1.5 m larg themeleve të strukturave, duhet të hiqen. Zonat përveç atyre të specifikuara më lart duhet të pastrohen nga pemët, etj. Të gjitha rrënjët më të mëdha se 5 cm në diametër dhe rrënjët e kryqëzuara duhet të hiqen në një thellësi 50 cm nën kasonetë, bankinë, skarpatë apo në nivelin ekzistues.

E gjithë zona brënda kufijve të ndërtimit duhet të pastrohet nga pemët, hardhitë, shkurret dhe materiale të tjera të huaja, sipas direktivave të Mbikqyrësit. Bari dhe bimësi të tjera jashtë kufijve të ndërtimit duhet të ruhen maksimalisht. Çdo dëmtim jashtë zonës së punës do të jetë përgjegjësi e Kontraktorit për tu rregulluar, siç specifikohet në Seksionin 107.

Kontraktori duhet ta mënjanojë pastrimin e panevojshëm të bimësisë duke përdorur maksimalisht zona ekzistuese pa bimësi, për pozicionimin e makinerive dhe materialeve. Zonat e vaçanta, si për shembull moçalishtet, duhet të mënjanohen dhe të implementohen masa të duhura mbrojtëse kur ka magazinime apo riparime të makinerive që realizohen në këto zona.

**201.05 Shkulja.** Shkulja duhet të shkojë thellë mjaftueshëm sa për të hequr trungjet, rrënjët, drunjtë e groposur, myshqet, barishtet apo mbetjet e tjera vegetative si më poshtë:

- (a) Të kryhet shkulja në zonat që do të gërmohen me përjashtim të zonave ku do të gërmohet skarpata.
- (b) Të kryhet shkulja në zonat në mbushje. Trungjet me diametër më të vogël se 600 mm të lihen në vend nëse dalin më pak se 150 mm mbi tokë dhe nëse do të mbulohen me mbushje mbi 1200 mm. Të hiqen të gjithë trungjet e tjerë.
- (c) Të kryhet shkulja në zonat e provave dhe në kanale në thellësinë e nevojshme për gërmim.
- (d) Të mbushen gropat e trungjeve dhe të shkuljeve të tjera me material mbushës, në nivelin e terrenit rrethues, sipas Nënseksionit 209.09. Mbushja të ngjeshet sipas Nënseksionit 209.10.

**201.06 Hedhja.** Druri i tregtueshëm është pronë e Kontraktorit. Hedhja e mbetjeve të shkulura e të pastruara të kryhet sipas Nënseksionit 203.05.

**201.07 Pranimi.** Pastrimi dhe shkulja do të vlerësohet sipas Nënseksionit 106.02

Materialet për veshjen e dëmtimeve të pemëve do të vlerësohen sipas Nënseksionit 106.03. Mbushja dhe ngjeshja e gropave të trungjeve apo shkuljeve të tjera do të vlerësohet sipas Seksionit 209.

**201.08 Matja.** Matja e zërave të listuara në preventiv të Seksionit 201 të kryhet sipas Nënseksionit 109.02 dhe të aplikohen sa më poshtë:

Të mos kryhen zbritje në llogaritjen e sipërfaqeve nëse zonat e hequra nuk tregohen në planimetri. Të mos maten pastrimi dhe shkulja e bimësisë të burimeve të materialeve.

**201.09 Pagesa.** Volumet e pranuar do të paguhet me çmimin e Kontratës për njësi matjeje, sipas zërave të preventivit. Pagesa do të jetë shlyerje e plotë për punimet e përshkruara në këtë Seksion. Të shikohet Nënseksioni 109.05.

Seksion Pageze Referencë		201
T.S. no.	Përshkrimi	Njësia
201.09	Pastrim dhe Shkulje	m2

## Seksioni 202. — PASTRIME DHE SHKULJE SHITESË

**202.01 Përshkrimi.** Ky proces pune konsiston në pastrimin dhe shkuljen jashtë kufijve të pastrimit të specifikuar në Seksionin 201. Përfshin, shenjimin e kufijve të pastrimit, rralimin e bimësisë, pastrime dhe shkulje të veçanta, si edhe heqjen e pemëve e trungjeve individuale.

**202.02 Terma.**

- (a) **Pastrim selektiv.** Pastrim aty ku disa pemë apo bimësi janë paracaktuar për të qëndruar.
- (b) **Pastrim dhe shkulje selektive.** Pastrim dhe shkulje aty ku disa pemë apo bimësi janë paracaktuar për të qëndruar.
- (c) **Pastrim dhe shkulje të veçanta.** Pastrim dhe shkulje aty ku të gjitha pemët dhe bimësia do të hiqen.
- (d) **Heqje e pemëve ose trungjeve individuale.** Heqje e pemëve apo trungjeve jashtë kufijve të pastrimit të përcaktuar në Seksionin 201 ose jashtë zonave të përcaktuara më sipër nga (a) te (c), ose pemë apo trungje që janë caktuar për ripozicionim.

### Kriteret e Ndërtimit

**Të Përgjithshme.** Të pastrohet dhe shkulet sipas Seksionit 201, përveç rasteve që jepen në këtë Seksion. Pemët të mos shtyhen, tërhiqen apo rrëzohen sipër pemëve që janë caktuar të qëndrojnë. Për

heqjen e mbeturinave të caktuara për tu hequr të përdoren metoda që nuk dëmtojnë bimësinë që është caktuar për të qëndruar.

**202.04 Pastrim Selektiv.** Të kryhet patrimit dhe hedhja e pemëve, trugjeve, shkurreve, drurëve të groposur dhe bimësive të tjera të caktuara për tu hequr.

**202.05** Të pastrohen, shkulen dhe hidhen, pemët, trugjet, shkurret, drunjtë e groposur, alga, barishte dhe bimësi të tjera të caktuara për tu hequr

**202.06 Pastrime dhe grumbullime të veçanta.** Të pastrohen, shkulen dhe hidhen pemët, trugjet, shkurret, drutë e groposur, rrënjët, myshqet, barishtet dhe bimësi të tjera.

**202.07 Heqje e Pemëve ose Trugjeve Individuale.** Pemët ose trugjet të hiqen dhe të dorëzohen në një vend që do të përcaktohet nga Investitori.

Heqja e pemëve individuale dhe trugjeve duhet të realizohet nga personel dhe pajisje të specializuara, të aftë për t'i ruajtur pemët dhe trugjet derisa të rimbillen diku tjetër.

**202.08 Pranimi.** Punimet e pastrimeve dhe shkuljeve shtesë do të vlerësohen sipas Nënseksionit 106.02.

**202.09 Matja.** Matja e zërave të listuara në preventiv të Seksionit 202 të kryhet sipas Nënseksionit 109.02 dhe të praktikohet si më poshtë:

Të matet heqja dhe ripozicionimi i pemëve individuale për copë.

**202.10 Paguesa.** Volumet e pranuar do të paguhet me çmimin e kontratës për njësi matjeje për zërat e listuara në preventiv. Paguesa do të jetë shlyerje e plotë për punimet e përshkruara në këtë Seksion. Shiko Nënseksionin 109.05.

<b>Seksion Paguese Referencë</b>		<b>202</b>
<b>T.S. no.</b>	<b>Përshkrimi</b>	<b>Njësia</b>
202.02 (a)	Pastrim Selektiv	m2
202.02 (b)	Pastrim dhe Shkulje Selektive	m2
202.02 (c)	Pastrime dhe Shkulje të Veçanta	m2
202.02 (d)	Heqje e pemëve dhe trugjeve individuale	No.

### **Seksioni 203. — PRISHJA DHE HEQJA E STRUKTURAVE DHE PENGESAVE**

**203.01 Përshkrimi.** Ky proces pune konsiston në çmontimin, prishjen, heqjen dhe hedhjen e ndërtesave, gardheve, strukturave, shtresave, tombinove, linajve të shërbimeve, bordurave, trotuarëve dhe pengesave të tjera.

**203.02 Materialet.** Të jenë në përputhje me Seksionin dhe Nënseksionin e mëposhtëm:

Material Mbushës 704.03

Beton 601

#### **Kriteret e Ndërtimit**

**203.03 Çmontimi i Materialeve.** Të çmontohen, me kujdes të veçantë, materialet e paracaktuara për tu çmontuar. Të çmontohen në pjesë apo seksione të gatshme për transportim. Të zëvendësohen apo riparohen pjesët përbërëse, bullonat, dadot, pllakat dhe pjesë të tjera të dëmtuara, humbura apo shkatërruara gjatë çmontimit. Pjesët përbërëse të lihen ngjitur me njëra tjetrën ose të paketohen në kuti ku të shenohen në mënyrë të dukshme. Të shenohen në grup pjesët përbërëse të strukturave të

çmontuara. Të dorëzohet një seri vizatimesh sipas Seksionit 104 ku të identifikohen pjesët përbërëse dhe kujt linje i përkasin.

Materialet e çmontuara të magazinohen në një vend të posaçëm brënda projektit.

#### 203.04 Heqja e Materialeve.

**(a) Dorëzimet.** Të dorëzohet për aprovim një plan prishje dhe heqjeje i një ure apo mbikalimi këmbësorësh, të paktën 30 ditë përpara fillimit të heqjes së strukturës. Të përfshihen si më poshtë:

- (1)** Metodat dhe makineritë që do të përdoren
- (2)** Masat që do të merren për mbrojtjen e mjedisit, publikut, pronave në afërsi dhe puntorëve, dhe
- (3)** Metoda për mbajtjen e mbeturinave larg përrrenjve dhe korsitë e Autostradës të hapura për trafikun.

**(b) Të përgjithshme.** Të priten trotuarët, shtresat dhe strukturat kur kërkohet heqje e pjesëshme.

Të ndërtohen prita të qëndrueshme për të mbajtur mbeturinat brënda kufijve të ndërtimit. Të mos lejohen mbeturinat të hyjnë në rrugët e ujit, në korsitë e udhëtimit të hapura për publikun ose zona që nuk duhet të preken nga to.

Të trajtohen materialet me bojë kontaminuese sipas nënseksionit 563.05.

Të rrëzohen dhe hiqen ndërtesat, themelet, shtresat, trotuarët, bordurat, gardhet, strukturat dhe pengesa të tjera që ndërhyjnë në punime dhe që janë paracaktuar për të mos qëndruar.

Strukturat dhe pengesat në karrexhatë të rrugës të hiqen në një thellësi 900 milimetër nën kasonetë. Strukturat ose pengesat jashtë trupit të rrugës të hiqen deri në thellësi 600 milimetër nën nivelin final të terrenit ose në nivel me tabanin e përroit.

Të braktisen puseta ekzistuese, strukturat grumbulluese dhe veprat e marrjes së ujit sipas Nënseksionit 604.08

Kur të braktiset një tombino ekzistuese, në brendësi 1200 milimetër nga kasoneta ose fundi i skarpatës së mbushjes, të hiqen pjesë të tombinos nga rrjedha e sipërme dhe e poshtme. Të sigurohet që tombino ekzistuese të jetë të paktën 1200 milimetër larg tombinos apo struktues së re. Tombino ekzistuese të taposet me një mur betoni të paktën 150 milimetër të trashë. Të sigurohet që struktura të mos e mbajë ujin brënda.

Përveç zonave në gjërmim, gropat lëna nga heqja e strukturave të mbushen deri në nivelin e terrenit përfundimtar. Të mbushen sipas Nënseksionit 209.09. Mbushja të ngjeshet sipas Nënseksionit 209.10.

**(c) Prishja dhe heqja e betonit në zonat e riparimit.** Thyerja të bëhet në thellësi 19 milimetër përgjatë kufijve të riparimit. Të përdoren pajisje dore elektrike për të prishur betonin ekzistues. Të mos dëmtohet betoni që është parashikuar të qëndrojë në vend.

Kur lidhja ndërmjet betonit ekzistues dhe çelikut përforcues është dëmtuar, të hiqet betoni ngjitur me hekurin për të siguruar një hapsirë prej të paktën 19 milimetër në mënyrë që betoni i ri të lidhet me hekurin. Të tregohet kujdes për të mos dëmtuar betonin e ngjetur, kur të arrihet sipërfaqja finale.

Të pastrohen sipërfaqet e betonit që do të jenë në kontakt me materialin e riparimit. Të sigurohet një sipërfaqe pa mbetje.

**(d) Hekuri i ndërtimit.** Të mos pritet apo dëmtohet çeliku përforcues i përcaktuar për të qëndruar në vend. Të riparohen ose zëvendësohen shufrat e dëmtuara. Shufrat e degraduara të zëvendësohen sipas udhëzimeve të Mbikqyrësit.

Të pastrohet çeliku përforcues ekzistues nga veshjet apo mbetjet që pengojnë lidhjen me betonin e ri.

Të mbrohet çeliku nga ndotja dhe korrodimi. Nëse çeliku korrodohet apo ndotet, të pastrohet para se të vendoset betoni.

**203.05 Hedhja e Materialeve.**Të hidhen mbeturinat, materialet e papërshtatshme dhe materialet e tepruara si më poshtë:

**(a) Të largohen nga projekti.** Të riciklohen ose largohen mbeturinat, siç e përcakton ligji, nga projekti. Të dorëzohet një deklaratë që dokumenton natyrën dhe sasinë e materialeve të procesuar apo të shitur për riciklim. Në të kundërt, të dorëzohet një kopje e firmosur e marrëveshjes së depozitimit përpara se të fillojë depozitimi.

**(b) Djegia.** Të merren lejet e nevojshme për djegie. Të dorëzohet një kopje e lejes së djegies para se djegia të fillojë.

Djegia të bëhet duke përdorur procedurën djegie të intensitetit të lartë të cilat çlirojnë më pak gazra. Të sigurohet një person si vëzhgues gjatë procesit të djegies.

Kur djegia të përfundojë, të fiket zjarri në mënyrë që të mos ngelet asnjë mbeturinë që digjet në vetvete. Materialet e padjegura të hidhen sipas pikës (a) më lart.

**(c) Groposja.** Të groposen mbeturina të ndërtimit në kanale apo gropa në zona të aprovuara dhe kur të aprovohen, brënda zonës së veprimit. Të mos groposen mbeturina brënda kufijve të prizmit të rrugës, poshtë kanaleve të drenazhimit apo në zona të tjera që mund të jenë pre e përmytjeve të ujit.

Mbeturinat të depozitohen në shtresa alternuese prej 1200 milimetër mbeturina, të mbuluara me 600 milimetër dhe. Të shpërndahen trungje, trupa dhe materiale të tjera të mëdha për të formuar një masë të dendur dhe për të minimizuar boshllëqet e ajrit. Shtresa e sipërme e mbeturinave të groposura të mbulohet me 300 milimetër dhe të ngjeshur. Zona të nivelohet. Vendet e depozitimit të plehërohen dhe mbillen.

**(d) Materialet e dëmshme.** Të dorëzohet një kopje e lejeve të depozitimit. Materialet të depozitohen sipas ligjeve vëndase.

Çeliku i kontaminuar me plumb të largohet duke u transportuar në një pikë të aprovuar skrapit për riciklim apo rishkrirje; ose të hiqet dhe dërgohet në një impiant të aprovuar mbeturinash.

**(1) Plani i hedhjes së mbeturinave.** Të dorëzohet një plan i detajuar i hedhjes së mbeturinave që përcakton se si do të trajtohen materialet, ngarkohen dhe transportohen për në pikën e depozitimit. Të përfshihet emri dhe adresa e pikës ku do të çohen. Të përshtatet hapat që do të ndërmerren për të siguruar se ndotja nga plumbi do të përmbahet gjatë gjithë procesit. Masat mund të përfshijnë hapa shtesë ose masa paraprake gjatë ngritjes apo manovrimit me çelikon në kantier.

**(2) Transporti dhe dorëzimi.** Të sigurohet që ngarkesat që do të transportohen janë të izoluar siç duhet dhe të mbuluara për të parandaluar shpërhapjen gjatë rrugës për në vendin e depozitimit. Të dorëzohet një kopje e raportit të dorëzimit nga pika e grumbullimit që specifikon se është në dijeni që materiali është i ndotur me plumb.

**(3) Heqja e bojës me plumb.** Si mënyrë alternative nëse Kontraktori zgjedh ta rikuperojë çelikon e ndotur, boja mund të hiqet në përputhje me kërkesat e mëposhtme:

(a) Boja e plumbit të hiqet në një pikë të përshtatshme izolimi;

(b) Të përputhet me kërkesat e listuara në nënseksionin 563.05.

**203.06 Pranimi.** Heqja e strukturave dhe pengesave do të vlerësohet sipas nënseksionit 106.02.

Gropat e mbushura e të ngjeshura, të lëna nga strukturat do të vlerësohen sipas Seksionit 209.

Betoni do të vlerësohet sipas Seksionit 601.

**203.07 Matja.** Zërat e listuar në preventiv të Seksionit 203 të maten sipas Nënseksionit 109.02.

Heqja e strukturave dhe pengesave, përfshirë hedhjen, që nuk përfshihen në preventiv, nuk do të matet veçmas por do të konsiderohet si pjesë e punimeve. Gërmimi dhe mbushja për heqjen e tobinove dhe portaleve ekzistuese do të vlerësohet sipas Seksionit 209.

Heqja e tabelave do të matet për çdo vend. Çdo vend do të përfshijë heqjen e të gjitha shtyllave ekzistuese, paneleve, pjesëve montuese dhe themele nëse ka.

**203.08 PAGESA.** Volumet e pranuar do të paguhen me çmimin e kontratës për njësi matjeje për zërat e listuar në preventiv. PAGESA do të jetë shlyerje e plotë për punimet e përshkruara në këtë Seksion. Të shikohet Nënseksioni 109.05.

Seksion PAGESA Referencë		203
T.S. no.	Përshkrimi	Njësia
203.08 (a)	Heqja dhe largimi i strukturave të mbikalimeve të këmbësorëve.	Copë
203.08 (b)	Heqja dhe largimi i trarëve të parapërgatitur të mbikalimeve të betonit	Copë
203.08 (c)	Heqja e barrierave të betonit	ml
203.08 (d)	Heqja e shtyllave të ndriçimit	Nr.
203.08 (e)	Heqja e tabelave të sinjalizimit vertikal, me një shtyllë	Nr.
203.08 (f)	Heqja e tabelave të sinjalizimit vertikal me dy shtylla	Nr.
203.08 (g)	Heqja e tabelave flamur të trafikut	Nr.
203.08 (h)	Heqja e barrierave mbrojtëse metalike	ml
203.08 (i)	Heqja e reflektorëve symace të qendrës dhe anës së rrugës	Nr.
203.08 (j)	Heqja e bordurave prej betoni në fund të asfaltit.	Nr.

#### Seksioni 204. – PUNIME GËRMIMI DHE MBUSHJE

**204.01 Përshkrimi.** Ky prces pune konsiston në gërmimin e materialit dhe ndërtimin e mbushjeve. Kjo përfshin, furnizimin, transportimin, depozitimin, vendosjen, hedhjen, prerjen e skarpatës, profilimin, ngjeshjen dhe nivelimin e materialeve shkëmbore dhe dherave.

##### 204.02 Terma.

**(a) Gërmim.** Gërmimi ka të bëjë me sa më poshtë:

- (1) Gërmim i trupit të rrugës.** Materialet e gërmuara brënda zonës së veprimit apo në zonat e lira, me përjashtim të nëngërmimit, të mbuluar në pikën (2) dhe gërmimeve të strukturave të përfshira në Seksionin 208 dhe 209. Gërmimi i trupit të rrugës përfshin të gjithë materialet e hasura, pavarësisht natyrës dhe karakteristikave të tyre.
- (2) Nëngërmim.** Material i gërmuar nën nivelin e kasonetës në seksione në prerje apo poshtë nivelit fillestar të tokës në seksionet në mbushje. Nëngërmimi nuk përfshin punimet e Nënseksionit 204.5 ose 204.6.

- (3) Germim për mbushje.** Material i përdorur për ndërtimin e mbushjeve, i cili sigurohet nga jashtë kufijve të rrugës. Germimi për mbushje përfshin, materiale të paklasifikuara, materiale të selektuara, dhe të shtresave të sipërme.
- (b) Ndërtimi i skarpates në mbushje.** Ndërtimi i mbushjes qëndron në vendosjen dhe ngjeshjen e materialit të trupit të rrugës ose të mbushjeve. Kjo punë konsiston në:
- (1)** Përgatitjen e bazamentit për mbushje;
  - (2)** Ndërtimin e mbushjes së trupit të rrugës;
  - (3)** Rakordim për mbushje rrëzë-kodrave.
  - (4)** Ndërtimin e pritave, rampave, grumbujve të materialit dhe argjinaturave; dhe
  - (5)** Mbushjen e zonave të nëngërmuara, gropave dhe ngjeshjeve të tjera.
- (c) Ruajtja e dheut vegjetativ.** Material i gërmuar dhe i ruajtur nga gërmimi i trupit të rrugës dhe bazamentit të mbushjeve, që është e përshtatshme për rritjen e barit, mbulimin e të mbjellave dhe bimësisë.
- (d) Mbeturina.** Material i tepërt dhe i papërshtatshëm, që nuk mund të përdoret, i nxjerrë nga gërmimi i trupit të rrugës dhe nga nëngërmimi.
- (e) Materiali.** Të jetë në përputhje me Nënseksionet e mëposhtme:

#### 204.03 Material

Material i Selektuar	704.07
Material i Shtresës së Sipërme	704.05
Material i paklasifikuar	704.06
Ujë	725.01(c)

#### Kriteret e Ndërtimit

**204.04 Përgatitje për Gërmimin e Trupit të Rrugës dhe e Ndërtimit të Skarpatave në Mbushje.** Pastrohet zona nga bimësia dhe nga pengesat sipas Seksionit 201, 202 dhe 203.

Rrugët e aksesit mund të vazhdojnë njëkohësisht me gërmimet dhe mbushjet. Të mirëmbahet drenazhimi gjatë hapjes së rrugëve të aksesit. Puna për rrugët e aksesit të përfshihet në Planin e Kontrollit të Sedimenteve e të Erozionit dhe/ose në Planin e Ruajtjes nga Ndotjet e Stuhive.

**204.05 Ruajtja e Dheut Vegjetativ.** Të ruhet dheu vegjetativ nga gërmimi i trupit të rrugës ose i bazamentit të mbushjes. Dheu vegjetativ të depozitohet në pirgje të vegjël jashtë kufijve të prerjes së skarpatës së gërmimit dhe të mbushjes, ose në vend tjetër të aprovuar.

Dheu vegjetativ të hidhet mbi skarpatat e përfunduara, sipas Seksionit 624.

**204.06 Gërmim i Trupit të Rrugës.** Të gërmohet si më poshtë:

**(a) Gërmimi i Shkëmbit.** Të shpërthehet shkëmbi sipas instruksioneve të Mbikqyrësit. Të gërmohet deri në 150 milimetër nën nivelin e kasonetës, brënda kufijve të trupit të rrugës. Të mbushet deri në nivelin e kasonetës me materialin e shtresave të sipërme ose me material tjetër të përshtatshëm. Materiali të ngjeshet sipas Nënseksionit 204.11.

**(b) Gërmimi i Dherave.** Toka të skarifikohet deri në thellësi 150 milimetër nën kasonetë, brënda kufijve të trupit të rrugës. Zona e skarifikuar të ngjeshet sipas Nënseksionit 204.11.

Hedhja e materialeve të tepërta ose të papërshtatshme të gërmimeve të bëhet sipas Nënseksionit 204.14. Të zëvendësohet çdo mungesë e materialeve të përshtatshme e shkaktuar nga hedhja e parakohshme e materialit të gërmimit të trupit të rrugës.

Që të mund të kullojë, zona e punës të nivelohet dhe ngjishet në fund të çdo dite pune.

**204.07 Nëngërmimi.** Materiali të gërmohet brënda kufijve të kërkuar. Materiali i papërshtatshëm të hidhet sipas Nënseksionit 204.14. Të merren profila tërthorë sipas Seksionit 152. Materiali mbushës të vendoset në shtresa horizontale prej jo më shumë se 300 milimetër i ngjeshur dhe të ngjishet sipas Nënseksionit 204.11. Të parandalohet përzierja e mbushjes me materiale të papërshtatshme.

**204.08 Gërmim për Mbushje.** Të përdoret materiali i përshtatshëm nga gërmimi i trupit të rrugës për ndërtimin e mbushjeve. Të mos kryhen gërmime për mbushje kur ka tepriçë të materiali të përshtatshëm të gërmuar nga trupi i rrugës. Materiali shtesë i gërmuar për mbushje të zbritet nga sasia totale e gërmimit për mbushje.

Të merret aprovim për burimin e materialit për mbushje sipas Nënseksionit 105.02. Të zhvillohen dhe rigjenerohen burimet e materialit për mbushje sipas Nënseksionit 105.03 dhe 105.06. Të mos gërmohet jashtë kufijve të caktuar. Kur të mund të aplikohet, burimi i materialit për mbushje, pas përfundimit të gërmimeve, të kontrollohet në mënyrë që të lejojë kryerjen e matjeve të saktë.

**204.09 Përgatitja e Bazamentit për Ndërtimin e Mbushjes.** Të përgatitet bazamenti për ndërtimin e mbushjes, si më poshtë:

**(a) Mbushje mbi tokë natyrale.** Të hiqet dheu vegjetativ dhe të priset sipërfaqja e tokës në një thellësi deri në 150 milimetër duke e lëruar ose skarifikuar. Kjo sipërfaqe të ngjeshet sipas Nënseksionit 204.11.

**(b) Mbushje mbi një sipërfaqe ekzistuese asfaltike, betoni ose çakulli.** Rrugët e çakullit të skarifikohen në thellësi minimumi 150 milimetër. Rrugët e asfaltit dhe të betonit të skarifikohen ose të pluhurizohen deri në 150 milimetër nën nivelin e rrugës. Grimcat të reduktohen deri në një madhësi maksimale prej 150 milimetër dhe të prodhohet material uniform. Sipërfaqe të ngjishet sipas Nënseksionit 204.11. Në rast se do të implementohet opsioni i riciklimit të asfaltit ekzistues, sipërfaqe e asfaltit duhet të hiqet duke përdorur nja makineri grirëse dhe të ngarkohet e transportohet për në zona depozitimi, për tu përdorur më vonë në recetën e asfaltit të ri.

**(c) Mbushje në toka që nuk arrijnë të mbajnë makineritë.** Të hidhet vazhdimisht material mbushës derisa të krijohet një shtresë uniformisht e shpërndarë, për të ndërtuar pjesën e poshtme të mbushjes. Trashësia e shtresës të kufizohet në minimumin e nevojshëm për të mbajtur makineritë.

**(d) Mbushje mbi një skarpatë ekzistuese.** Të gërmohen shkallë horizontale në skarpatën ekzistuese, në një gjerësi të përshtatshme për të suportuar makineritë dhe operimet për ngjeshjen. Të shkelet skarpatat ndërkohë që mbushja vendoset dhe ngjeshet në shtresa. Të fillohet çdo shkallë në ndërprerjen ndërmjet tokës ekzistuese dhe prerjes vertikale të shkallës së mëparshme.

**204.10 Ndërtimi i Mbushjes.** Të përfshihet vetëm material i përshtatshëm nga gërmimi i rrugës, për mbushjen. Kur furnizimi me material të përshtatshëm nga gërmimi i trupit të rrugës të ketë shterur,



të përdoret material i paklasifikuar nga gjermimi për mbushje, për të plotësuar mbushjen. Mbushja të ndërtohet si më poshtë:

**(a) Të përgjithshme.** Në fund të çdo dite pune, sipërfaqja e mbushjes të nivelohet dhe ngjeshet në mënyrë që të mund të kullojë. Të eliminohen gropat apo pika të ulta që mund të mbajnë ujë.

Gjatë të gjitha fazave të ndërtimit, të shpërndahen makineri transporti dhe nivelimi përgjatë gjerësisë dhe gjatësisë së çdo shtrese të materialit.

Skarpatat anësore të mbushjes të ngjeshen me një rrul me gunga, duke shkuar me rrul, ose duke bërë mbushje më shumë dhe më pas të hiqet material i tepërt deri në arritjen e linjës finale të skarpatës.

**(b) Mbushje brënda prizmit të rrugës.** Materiali i mbushjes të vendoset në shtresa horizontale prej jo më shumë se 300 milimetër i ngjeshur. Të përfshihen gurët më të mëdhenj në shtresën 300 milimetërshe duke ua reduktuar përmasat ose duke i pozicionuar veçmas, siç kërkohet nga pika (c) më poshtë. Çdo shtresë të ngjishet sipas Nënseksionit të mëposhtëm 204.11, përpara vendosjes së shtresës pasardhëse.

Materiali në të cilin dominojnë gurët shumë të mëdhenj për shtresën 300 milimetër, mund të vendoset në shtresën 600 milimetër të trashë. Të përfshihen gurët e mëdhenj në shtresën 600 milimetërshe:

- (1) Të reduktohet madhësia e gurit në dimensionin maksimal prej 600 milimetër.
- (2) Të shpërndahen gurët në mbushje për të shmangur krijimin e foleve.
- (3) Shtresat me materialin mbushës të vendosën përreth çdo guri në një trashësi jo më të madhe sesa lejohet nga pika (b) më lart. Të mbushen boshllëqet ndërmjet shkëmbinjve.
- (4) Të ngjishet çdo shtresë sipas Nënseksionit 204.11 (a), përpara vendosjes së shtresës pasardhëse.

**(c) Mbushje jashtë prizmit të rrugës.** Kur të vendoset mbushje jashtë prizmit të piketuar të rrugës, materiali të vendoset në shtresa horizontale prej jo më shumë se 600 milimetër trashësi e ngjeshur. Të ngjeshet çdo shtresë sipas Nënseksionit 204.11.

**204.11 Ngjeshja.** Për ngjeshje, të përdoret AASHTO T 27 për të përcaktuar sasinë e materialit të mbetur në sitën 4.75 milimetër. Të ngjishet si më poshtë:

**(a) Më shumë sesa 80 përqind i mbetur në sitën 4.75 milimetër.** Të rregullohet përmbajtja e lagështirës në një nivel të përshtatshëm për ngjeshje. Hapsirat e vogla përreth gurëve të mbushen me dhe ose material tjetër të imët. Të përdoret rrul me komprimim, me shpejtësi më të vogël se 1.8 metër për sekondë dhe rrula vibrues me shpejtësi më të vogël se 1 metër për sekondë. Të ngjishet çdo shtresë e materialit në gjerësi të plotë me një nga metodat e mëposhtme, derisa të mos ketë ulje të mëtejshme:

- (1) Katër kalime të rrulit vibrues me një forcë dinamike minimale prej 180 kilonjuton për vibrim dhe një frekuencë minimale prej 1000 vibrimesh në minutë.
- (2) Tetë kalime të një rruli me komprimim me peshë 20 ton.
- (3) Tetë kalime të rrulit vibrues me një forcë dinamike minimale prej 130 kilonjuton për vibrim dhe një frekuencë minimale prej 1000 vibrimesh në minutë. Nëse shtresat janë më të trasha të rriten veprimet për ngjeshje si më poshtë:

- Për çdo shtesë prej 150 milimetër , të rritet me katër numri i kalimeve të rrulit sipas pikës (1) më lart.
- Për çdo shtesë prej 150 milimetër , të rritet me tetë numri i kalimeve të rrulit sipas pikave (2) dhe (3) më lart.

**(b) 50 deri në 80 përqind të mbetur në sitën 4.75 milimetër.** Materiali të klasifikohet sipas AASHTO M 145. Të rregullohet përmbajtja e lagështirës së materialit të klasifikuar nga A-1 deri në A-5, në një nivel të përshtatshëm për ngjeshje. Të rregullohet përmbajtja e lagështirës së materialit të klasifikuar si A-6 dhe A-7, brënda 2 përqindëshit të përmbajtjes optimale të lagështirës. Të përdoret AASHTO T99 për të përcaktuar përmbajtjen optimale të lagështirës e pjesës së materialit që ka kaluar sitën 4.75 milimetër. Të shumëzohet ky numër me përqindjen e materialit që kalon sitën 4.75 milimetër dhe të shtohet 2 përqind për të përcaktuar përmbajtjen optimale të lagështirës së materialit.

Rrulat jo-vibrues të përdoren me shpejtësi më të vogël se 1.8 metër për sekondë dhe rrula vibrues me shpejtësi më të vogël se 1 metër për sekondë. çdo shtresë e materialit të ngjeshet në gjerësi të plotë, sipas pikës (a) më sipër.

**(c) Më pak sesa 50 përqind i mbetur në sitën 4.75 milimetër.** Materiali të klasifikohet sipas AASHTO M 145. Për materiale të klasifikuara A-1 ose A-2-4, të përcaktohet densiteti maksimal sipas AASHTO T 180, Metoda D. Për klasifikime të tjera të materialit, të përcaktohet përmbajtja optimale e lagështirës dhe densiteti maksimal sipas AASHTO T 99, Metoda C.

Të rregullohet përmbajtja e lagështirës së materialit të klasifikuar nga A-1 deri në A-5, në një përmbajtje të përshtatshme për ngjeshje. Të rregullohet përmbajtja e lagështirës së materialit të klasifikuar A-6 dhe A-7, brënda 2 përqindëshit të përmbajtjes optimale të lagështirës.

Të përdoret rrul me komprimim ose rrul vibrues. Të ngjishet çdo shtresë e materialit në gjerësi të plotë, deri në 95 përqind të densitetit maksimal. Densiteti në vend dhe lagështira të përcaktohen sipas AASHTO T 310 ose nëpërmjet procedurave të tjera të aprovuara të testimit. Kur të kërkohet, të përdoret AASHTO T 224 për korrigjime për grimcat e materialit.

**204.12 Kanalet.** Të nivelohen dhe konturohen kanalet. Të hiqen rrënjët, trungjet, gurët ose material të ngjashme. Kanalet të mbahen të hapur dhe pa shkopinj apo mbeturina të tjera.

Të krijohen kanale brazda duke lëruar tokën ose nëpërmjet metodave të tjera, për të krijuar një brazdë të vazhduar. Materiali i gërmuar të vendoset të vendoset nga poshtë derisa fundi i kanalit të jetë 450 milimetër nga kreshta e materialit të hedhur. Të pastrohet kanali duke përdorur nja lopatë dore ose nëpërmjet metodave të tjera të përshtatshme. Të konturohet në mënyrë që të lejojë rrjedhjen pa u tejmbushur.

**204.13 Prerja e skarpatës, konturimi dhe nivelimi.** Të përfundohen skarpatat, kanalet, tombinot, riprap (mbrojtje me gurë) dhe struktura të tjera të vogla nëntoksore, përpara vëmosjes së shtresave granulometrike. Të prihet skarpata, të konturohet dhe nivelohet si më poshtë:

**(a) Prerja e Skarpatës.** Skarpatat e dheut të lihen me sipërfaqe të ashpërsuara njësoj, përveç rastit që përshkruhet në pikën (b) më poshtë, pa thyerje të dukshme kur të shihet nga rruga. Të përdoren makineri lartë dhe poshtë skarpatave (jo nga ana në anë), që të jenë brënda kushteve të operimit të sigurt të tyre. Përveç rasteve të shkëmbit solid, krerëve të harkuar dhe fundeve të skarpateve, përfshirë kanalet e kullimit. Të hiqet materiali mbi shkëmbin solid, derisa të mundet. Të konturohet skarpatat e shkëmbit.

Nëse ndodh një shkarje në një skarpatë gërmimi apo mbushjeje, të hiqet ose zëvendësohet materiali dhe të riparohet dëmi në punimë. të krijohet nja shkallëzim në skarpatë për të stabilizuar shkarjen. Të rikthehet në gjendje të pranueshme skarpata e gërmimit apo mbushjes.

**(b) Skarpata me shkallëzime.** Ku të kërkohet, të ndërtohen shkallëzime në skarpata prej 1¼V:1H deri në 1V:2H. Shkallëzimet të ndërtohen përafërsisht 450 milimetër të larta. Shkallëzimet të futen në tokë natyrale në fund të prerjes. Nëse skarpata përmban pjesë shkëmbi të dala që nuk hiqen, shkallëzimi të futet brënda në shkëmb. Të hiqet materiali i liruar që ndodhet në zona tranzitore. Përveç heqjes së gurëve të mëdhenj që mund të bien, pastrami nga gurët i skarpateve me shkallëzime, nuk kërkohet.

**(c) Konturimi.** Të konturohet kasoneta deri në arritjen e një sipërfaqeje të rrafshët dhe në kuotën e kërkuar. Skarpatat të konturohen gradualisht derisa të mos ketë më thyerje. Në fund të prerjeve dhe tek bashkimet e skarpateve të gërmimit me ato të mbushjes, skarpatat të rregullohen në planin horizontal dhe atë vertical që të përzihen me njëri-tjetrin ose me tokën natyrale.

**(d) Nivelimi.** Të hiqet materiali më i madh se 150 milimetër nga shtresa e fundit 150 milimetërshe e trupit të rrugës. Të hiqet materiali i papërshtatshëm nga trupi i rrugës dhe të zëvendësohet me material të përshtatshëm. Të nivelohen trupat e rrugës që janë ngjeshur sipas Nënseksionit 204.11 (b) dhe (c), brënda kufijve ±15 milimetër të piketimit. Të nivelohen trupat e rrugës që janë ngjeshur sipas Nënseksionit 204.11 (a), brënda kufijve ±30 milimetër të piketimit. Të nivelohen kanalet brënda ±30 milimetër nga piketimi. Të mirëmbahet kullimi i kanaleve.

**204.14 Hedhja e Materialeve të Papërshtatshme ose të Tepruara.** Materialet e papërshtatshme ose të tepruara të hidhen sipas Nënseksionit 203.05 (a)

Nëse do të ketë një zë pagese për mbeturinat, të sistemohen mbeturinat në vendndodhjen e tyre përfundimtare. Të mos ngatërrohet pastrami ose material të tjera, që nuk përbëjnë subject për pagesë, me mbeturinat.

**204.15 Pranimi.** Të shikohet tabela 204.1 për marrjen e mostrave, testimet dhe kriteret e pranimit.

Materiali për mbushje dhe dheu vegjetativ i ruajtur do të vlerësohen sipas Nënseksionit 106.02 dhe 106.04.

Gërmimi dhe ndërtimi i mbushjeve do të vlerësohet sipas Nënseksionit 106.02 dhe 106.04.

Nëngërmimi do të vlerësohet sipas Nënseksionit 106.02 dhe 106.04.

Pavarësisht të dhënave specifike të shprehura gjatë projektimit, vlerat minimale të lejuara të modulit të deformimit Md1 dhe Md2, në ciklin e parë të ngarikimit e duke përdorur një pllakë rrethore me diametër prej 30 cm (AASHTO T 222), janë:

60 Mpa në kufijtë ndërmjet 1,5±2,5 daN/cm<sup>2</sup>, në sipërfaqen që do të fillojnë shtresat e rrugës në rast të seksionit në mbushje, në gërmim dhe në tunel;

20 Mpa në kufijtë ndërmjet 0,5±1,5 daN/cm<sup>2</sup>, në nivelin që do të fillojë mbushja, kur të vendoset në distancë 1 m nga sipërfaqja ku do të fillojë ndërtimi i shtresave të rrugës.

15 Mpa në kufijtë ndërmjet 0,5±1,5 daN/cm<sup>2</sup>, në nivelin që do të fillojë mbushja, kur të vendoset në distancë 2 m nga sipërfaqja ku do të fillojë ndërtimi i shtresave të rrugës.

**204.16 Matja.** Zërat e listuara në preventiv të seksionit 204 të maten sipas Nënseksionit 109.02 dhe të aplikohen si më poshtë:

**(a) Gërmimi i trupit të rrugës.** Të matet gërmimi i rrugës në pozicionin fillestar si më poshtë:

- (1) Të përfshihen volumet e mëposhtme në gërmimin e trupit të rrugës:
- (a) Gërmimi i prizmit të trupit të rrugës;
  - (b) Material shkëmbor i gërmuar dhe hequr nën kasonetë në seksionet në gërmim;
  - (c) Materiale të papërshtatshme nën kasonetë dhe materiale të papërshtatshme nën zonat në mbushje, kur nuk ka një zë në preventiv për nëngërmimin.
  - (d) Kanalet, përveç brazdave të cilët i perkasin një zëri tjetër;
  - (e) Dheu vegjetativ i ruajtur;
  - (f) Materiali i gërmuar për mbushje dhe i përdorur në punime, kur nuk ka një zë në preventiv për materialin e gërmuar për mbushje;
  - (g) Gurë të lirë e të shpërndarë, të vendosur siç duhet në trup të rrugës;
  - (h) Material i konservuar i marrë nga rezerva ekzistuese dhe i përdorur në punimet e Seksionit 204 përveç dheut vegjetativ matur sipas Seksionit 624; dhe
  - (i) Shkarjet e materialit, që nuk i atribuohen metodës së operimit të Kontraktorit.
- (2) Sa më poshtë të mos përfshihen në gërmimin e trupit të rrugës:
- (a) Mbigërmimi dhe mbetjet nga burimet e gërmimit për mbushje;
  - (b) Mbigërmimi i skarpatave shkëmbore;
  - (c) Uji dhe materiale të tjera të lëngshme,
  - (d) Material i përdorur për qëllime të tjera prej atyre që kërkohen,
  - (e) Material i trupit të rrugës i skarifikuar në vend dhe që nuk është hequr,
  - (f) Material i gërmuar kur bëhen shkallëzime në skarpatat në gërmim;
  - (g) Material i gërmuar kur harkohen skarpatat në gërmim;
  - (h) Përgatitja e themelit për ndërtimin e mbushjes;
  - (i) Materiali i gërmuar për të bërë shkallëzime për mbushjen;
  - (j) ; Material i shkarë apo i rrëshkitur për shkak të metodës së operimit të Kontraktorit;
  - (k) Material i konservuar i marrë nga rezerva të ndërtuara sipas opsionit të Kontraktorit;
  - (l) Material i gërmuar jashtë kufijve të caktuar të skarpatës; dhe
  - (m) Rrugë aksesi për lehtësi të Kontraktorit.
- (3) Kur të dyja, gërmimi i trupit të rrugës dhe ndërtimi i mbushjes, kanë zëra të listuar në preventiv, gërmimi i trupit të rrugës të matet vetëm për pikat më poshtë:

(a) Material i papërshtatshëm nën kasoneta në gërmim dhe material i papërshtatshëm nën zona në mbushje kur nuk ka një zë në preventiv për nëngërmimin.

(b) Shkarje dhe rrëshkitje që nuk i atribuohen metodës së operimit të Kontraktorit; dhe

(c) Kanale drenazhimi, ndryshime të kanaleve dhe kanale devijimi.

**(b) Material i paklasifikuar, material i selektuar dhe material për shtresat e sipërme.** Kur matet me metër kub, të matet në pozicionin fillestar. Nëse gërmimi për mbushje matet sipas metër kubëve në vend, të merren seksione tërthore të sipërfaqes pasi të jetë pastruar nga mbeturinat. Pas përfundimit të gërmimit dhe pasi të jenë kthyer mbetjet nga gërmimi për mbushje në vend, të rimerren seksione tërthore, para se të rivendosen mbeturinat.

Të mos matet gërmimi për mbushje derisa materiali i përshtatshëm nga gërmimi i trupit të rrugës të jetë ezuruar.

**(c) Ndërtimi i mbushjeve.** Të matet ndërtimi i mbushjes në pozicionin përfundimtar. Të mos bëhen zbritje nga volume i mbushjes, për volumin e strukturave të vogla të ndërtuara në të:

**(1)** Të përfshihen volumet e mëposhtme në ndërtimin e mbushjes:

(a) Mbushje të trupit të rrugës;

(b) Material i përdorur për mbushjen e zonave të mbigërmuara, gropave dhe depresioneve të tjera.

(c) Material i përdorur për të kthyer rrugët e prishura në konturet fillestare; dhe

(d) Material i përdorur për argjinatura, rampa dhe prita.

**(2)** Të mos përfshihen sa më poshtë në ndërtimin e mbushjeve:

(a) Përgatitja e themelit për ndërtimin e mbushjes;

(b) Rregullime për fundosje apo çedime të mbushjeve ose themeleve ku janë mbështetur mbushjet; dhe

(c) Material i përdorur për të harkuar skarpatat në mbushje.

**(d) Skarpata në gërmim të harkuara.** Skarpatat e harkuara në gërmim të maten horizontalisht përgjatë aksit të rrugës.

**(e) Mbetjet.** Të maten mbetjet me metër kub në pozicionin final. Të merren seksione tërthore fillestare të sipërfaqes së tokës pasi të jenë hequr mbeturinat. Pas përfundimit të hedhjes së mbetjeve, të rimerren seksionet tërthore përpara vendosjes së mbeturinave.

**(f) Pastrimi i skarpatës nga gurët.** Pastrimi i skarpatës nga gurët të matet sipas metër kubëve në makinën e transportimit.

**(g) Nëngërmimi.** Të matet nëngërmimi me metër kub në pozicionin fillestar.

**204.17 PAGESA.** Volumet e pranuar të paguhet me çmimin e kontratës për njësi matjeje për zërat e listuara në preventiv. PAGESA do të jetë shlyerje e plotë për punimet e përshkruara në këtë seksion. Të shikohet Nënseksioni 109.05.

T.S. no.	Përshkrimi	Njësia
204.17	Gërmimi dhe Mbushja	m <sup>3</sup>



Tabela 204.1

Marrja e mostrave, Testimi dhe Kriteret e Pranimit

Materiali ose Produkti (Nënseksioni)	Lloji i Pranimit (Nënseksioni)	Karakteristikat	Kategoria	Specifikimet e Metodave të Testimit	Frekuencat e marrjes së mostrave	Pika e marrjes së mostrës	Ndarja e mostrës	Koha e Raportimit
<b>Burimi i Materialit</b>								
Materiali i Shtresave të Sipërme (704.05)	Matur dhe testuar për konformitet (106.04)	Klasifikimi	-	AASHTO M 145	1 për llojin e dheut dhe për burimin e materialit	Burimi i materialit	Po	Para përdorimit në punime
Material i paklasifikuar (704.06)	"	Klasifikimi <sup>1)</sup>	-	"	"	"	"	"
Material i selektuar (704.07)	"	Klasifikimi <sup>(1)</sup> Granulometria  Kufiri i	- - -	" AASHTO T 27 & T 11 AASHTO	" " "	" " "	" " "	" " "





**Studim-Projektim Zgjerimi i Superstrades Tirane - Durres**

**Specifikimet  
Teknike  
Projekt Zbatim**

rrjedhshmërisë

R 58 & T 89,  
Method A

*Gianluca Salvatore Spinazzola*

Tabela 204.1 (Vazhdim)

Marrja e mostrave, Testimi dhe Kriteret e Pranimit

Materiali ose Produkti (Nëseksioni)	Lloji i Pranimit (Nëseksioni)	Karakteristikat	Kategoria	Specifikimet e Metodave të Testimit	Frekuencat e marrjes së mostrave	Pika e marrjes së mostrës	Ndarja e mostrës	Koha e Raportimit
<b>Prodhimi</b>								
Materiali i Shtresave të Sipërme (704.05)	Matur dhe testuar për konformitet  (106.04)	Densitet-Lagështi	-	AASHTO T 180, Metoda D <sup>(2)</sup> ose T 99 Metoda C <sup>(2)</sup>	1 për çdo lloj dheu por jo më pak se 1 në 10,000 m <sup>3</sup>	Material i përpunuar	Po	Para përdorimit në punime
		Densiteti	-	AASHTO T 310 ose proçedura të tjera të aprovuara	1 Për 3000 m <sup>2</sup>  por jo më pak se 1 për shtresë	Në vend	Jo	Para vendosjes së shtresës tjetër
Material i paklasifikuar	"	Densitet-Lagështi	-	AASHTO	1 për çdo lloj dheu por jo më pak se	Material i përpunuar	Po	Para përdorimit në punime

(704.06)				Densiteti	-	T 180, Metoda D <sup>(2)</sup> ose T 99 Metoda C <sup>(2)</sup>  AASHTO  T 310 ose proçedura të tjera të aprovuara	1 për çdo 10,000 m <sup>3</sup>  1 për  3000 m <sup>2</sup>  por jo më pak se një për shtresë	Në vend	Jo	Para vendosjes së shtresës tjetër
----------	--	--	--	-----------	---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------	----	-----------------------------------------

Tabela 204.1 (Vazhdim)

Marrja e mostrave, Testimi dhe Kriteret e Pranimit

Materiali ose Produkti (Nënseksioni)	Lloji Pranimit(Nënseksioni)	Karakteristikat	Kategoria	Specifikimet e Metodave të Testimit	Frekuencat e marrjes së mostrave	Pika marrjes mostrës	Ndarja e mostrës	Koha e Raportimit
Prodhimi								

Materiali i Shtresave të Sipërme (704.05)	Matur dhe testuar për konformitet(106.04)	Densitet-Lagështi	-	AASHTO T 180, Metoda D <sup>(2)</sup> ose T 99 Metoda C <sup>(2)</sup>	1 për çdo lloj dheu por jo më pak se  1 për çdo 10,000 m <sup>3</sup>	Material i përpunuar	Po	Para përdorimit në punime
		Densiteti	-	AASHTO T 310 ose proçedura të tjera të aprovuara	1 për  3000 m <sup>2</sup>  por jo më pak se 1 për shtresë	Në vend	Jo	Përpara vendosjes së shtresës tjetër
Material i paklasifikuar (704.06)	"	Densitet-Lagështi	-	AASHTO T 180, Metoda D <sup>(2)</sup> ose T 99 Metoda C <sup>(2)</sup>	1 për çdo lloj dheu por jo më pak se  1 për çdo 10,000 m <sup>3</sup>	Materiali përpunuar	Po	Para përdorimit në punime
		Densiteti	-	AASHTO T 310 Ose proçedura të tjera të aprovuara	1 për  3000 m <sup>2</sup>  por jo më pak se 1 për çdo shtresë	Në vend	Jo	Para vendosjes së shtresës tjetër

Tabela 204.1 (Vazhdim)

Marrja e mostrave, Testimi dhe Kriteret e Pranimit

Materiali ose Produkti (Nënsëksioni)	Lloji i Pranimit (Nënsëksioni)	Karakteristika t	Kategoria	Specifikimet e Metodave të Testimit	Frekuencate marrjes mostrave së	Pika e marrjes së mostrës	Ndarja e mostrës	Koha e Raportimit
<b>Prodhimi (Vazhdim)</b>								
Material i Selektuar (704.07)	Matur dhe testuar për konformitet (106.04)	Klasifikimi	-	AASHTO M 145	1 për çdo lloj dheu por jo më pak se 1 për çdo ditë prodhimi	Material i përpunuar	Po	Para përdorimit në punime
		Granulometria	-	AASHTO T 27 & T 11	"	"	"	"
		Kufiri i rrjedhshmërisë	-	AASHTO R 58 & T 89, Metoda A	1 për çdo lloj dheu por jo më pak se 1 për çdo 10,000 m <sup>3</sup>	"	"	"
		Densitet-Lagështi	-	AASHTO T 180, Metoda D <sup>(2)</sup> ose T 99 Metoda	1 për çdo 3000 m <sup>3</sup> por jo më pak se 1 për çdo shtresë	"	"	"

		Densiteti	-	C <sup>(2)</sup> AASHTO T 310 ose proçedura të tjera të aprovuara	Në vend	Jo	Përpara vendosjes së shtresës tjetër
--	--	-----------	---	----------------------------------------------------------------------------------	---------	----	-----------------------------------------------

Tabela 204.1 (Vazhdim)

Marrja e mostrave, Testimi dhe Kriteret e Pranimit

Materiali ose Produkti (Nënsëksioni)	Lloji i Pranimit (Nënsëksioni)	Karakteristikat	Kategoria	Specifikimet e Metodave të Testimit	Frekuenca e marrjes së mostrave	Pika e marrjes së mostrës	Ndarja e mostrës	Koha e Raportimit
<b>Prodhimi (Vazhdim)</b>								
Mbushje me dhera (204.11)	Matur dhe testuar për konformitet (106.04)	Klasifikimi	-	AASHTO M 145	1 për çdo lloj dheu	Burimi i materialit	Po	Para përdorimit në punë
		Densitet-Lagështi	-	AASHTO T 180, Metoda D <sup>(2)</sup> ose T 99 Metoda C <sup>(2)</sup>	1 për çdo lloj dheu por jo më pak se 1 për çdo 10,000 m <sup>3</sup>	"	"	"
		Densiteti	-	AASHTO T 310 ose procedura të	1 për 3000 m <sup>2</sup> por jo më pak	Në vend	Jo	Para vendosjes së shtresës

				tjera aprovuara	të se			tjetër	
					1 për çdo shtresë				
Kreu i kasonetës  (204.11)	"	Densiteti	-	AASHTO  T 310 proçedura tjera aprovuara	ose të të	2000 m <sup>2</sup> por jo më pak se  1 për çdo shtresë	Në vend	Jo	Para vendosjes së shtresës tjetër
<b>Produkti Përfundimtar</b>									
Trupi i Rrugës (204.13)	Matur dhe testuar për konformitet  (106.04)	Niveleta finale dhe Granulometria	-	Matur në vend		Përcaktohet nga Mbikqyrësi	Përcaktohet nga Mbikqyrësi	Jo	Para vendosjes së shtresës tjetër



**Seksioni 205. — SHPËRTHIMI I SHKËMBINJVE**

Nuk aplikohet në kete kontratë.

**Seksioni 207. — GJEOSINTETIKËT E PUNIMEVE TË DHERAVE**

**207.01 Përshkrimi.** Ky proces pune konsiston në me furnizimin dhe instalimin e gjeotekstilit në ndarje, stabilizime dhe filtrime, gjeogridit në stabilizime dhe gjeomembranës si izolues i lagështirës.

Gjeosintetikët përcaktohen sipas tabelës në Seksionin 714.

**207.02 Materiali.** Të jetë në përputhje me Nënseksionet e mëposhtme:

Gjeomembranë	714.05
Gjeotekstil	714.01
Gjeogrid Stabilizues	714.03

**Kriteret e Ndërtimit**

**207.03 Të Përgjithshme.** Të identifikohen, magazinohen dhe trajtohen gjeosintetikët sipas ASTM D4873 dhe rekomandimeve të prodhuesit. Gjeosintetikët të ngrihen dhe të mbrohen duke i mbuluar me një mbulesë kundra ujit, nëse do të ruhen përjashta. Të reduktohet ekspozimi i gjeosintetikëve në më pak se 10 ditë, ndaj rrezatimit ultraviolet.

Për qepje të bëra në kantier, të jenë në përputhje me rekomandimet e prodhuesit. Të merret aprovim për qepjen para instalimit. Të përdoret fill i përbërë nga poliestër ose polipropilen me fortësi të lartë. Të mos përdoret fill nailoni. Të përdoret fill që i reziston rrezatimit ultraviolet dhe me ngjyrë që të dallojë nga gjeotekstili.

Të dorëzohet një përshkrim i qepjes dhe një mostër e qepur e materialit, të paktën 14 ditë përpara instalimit, kur bashkimet e gjeosintetikëve qepen si më poshtë:

**(a) Përshkrimi i montimit.** Të përfshihet lloji i qepjes, tolerance e qepjes, lloji i nujes, numrin dhe llojin e fillit të qepjes, dendësinë e nyjeve dhe madhësinë e nyjes.

**(b) Shëmbuj qepjesh.** Të bëhen disa shëmbuj të qepur duke përdorur të njëjtat pajisje dhe procedura që do të përdoren në produktin final. Të dorëzohen shëmbuj që kanë të paktën 1.8 m qepje dhe që janë të paktën 1.5 m të gjerë. Nëse produkti final do të qepet drejt dhe kryq atëherë edhe mostra të dorëzohet e qepur në të njëjtën mënyrë.

Të zëvendësohet materiali gjeosintetik që është grisur apo shpuar. Të hiqet pjesa e dëmtuar dhe të vendoset një copë e të njëjtit material gjeosintetik, që të shkelë 900 milimetër jashtë zonës së dëmtuar ose të qepet përreth zonës së dëmtuar.

**207.04 Aplikimi i Gjeotekstilit dhe Gjeogridit për Ndarje dhe Stabilizim.**

**(a) Përgatitja e sipërfaqes.** Përpara se të vendoset gjeotekstili, gjeogridi, ose të dy, të përgatitet sipërfaqja si më poshtë:

**(1) Tokë ekzistuese.** Të prihen pemët dhe shkurret rrafsh me sipërfaqen e tokës. Të mos hiqet dheu vegjetativ. Të pastrohet zona nga bimësia dhe pengesat, sipas Seksioneve 201 dhe 203.

Të hiqen objektet e mprehta dhe gurët e mëdhenj. Depresionet apo gropat të mbushen me material të përshtatshëm për të krijuar një sipërfaqe të rrafshët.

**(2) Kasoneta.** Kasoneta të përgatitet sipas Nënseksioneve 204.13 (c) dhe (d).

**(3) Nëngërmim.** Të kryhet nëngërmim sipas Nënseksionit 204.07.

**(b) Vendosja e gjeotekstit ose gjeogridit.** Të vendoset gjeogridi mbi gjeotekstil kur tregohen të dyja në të njëjtën kuotë në vizatime. Të vendoset gjeosintetiku i rrafshët dhe pa rrudha në shtresën e poshtme. Të shkojë sipas harqeve. Shkelja të bëhet në drejtim të ndërtimitit. Të shkelet të paktën 600 milimetër në fundet dhe në anësoret e tabakëve që bashkohen ose të qepen sipas rekomandimeve të prodhuesit. Të mos vendosen bashkime gjatësore aty ku do të shkelin gomat. Gjeosintetiku të mbahet në vend me piketa, me kapëse, ose me grumbuj materiali.

**(c) Mbushja.**

**(1) Vendosja e shtresës së parë dhe ngjeshja.** Materiali mbushës të shkarkohet mbi gjeotekstil ose gjeogrid duke filluar nga cep i tij ose nga materiali që është vendosur më parë. Të mos operohen makineritë direkt mbi gjeosintetik. Materiali i shkarkuar të hapet duke mbajtur nja shtresë 300 milimetër mbi gjeosintetik. Të mënjanohet ndalimi, nisja ose kthimi i menjëhershëm i makinerive të ndërtimitit. Shenjat e lëna nga makineritë e ndërtimitit të mbushen me material shtesë. Të mos gërryhet materiali për të niveluar shenjat e makinerive. Nëse këto shenja janë më të thella se 75 milimetër, atëherë të reduktohet madhësia e makinerisë së ndërtimitit, të reduktohet pesha e mjetit ose të rritet trashësia e shtresës së parë, sipas udhëzimit të Mbikqyrësit.

Të ngjishet sipas Nënseksionit 204.11. Të mos përdoren makineri ngjeshjeje me gunga. Të ngjishet materiali me rrula me goma ose me rrula pa vibrim me cilindër të rrafshët.

**(2) Vendosja dhe ngjeshja e shtresës pasardhëse.** Shtresat pasardhëse të vendosen sipas Nënseksionit 204.10.

Të ngjishet sipas Nënseksionit 204.11. Mund të përdoren rrula vibrues derisa dysHEMEJA të mos ketë probleme. Të riparohen zonat e dëmtuara e më pas të vazhdohet me rrul pa vibrim.

**207.05 Gjeotekstil dhe Gjeogrid për Përforcime.** Të shikohet Seksioni 261 për vendosjen e gjeotekstit dhe gjeogridit përforcues.

**207.06 Aplikimi i Gjeotekstit në Filtrime.**

**(a) Vendosja e gjeotekstit.** Për mbrojtje të skarpatës apo nga valëzimet, dimension i gjatë të vendoset në lartësi të skarpatës. Për mbrojtje nga erozioni, dimension i gjatë të vendoset paralel me aksin e kanalit.

Të shkelen ose qepen fundet e tabakëve që bashkohen.

**(1) Shkelja.** Të shkeli tabaku i pjesës së sipërme mbi atë të pjesës së poshtme. Për aplikime mbi ujë shkelja të jetë të paktën 300 milimetër. Për aplikime nën ujë shkelja të jetë të paktën 900 milimetër.

**(2) Qepja.** Gjeotëktili të qepet sipas rekomandimeve të prodhuesit.

Kapset fundore të tabakëve ngjitur të largohen të paktën 1.5 m. Të përdoren kanale ose platforma në krye dhe në fund të skarpatës për të mbajtur gjeotekstilin në vend. Si zgjidhje alternative të

përdoren kunja ankerimi, të paktën 450 milimetër të gjata dhe të larguara nga 900 milimetër, për të mbajtur tabakët e gjeotekstilit në vend.

**(b) Mbushja.** Agregati, mbrojtja e skarpatës ose riprapi të vendoset mbi gjeotekstil duke filluar nga fundi e duke ikur lart. Riprapi të vendoset mbi gjeotekstil nga një lartësi prej më pak se 300 milimetër. Gurët e mbrojtjes së skarpatës ose agregati mbushës të vendosen mbi gjeotekstil nga një lartësi prej më pak se 900 milimetër. Të mos lejohen gurë më të rëndë se 45 kilogram që të rrokullisen nëpër skarpatë. Në aplikimet nën ujë, të vendoset gjeotekstili dhe materiali që do ta mbulojë në të njëjtën ditë.

**207.07 Aplikimi i Gjeomembranës.** Të dorëzohet një plan instalimi për gjeomembranën, të paktën 10 ditë përpara instalimit të saj. Të përfshihet një vizatim i planimetrisë së panelit ku të tregohen vendndodhjet e qepjeve. Të përfshihet një detaj i qepjes dhe një përshkrim me shkrim i procedurës së qepjes.

**(a) Përgatitja e sipërfaqes.** Të sigurohet një sipërfaqe e rrafshët e rigjide për gjeomembranën, pa ndryshime të papritura, të mprehta ose thyerje në niveletë. Të hiqen shkëmbinjë, gurët, shkopinjtë, objektet e mprehta dhe mbeturinat e çdo lloji që dalin më shumë sesa 13 milimetër mbi sipërfaqen e përgatitur.

**(b) Vendosja e gjeomembranës.** Qepjet të orientohen paralel me linjën e skarpatës. Të përdoren thasë me rërë ose grumbuj me material për të mbajtur gjeomembranën në vend. Të mos futen makineritë direct mbi gjeomembranë.

**(c) Mbushja.** Të vendoset materiali mbushës brënda të njëjtit turn pune që është vendosur gjeomembrana. Të shkarkohet materiali mbushës në buzë të materialit të shkarkuar më parë dhe të shtyhet në vend. Të mos shtyhet material mbi gjeomembranë që mund të çojë në dëmtim apo rudhosje të saj.

**207.08 Pranimi.** Gjeosintetikët do të vlerësohen sipas Nënseksionit 106.03. Të dorëzohet një çertifikatë prodhimi për gjeosintetikët.

Instalimi i gjeosintetikëve do të vlerësohet sipas Nënseksionit 106.02 dhe 106.04.

Bashkimet me qepje do të vlerësohen sipas Nënseksionit 106.02.

**207.09 Matja.** e listuar në preventiv të Seksionit 207 të maten sipas Nënseksionit 109.02.

Kur gjeosintetikët të maten me metër katror, të maten në planin paralel me faqen e skarpatës.

Të mos matet materiali i shkeljes.

**207.10 Pagesa.** Volumet e pranuar do të paguhet me çmimin e kontratës për njësi matjeje për zërat e listuar në preventiv. Pagesa do të jetë shlyerje e plotë për punimet e përshkruara në këtë Seksion. Të shikohet Nënseksioni 109.05.

Seksion Pageze Referencë		207
T.S. no.	Përshkrimi	Njësia
207.10 (a)	Gjeomembranë	m <sup>2</sup>
207.10 (b)	Gjeotekstil	m <sup>2</sup>
207.10 (c)	Gjeogrid stabilizues	m <sup>2</sup>



**Seksioni 208. — GËRMIM DHE MBUSHJE PËR STRUKTURA TË CAKTUARA TË MËDHA**

**208.01 Përshkrimi.** Kjo punë qëndron në gërmimin e materialit për ndërtimin e strukturave të caktuara. Kjo punë përfshin gjithashtu ruajtjen e kanaleve, pajandrive, palankola, izolimin e themeleve, heqjen e ujit, përgatitjen e themeleve, mbushjen dhe heqjen e njëpasnjëshme të elementëve të sigurisë e të palankolave.

**208.02 Materiali.** Në përputhje me Seksionet dhe Njëseksionet e mëposhtme:

Mbushja e themelit	704.01
Material çimentimi 725.13(a)(2)	
Mbushja pas strukturës	704.04
Betoni struktural	552

**Kriteret e Ndërtimit**

**208.03 Të përgjithshme.** Të ndiqen rregullat e sigurisë për bërjen me skarpatë të anëve të gërmimit, përdorimin e pajandrive dhe përdorimin e elementëve të tjerë të sigurisë. Aty ku do të përdoren sisteme mbrojtëse apo suportuese, pajandrat të projektohen sipas Seksionit 562. Vizatimet dhe detajet ndërtimore të dorëzohen sipas Njëseksionit 104.03.

Të pastrohet zona nga bimësia dhe pengesat sipas Seksionit 201 dhe 203.

Të kërkohet aprovim nga Mbikqyrësi për karakterin dhe përshtatshmërinë e materialit të bazamentit, kur të ketë përfunduar gërmimi. Të sigurohet një bazament i qëndrueshëm me densitet të njëtrajtshëm përgjatë gjatësisë dhe gjerësisë së tij.

SaTë priten shtresat ose strukturat e betonit që janë ngjitur me zonën që do të gërmohet e që janë paracaktuar për të qëndruar.

Materiali i përshtatshëm që del nga gërmimi të ruhet për mbushje pas strukturave. Të mos depozitohet materiali i gërmuar në ose pranë rrjedhave të ujit. Materiali i gërmuar mos të depozitohet apo mjetet të mos lejohen më afër sesa 2 m nga buza e gërmimit. Të përdoret material i përshtatshëm në ndërtimin e mbushjeve kur të aprovohet. Materiali i papërshtatshëm apo i tepërt të hidhet sipas Njëseksionit 204.14.

Elementët e sigurisë të hiqen kur të mos duhen më. Pajandrat të hiqen deri në 600 milimetër nën sipërfaqen e tokës së përfunduar.

**208.04 Ruajtja e kanaleve.** Të realizohen punimet brënda apo afër rrjedhave të ujit, si më poshtë:

- (a) Materiali të gërmohet dhe ruhet brënda palankolave, llamarinave ose ndarjeve të tjera siç janë argjinaturat ose thasët me rërë;
- (b) and Të mos priset rrjedha naturale e ujit ngjitur me punimet; dhe
- (c) Të rimbushet gërmimi deri në nivelin fillestar të tokës me materialin e ruajtur.

**208.05 Palankolat.** Të përdoren palankolat kur gërmohet nën ujë ose kur gërmimi ndikohet nga ujrat sipërfaqësore.

Të dorëzohen vizatime që tregojnë metodat e propozuara dhe detajet e ndërtimit të palankolave, sipas Njëseksionit 104.03 dhe Seksionit 562. Të projektohen dhe ndërtohen palankola në përputhje me sa më poshtë:

- (a) Të zgjaten nën nivelin e dyshemesë.
- (b) Të montohen që t'i rezistojnë presionit pa u shtrënguar dhe të sigurohen në vend për të parandaluar përmbysjen apo lëvizjen;
- (c) Të ndërtohen kundra ujit, sipas rastit;
- (d) Të sigurohet hapsirë e mjaftueshme për vendosjen e kallëpeve dhe inspaktimin e tyre nga jashtë;
- (e) Të sigurohet largimi i ujit;
- (f) Të mbrohet betoni i ri nga dëmtimi; dhe
- (g) Të parandalohet dëmtimi i bazamentit nga erozioni.

Materiali i palankolave të hiqet deri në shtratin natyral të rrjedhës së ujit ose deri në krye të izolimit, cilado qoftë më poshtë. Të hiqet materiali i palankolave, jashtë rrjedhës së ujit, të paktën 600 milimetër nën sipërfaqen e përfunduar të tokës.

**208.06 Izolimi i Bazamentit** Të izolohet bazamenti nga uji duke vendosur beton izolues, kur zona nuk mund të thahet nga uji. Formula e betonit izolues të bëhet sipas Nënseksionit 552.03.

FurBetonit izolues të furnizohet dhe vendoset sipas Seksionit 552. Niveli i ujit brënda palankolës të mbahet në të njëjtin nivel me jashte kur është duke u hedhur izoluesi i bazamentit. Niveli i ujit brënda palankolës të mbahet në nivel të ukët kur izoluesi i bazamentit hidhet gjatë baticës.

Të mos hiqet uji nga palankolat e izoluar me beton derisa betoni izolues të ketë arritur fortësinë e mjaftueshme për të përballuar presjonin hidrostatik.

**208.07 Largimi i ujit.** Të hiqet ujë sa nevojitet për të realizuar punimet. Uji të hidhet sipas rregullave Kombëtare e locale.

**208.08 Përgatitja e bazamentit.** Të përgatitet bazamenti si më poshtë:

- (a) **Themele të mbështetura në bazament shkëmbor.** Të gërmohet deri në kuotën e përcaktuar. Të pastrohet bazamenti nga materialet e dëmshme. Të pastrohen e çimentohen plasaritjet dhe çarjet. Të mbushet bazamenti për të krijuar një shtresë mbajtëse të niveluar për themelin.
- (b) **Themele të mbështetura në sipërfaqe të gërmuara, përveç atyre shkëmbore.** Të gërmohet materiali deri në arritjen e kuotës së bazamentit dhe të ngjishet përpara vendosjes së themelit.
- (c) **Themele të kapura në materiale të paprishur.** Të gërmohet bazamenti në kufijtë e themelit dhe të ngjishet. Aty ku materiali nuk mund të qëndrojë vertikalisht, hapësira ndërmjet themelit dhe materialit të mbushet me beton. Të mbushet deri në krye të gërmimit nëse gërmimi është nën kreun e themelit. Betoni i vendosur kundrejt palankolave metalike konsiderohet i vendosur kundrejt materialit të paprishur.
- (d) **Material i paqëndrueshëm nën themele.** Të gërmohet materiali i paqëndrueshëm nën nivelin e themelit, siç do të udhëzohet nga Mbikqyrësi dhe të mbushet me material. Mbushja e bazamentit të vendoset në shtresa horizontale prej jo më shumë se 150 milimetër trashësi të ngjeshur. Të ngjishet çdo shtresë sipas Nënseksionit 208.10.
- (e) **Bazamente ku përdoren pilota.** Aty ku kërkohen taposje të bazamentit, pilotat të vendosen përpara hedhjes së betonit taposës, përveçse kur të kërkohet ndryshe. Të hiqet materiali i lirë e i shpërndarë dhe të sistemohet fundi i gërmimit deri në nivelin e bazamentit. Të nivelohet dhe ngjishet bazamenti, për të vendosur themelin.

**208.09 Mbushja.** Mbushja e strukturave të vendoset në shtresa horizontale prej jo më shumë se 150 milimetër trashësi të ngjeshur. Të ngjeshet çdo shtresë sipas Nënseksionit 208.10.

Mbushja e strukturave të vendoset uniformisht, ashtu siç duhet, në të gjitha anët e strukturës. Të zgjatet çdo shtresë deri në kufijtë e gërmimit ose deri në tokën naturale.

Të mos fillohet mbushja e strukturës derisa 66 përqind e fortësisë së projektuar të betonit të jetë arritur.

Brënda apo pranë një rrjedhe uji të mbushet sipas Nënseksionit 208.04.

**208.10 Ngjeshja.** DTë përcaktohet përmbajtja optimale e lagështirës dhe densiteti maksimal në të thatë sipas AASHTO T99, Metoda C. Të rregullohet përmbajtja e lagështirës së materialit mbushës në një përmbajtje të përshtatshme për ngjeshje.

Materiali i vendosur në të gjitha shtresat të ngjishet të paktën deri në 95 përqind të densitetit maksimal. Densiteti në vend dhe përmbajtja e lagështirës të përcaktohen sipas AASHTO T310 ose nëpërmjet procedurave të tjera të testimit të aprovuara.

Të mos aplikohen kërkesat për densitetin të përcaktuara sipas AASHTO T 310, për materiale të cilat nuk mund të testohen apo ngjishen sipas vlerave maksimale të përcaktuara nga AASHTO T 99. Për këto materiale, të mbushen me dhe apo material tjetër të imët, boshllëqet ndërmjet materialit shkëmbor. Të ngjishet çdo shtresë derisa të mos ketë më çedime të dukshme.

**208.11 Pranimi.** Të shikohet Tabela 208.1 për marrjen e mostrave, testimin dhe kriteret e pranimit.

Punimet për gërmimin dhe mbushjen e strukturave do të vlerësohen sipas Nënseksionit 106.02 dhe 106.04.

Pajandrat, suportet dhe palankolat të vlerësohen sipas Seksionit 562.

Pastrimi dhe heqja e pengesave të vlerësohet sipas Seksionit 201 dhe 203.

Betoni taposës të vlerësohet sipas Seksionit 552.

Materiali për çimentime të vlerësohet sipas Nënseksionit 106.02 dhe 106.03. çimentimi të vlerësohet sipas Nënseksionit 106.02 dhe 106.04.

**208.12 Matja.** Zërat e listuara në preventiv të Seksionit 208 të maten sipas Nënseksionit 109.02 dhe të aplikohen sa më poshtë:

Kur gërmimi për strukturat të matet me metër kub në pozicionin fillestar, volumet e mëposhtme të mos përfshihen në gërmimin për struktura:

- (a) Material i gërmuar jashtë planeve vertikale të ndodhura 450 milimetër jashtë dhe paralel me kufijtë e themelit ose bazamentit.
- (b) Material i përfshirë brënda kufijve të piketuar të gërmimit, siç janë ndryshimet e vazhdueshme të kanaleve, matja e të cilave mbulohet në një Seksion tjetër;
- (c) Ujë ose material tjetër i lëngshëm;
- (d) Material i gërmuar përpara matjes së nivelit fillestar;
- (e) Material i kapur dy herë, përveç rasteve kur kërkohet në kontratë që të bëhet gërmim pasi të jetë mbushur; ose
- (f) Gërmim për taposjen e palankolave.

Kur të matet mbushja për bazamentin dhe strukturat, me metër kub në vend, të matet volumi i ndodhur brënda planeve vertikale të vendosura 450 milimetër jashtë dhe paralel me kufijtë e themelit dhe bazamentit.

**208.13 PAGESA.** Volumet e pranuar do të paguhen me çmimin e kontratës për njësi matjeje për zërat e listuara në preventiv. PAGESA do të jetë shlyerje e plotë për punimet e përshkruara në këtë Seksion, Të shikohet Nënsesioni 109.05.

PAGESA për gërmimin e strukturave, pajandrat e përforcimet dhe palankolat do të jetë shlyerje e plotë për gërmime deri në 3 metër nën niveletën më të ulët të treguar në vizatime, për çdo themel structure. Kur gërmimi i tejkalon 3 metër, Kontraktori ose mbikqyrësi mund të kërkojnë një rregullim të çmimit për thellësi mbi 3 metër.

<b>Seksion PAGESA Referencë</b>		<b>208</b>
<b>T.S. no.</b>	<b>Përshkrimi</b>	<b>Njësia</b>
208.13	Gërmim dhe mbushje për struktura të mëdha	m <sup>3</sup>





**Tabela 208.1**
**Marrja e mostrave, Testimi dhe Kriteret e Pranimit**

(1) Nuk kërkohet kur përdoret burimi i siguruar nga Investitori.

(2) Minimumi 5 pikë për proktor.

Materiali ose Produkti (Nëseksioni)	Lloji i Pranimit (Nëseksioni)	Karakteristikat	Kategoria	Specifikimet e metodave të testimit	Frekuenca e Marrjes së Mostrave	Pika e Marrjes së Mostrës	Ndarja e Mostrës	Koha e Raportimit
<b>Burimi i Materialit</b>								
Mbushja e bazamentit <sup>(1)</sup> (704.01)	Matur dhe testuar për konformitet (106.04)	Klasifikimi Granulometria	- -	AASHTO M 145 AASHTO T 27 & T 11	1 për çdo lloj dheu "	Burimi i materialit "	Po "	Përpara përdorimit në punë "
Mbushja për strukturat <sup>(1)</sup> (704.04)	"	Granulometria Indeksi i plasticitetit	- -	" AASHTO R 58, T 89, & T 90	" "	" "	" "	" "
<b>Prodhimi</b>								

Mbushja e bazamentit (704.01)	Matur dhe testuar për konformitet (106.04)	Densitet-Lagështi	-	AASHTO	1 për çdo lloj dheu	Burimi i materialit	Po	Përpara përdorimit në punime
		Densiteti	-	T 99, Metoda C <sup>(2)</sup>	1 për 250 m <sup>3</sup>	Në vend	Jo	Përpara vendosjes së shtresës tjetër
Mbushja për strukturat (704.04)	"	Densitet-Lagështi	-	AASHTO T 310 ose proçedura të tjera të aprovuara	1 për çdo lloj dheu	Burimi i materialit	Po	Përpara përdorimit në punë
		Densiteti	-	AASHTO T 99, Metoda C <sup>(2)</sup>	2 për çdo ngritje	Në vend	Jo	Përpara vendosjes së shtresës tjetër
				AASHTO T 310 ose proçedura të tjera të aprovuara				

## Seksioni 209. – GËRMIMI DHE MBUSHJA PËR STRUKTURAT

**209.01 Përshkrimi.** Ky proces punë konsiston në gërmimin e materialit për ndërtimin e strukturave, përveç atyre të përfshira nën Seksionin 208. Kjo punë gjithashtu përfshin ruajtjen e kanaleve, pajandrave dhe përforcimeve, taposjen e bazamenteve, largimin e ujit, përgatitjen e bazamentit, nivelimin dhe mbushjen.

Gërmimi për strukturat përfshin të gjitha materialet e hasura, pavarësisht natyrës ose karakteristikave.

**209.02 Materiali.** Në përputhje me Seksionet dhe Nënseksionet e Mëposhtme:

Material Mbushës	704.03
Material i shtresës niveluese	704.02
Mbushje bazamenti	704.01
Mbushje me beton të varfër	614
Beton struktural, Klasa S (Taposës)	552
Material i paklasifikuar	704.06

### Kriteret e Ndërtimit

**209.03 Të përgjithshme.** Të pastrohet zona nga bimësia dhe pengesat sipas Seksionit 201 dhe 203.

Kanalet ose gropat e themeleve të gërmohen sipas Nënseksionit 208.03. Të gërmohet deri në nivelin e bazamentit pa e prishur atë. Niveli i bazamentit është kuota në të cilën do të instalohet struktura.

**209.04 Ruajtja e Kanaleve.** Të ruhen kanalet sipas Nënseksionit 208.04, përveç gërmimeve brënda ndarjeve si pritat apo thasët me rërë.

**209.05 Taposja e Bazamentit.** Kur të jenë të nevojshme të bëhet taposjet e bazamentit, të ndërtohen sipas Nënseksionit 208.06.

**209.06 Largimi i ujit.** Kur largimi i ujit është i nevojshëm, të kryhet sipas Nënseksionit 208.06.

**209.07 Përgatitja e Bazamentit.** Kur të haset material i papërshtatshëm në nivelin e bazamentit, të gërmohet sipas udhëzimeve të Mbikqyrësit. Të mbushet dhe ngjshet me material për mbushje bazamenti sipas Nënseksionit 208.08 (d).

Kur themeli kërkohet të kapet në material të paprishur, të përgatitet bazamenti dhe themeli të ndërtohet sipas Nënseksionit 208.08(c).

**209.08 Shtresa Niveluese.** Materiali i shtresës niveluese të vendoset si më poshtë:

**(a) Për tombinot katrore (box culvert) dhe struktura të tjera përveç tombinove rrethore.** Të ndërtohet shtresa niveluese aty ku kërkohet. Materiali të vendoset dhe nivelohet në shtresa të ngjeshura prej jo më shumë se 150 milimetër të trasha.

Të ngjshet çdo shtresë sipas Nënseksionit 209.10.

**(b) Për tombinot rrethore.** Të nivelohet bazamenti. Materiali i shtresës niveluese të vendoset pa u ngjeshur duke u shpërndarë uniformisht. Të shtrohet një shtresë me trashësi 100 milimetër për

mbështetjen e tominove rrethore me diametër 300 deri në 1350 milimetër. Të shtrohet një shtresë me trashësi 150 milimetër për mbështetjen e tominove rrethore me diametër më shumë se 1350 milimetër. Të ndërpritet shtresa te bashkimet e tubove kur ato të jenë me gotë. Të vendoset tominot mbi shtresën e pangjeshur dhe të mbushen sipas Nënseksionit 209.09 (b).

#### 209.09 Mbushja.

Të mbushet si më poshtë:

**(a) Të përgjithshme.** Shtresat e mbushjes të shpërndahen njësoj në të gjitha anët e strukturës. Të zgjatet çdo shtresë në kufijtë e gërmimit ose deri në tokën natyrale.

Materiali mbushës të vendoset në shtresë me lartësi jo më shumë se 150 milimetër i ngjeshur.

Të mos shtrohet material kundrejt betonit nëse nuk është arritur 80 % e fortësisë së projektuar.

Të ngjeshet çdo shtresë sipas Nënseksionit 209.10.

**(b) Tombinot rrethore.** Të mbushet sipas njëres prej pikave të mëposhtme:

**(1) Tombino rrethore.** Materiali mbushës të shtrohet dhe ngjishet në shtresa të niveluara njësoj në çdo anë të tominos deri në lartësinë 300 milimetër mbi tombino.

Të plotësohet mbushja deri në krye të kanalit. Materiali mbushës të shtrohet dhe ngjishet në kanal me shtresa prej jo më shumë se 150 milimetër, sipas Nënseksionit 209.10.

**(2) Mbushja e tominove rrethore me beton të varfër.** Tombino të vedoset dhe ankorohet në mënyrë që të mos lejojë lundrimin dhe lëvizjen. Të mbushet duke përdorur beton të varfër sipas Seksionit 614.

**(c) Struktura me pllakë.** Materiali mbushës të shtrohet dhe ngjishet në një lartësi 300 milimetër mbi pllakën e strukturës. Aty ku aplikohet, mbushja të realizohet dhe ngjishet sipas Nënseksionit 204.10.

**(d) Riparimi i shtresave ekzistuese.** Pjesa e poshtme e shtresës së prishur brënda kanalit ose gërmimit, me material granular të thyer e të aprovuar, që i përshtatet granulometrisë së shtresës bazë ekzistuese. Të hiqen shtresat ekzistuese që zgjaten 450 milimetër jashtë linjës së rregullt të kanalit ose gërmimit dhe të shtrohet asfaltobeton i nxehtë që i përshtatet trashësisë dhe niveletës finale të shtresës ekzistuese.

#### 209.10 Ngjeshja.

Përmbajtja optimale e lagështirës dhe densiteti maksimal në të thatë të përcaktohen sipas AASHTO T99, Metoda C. Të rregullohet përmbajtja e lagështirës së materialit në një përmbajtje të përshtatshme për ngjeshje.

Materiali i shtruar në çdo shtresë të ngjishet deri në 95 përqind të densitetit maksimal. Densiteti në bend dhe përmbajtja e lagështirës të përcaktohen sipas AASHTO T 310 ose nëpërmjet procedurave të tjera të aprovuara të testimit.

Të mos aplikohen kërkesat për densitetin e matur sipas AASHTO T 310 në material që nuk mund të testohen apo ngjishen në vlerat maksimale të përcaktuara sipas AASHTO T 99. Për këto material, boshllëqet ndërmjet gurëve të çdo shtrese, të mbushen me dhe ose material tjetër të imët. Të ngjishet çdo shtresë derisa të mos ketë më shenja të uljeve të mëtejshme.

**209.11 Pranimi.** Të shikohet Tabela 209.1 për marrjen e mostrave, testimin dhe kriteret e pranimit.

Materialet për mbushje, për shtresat niveluese dhe mbushjen e bazamentit do të vlerësohen sipas Nënseksionit 106.02 dhe 106.04, përveç betonit të varfër si shtresë niveluese apo mbushje, i cili do të vlerësohet sipas Seksionit 614.

Gërmimi dhe mbushja për strukturat do të vlerësohet sipas Nënseksionit 106.02 dhe 106.04.

Pajandrat dhe përforcimet do të vlerësohen sipas Nënseksionit 106.02 dhe 106.04.

Pastrimi dhe heqja e pengesave do të vlerësohen sipas Seksionit 201 dhe 203.

Betoni taposës do të vlerësohet sipas Seksionit 552.

**209.12 Matja dhe Pagesa.** Gërmimi dhe mbushja për strukturat të mos matet për pagesë. Të shikohet Nënseksioni 109.05.

Mbushja e bazamentit të matet sipas Seksionit 208.

Të mos matet për pagesë gërmimi dhe betoni për taposjen e palankolave.

Përveç rasteve kur tregohet apo specifikohet ndryshe, heqja e shtresave ekzistuese të asfaltit, përfshirë prerjen, gërmimi dhe mbushja për drenazhime të reja, kanalizime dhe linja të furnizimit me ujë, puseta drenazhimi, kanalizimesh, furnizimi me ujë, elektrike dhe komunikimi, puseta tobinosh, portale tobinosh, rripap, nivelime të lehta, tabelat e trafikut dhe shtyllat e elektrikut, dhe gërmime apo mbushje të jera, përfshirë restaurimin e shtresave të prishura, ndërtimin e mbështetëseve për sigurimin e linjave ekzistuese të shërbimit dhe stabilizimin e kasonetës në toka me lagështi dhe të deformueshme, nuk do të maten për pagesë. Do të konsiderohet nja detyrim i suplementar i Kontraktorit në përfundimin e projektit.

Table 209.1

Materiali ose Produkti (Nënsksioni)	LLoji i Pranimit (Nënsksioni)	Karakteristikat	Kategoria	Specifikimet e Metodave të Testimit	Frekuenca e Marrjes së Mostrave	Pika e Marrjes së Mostrës	Ndarja e Mostrës	Koha e Raportimit
<b>Burimi i Materialit</b>								
Materiali mbushës <sup>(1)</sup> (704.03)	Matur dhe testuar për konformitet (106.04)	Klasifikimi Granulometria	- -	AASHTO M 145 AASHTO T 27 & T 11	1 për çdo lloj dheu "	Burimi i materialit "	Po "	Përpara përdorimit në punime "
Material për shtresat niveluese <sup>(1)</sup> (704.02)	"	"	-	"	"	"	"	"
Material për mbushjen e bazamentit <sup>(1)</sup> (704.01)	"	Klasifikimi Granulometria	- -	AASHTO M 145 AASHTO T 27 & T 11	" "	" "	" "	" "

Material i paklasifikuar <sup>(1)</sup>	"	Klasifikimi	-	AASHTO	"	"	"	"
(704.06)				M 145				

**Marrja e Mostrave, Testimi dhe Kriteret e Pranimit**

Prodhimi								
Material mbushës (704.03)	Matur dhe testuar për konformitet (106.04)	Densitet-Lagështi  Densiteti	-  -	AASHTO  T 99,  Metoda C <sup>(2)</sup>  AASHTO  T 310 ose procedura të tjera të aprovuara	1 për çdo lloj dheu  2 për çdo ngritje	Burimi i materialit  Në vend	Yes  No	Përpara përdorimit në punime  Përpara vendosjes së shtresës tjetër
Material për shtresat niveluese (704.02)	"	Densitet-Lagështi  Densiteti	-  -	AASHTO  T 99,  Metoda C <sup>(2)</sup>  AASHTO  ose procedura të tjera të aprovuara	1 për çdo lloj dheu  2 për çdo ngritje	Burimi i materialit  Në vend	Po  Jo	Përpara përdorimit në punime  Përpara vendosjes së shtresës tjetër
Material për mbushjen e bazamentit <sup>c</sup>	"	Densitet-Lagështi	-	AASHTO T 99, Metoda C <sup>(2)</sup>	1 për çdo lloj dheu	Burimi i materialit	Po	Përpara përdorimit në punime



(704.01)		Densiteti	-	AASHTO T 310 ose proçedura të tjera të aprovuara	2 për çdo ngritje	Në vend	Jo	Përpara vendosjes së shtresës tjetë
Material i paklasifikuar  (704.06)	"	Densitet- Lagështi	-	AASHTO T 99, Metoda C <sup>(2)</sup>	1 për çdo lloj dheu	Burimi i materialit	Po	Përpara përdorimit në punime
		Densiteti	-	AASHTO T 310 ose proçedura të tjera të aprovuara	2 për çdo ngritje	Në vend	Jo	Përpara vendosjes së shtresës tjetë

(1) Nuk kërkohet kur përdoret burimi i siguruar nga Investitori.

(2) Minimumi 5 pikë për proktor.

## Seksioni 211. — PRISHJA E RRUGËS

**211.01 Përshkrimi.** Ky process pune konsiston në prishjen ose mbylljen e rrugës dhe zonave të tjera jashtë prizmit të rrugës.

Metodat e prishjes së rrugëve janë të caktuara si më poshtë:

**(a) Metoda 1.** Të prishet rruga duke e rikthyer në nivelin fillestar të tokës. Materiali i gërmuar të mbahet brënda kufijve fillestarë të ndërtimit. Të konturohen skarpatat për të siguruar kalim gradual, pa thyerje të dukshme.

**(b) Metoda 2.** Të mbyllet rruga duke mbushur kanalet dhe duke konturuar trupit e rrugës që të kullojë. Të hiqet dhe nivelohet materiali i mbushjes për të lejuar kullimin natyral.

Të eliminohen rrënjët apo deprsionet që mund të mbajnë ujë.

### 211.02 Kriteret e Ndërtimit

Prishja ose mbyllja e rrugëve të jetë në përputhje me sa më poshtë:

#### (a) Material rigjid.

**(1) Material jo-asfaltik.** Të thyhen shtresat e betonit, bordurat, kunetat, trotuarët dhe materiale të tjera jo-asfaltike në copa me përmasa maksimale 300 milimetërkur të groposen, në përputhje me Nënseksionin 203.05 (c). Si zgjidhje alternative për thyerjen dhe groposjen, materialet rigjide të largohen nga projekti dhe të hidhen sipas Nënseksionit 203.05(a).

**(2) Materiale asfaltike.** Materialet asfaltike të hidhen në një mënyrë që të jetë në përputhje me shtetin dhe me ligjet locale. Materialet asfaltike mund të konsiderohen mbetje të rrezikshme. Të dorëzohen leje të depozitimit. Kur nuk ekzistojnë ligje, materialet të hidhen sipas pikës (1) më lart.

#### (b) Material jo-rigjid.

**(1) Material jo-asfaltik.** Të skarifikohet ose shkulet zhavorri, çakulli ose materiale të tjera jo-rigjide të sipërfaqes, bazës dhe subbazës. Materiali i skarifikuar apo shkukur të përzihet me dheun që ndodhet poshtë.

**(2) Material i ndotur me asfalt.** Materiali i ndotur me asfalt të hidhet sipas Nënseksionit 211.02(a)(2).

**211.03 Barriera** Të ndërtohen barriera për të mos lejuar hyrjen e automjeteve, siç tregohet në planimetri.

**211.04 Pranimi.** Prishja e rrugëve do të vlerësohet sipas Nënseksionit 106.02.

**211.05 Matja.** Zërat e listuara në preventiv të Seksionit 211, të maten sipas Nënseksionit 109.02.

**211.06 Paguesa.** Volumet e pranuar do të paguhet me çmimin e kontratës për njësi matjeje, për zërat e listuara në preventiv. Paguesa do të jetë shlyerje e plotë për punimet e përshkruara në këtë Seksion. Të shikohet Nënseksioni 109.05.

Seksion Paguese Referencë		211
T.S. no.	Përshkrimi	Njësia
211.06	Prishja e Rrugës	m <sup>2</sup>

## Seksioni 212. — NIVELIMI LINEAR

**212.01 Përshkrimi.** Ky proces pune konsiston në ndërtimin e trupit të rrugës brënda tolerancave të niveletës dhe kuotave të specifikuara.

**212.02 Përgatitja e trupit të rrugës.** Të pastrohet zona nga bimësia dhe pengesat sipas Seksionit 201 dhe 203.

**212.03 Gërmimi i Trupit të Rrugës dhe Mbushja.** Të ndërtohet zgjerimi i trupit të rrugës në përputhje me kriteret e aplikueshme të Seksionit 204, përveç modifikimeve të instrukuara. Të sigurohet lidhje me shkallëzim ndërmjet mbushjes ekzistuese dhe mbushjes së zgjeruar në përputhje me vizatimet dhe instruktimet e Mbikqyrësit. Të rregullohet përmbajtja e lagështirës së materialit në një përmbajtje të

përshtatshme për ngjeshje. Materiali mbushës të shtrohet në shtresa me trashësi 300 milimetër dhe të ngjishet në përputhje me Nënseksionin 204.11(a). Nëse ngjeshja me rrul nuk është praktike, të përdoren pajisje mekanike ose vibratorë ngjeshës të aprovuar.

Të ndërtohen lidhje me rrugët ekzistuese dhe vendet e parkimit. Të ndërtohen lidhje të reja.

**212.04 Toleranca në Kuotim.** Të mos shkelen kanalet, ndikimi nga kënetat ose të dilet jashtë kufijve të lejuar të punimit. Të mos bëhen rregullime të niveletës apo kuotave të profileve, që mund të ndikojnë drenazhimin. Trupi i rrugës të ndërtohet brënda tolerancave të mëposhtme në kuotim:

**(a) Niveleta.** Niveleta duhet të ndjekë gjeometrinë e projektuar, përveç nëse ndryshime të kufizuara do të instruktohen nga Mbikqyrësi prej situatave të pashmangshme ose kërkesave specifike nga Autoritetet Lokale dhe me aprovimin e Investitorit.

**(b) Kuota e profilit.** Kuotat e profilit duhet të ndjekin të njëjtat kritere të aplikueshme si për pikën (a) Niveletën. Tangentet e përparme e të pasme të profilit të lidhen me një vijë vertikale që përputhet me vizatimin.

Për ndryshime në nivelete dhe kuotën e profilit (nëse ka) Kontraktori duhet të sigurojë, përpara fillimit të zbatimit, vizatime të përshtatshme për zbatim, të cilat duhet të aprovohen nga Mbikqyrësi.

Nuk do të kërkohet pagesë më vete për prodhimin e vizatimeve të ndryshuara.

**212.05 Pranimi.** Nivelimi linear do të vlerësohet sipas Nënseksionit 106.02 dhe 106.04.

Pastrimi dhe heqja e pengesave do të vlerësohen sipas Seksionit 201 dhe 203.

**212.06 Matja.** Zërat e listuara në preventiv të Seksionit 212 të maten sipas Nënseksionit 109.02 dhe të aplikohen sa më poshtë:

Të mos maten ndryshime në sasi të pastrimit, prej rregullimeve të niveletës sipas Nënseksionit 212.04.

**212.07 Pagesa.** Volumet e pranuar do të paguhet me çmimin e kontratës për njësi matjeje për zërat e listuara në preventiv. Pagesa do të jetë shlyerje e plotë për punimet e përkrahura në këtë Seksion. Të shikohet Nënseksioni 109.05.

<b>Seksion Pagese Referencë</b>		<b>212</b>
<b>T.S. no.</b>	<b>Përshkrimi</b>	<b>Njësia</b>
212.07	Nivelimi linear	m <sup>3</sup>

**Seksioni 213. — STABILIZIMI I KASINETËS**

**213.01 Përshkrimi.** Ky process pune konsiston në procesimin dhe përfshirjen e gëlqeres, hirit apo çimentos në shtresën e sipërme të kasetës.

**213.02 Materiali.**

Të jenë në përputhje me Nënseksionet e mëposhtme:

Përzjerja kimike	711.03
Hiri	725.04(a)
Çimento	701.01
Gëlqere	725.03(b)
Ujë	725.01(c)

**Kriteret e Ndërtimit**

**213.03 Proporcioni.** Të dorëzohet një formulë përzierjeje (mix design) për stabilizimin e kasonetës të paktën 30 ditë përpara prodhimit. Të përfshihen vlerat e aftësisë mbajtëse në shtypje për të paktën tre norma aplikimi me një normë mbi dhe një nën forcës së treguar në Tabelën 213.1.

**Tabela 213.1**
**Kriteret e Aftësisë Mbajtëse në Shtypje të Përmirësimit të Kasonetës**

Përzjerja për Stabilizimin	Proçedura e Testimit	Mesatarja e Aftësisë Mbajtëse në Shtypje (Minimumi 3 mostra)
Gëlqere/Dhe	ASTM D5102, Proçedura B	0.70 megapaskal <sup>(1)</sup>
Gëlqere/Hiri/Dhe	ASTM D5102, Proçedura B	1.0 megapaskal <sup>(1)</sup>
çimento/Dhe çimento/Hiri/Dhe, ose Hiri/Dhe	ASTM D1633, Metoda A	1.4 megapaskal <sup>(2)</sup>

(1) Shtatë ditë kurim në 40 °C.

(2) Shtatë ditë kurim.

Të përfshihen sa më poshtë me formulën e përzierjes:

- (a) Burimi i çdo materiali përbërës;
- (b) Rezultatet e testeve të zbatueshme, përfshirë përmbajtjen optimale të lagështirës (pas trajtimit), norma e hidratimit, densiteti maksimal në të thatë (pas trajtimit), kufijtë Atterberg (përpara dhe pas trajtimit) dhe normat e rekomanduara të aplikimit të materialit stabilizues; dhe
- (c) Kur të kërkohet nga Mbikqyrësi:
- (1) 90 kilogram mostër të dheut të kasonetës;
  - (2) 12 kilogram mostër të hirit;
  - (3) 10 kilogram mostër të gëlqeres;
  - (4) 10 kilogram mostër të çimentos; dhe
  - (5) 1 kilogram mostër të përzierjes kimike.

Të fillojë prodhimi pasi të jetë miratuar formula e përzierjes. Të bëhet një formulë e re përzierje nëse është ndryshuar burimi i ndonjë materiali.

**213.04 Proçedurat e Fillimit të Prodhimit.** Të zhvillohet një mbledhje për fazën përgatitore të paktën 7 ditë përpara fillimit të proçedurave të stabilizimit, sipas Nënseksionit 153.04 (a).

Të njoftohet të paktën 7 ditë përpara fillimit të prodhimit.

**213.05 Të përgjithshme.** Gëlqerja, hiri, çimentoja dhe përzierjet kimike të ruhen në një kontenier të mbyllur e që t'i rezistojë kushteve të motit.

Kasoneta të përgatitet sipas Nënseksionit 303.05. Të skarifkohet kasoneta deri në thellësinë e kërkuar. Të përdoret një përzierës rrotullues me mundësi për injektim direkt ujit që të mund ta përziejë materialin në mënyrë të përshtatshme e të prodhojë një përzierje homogjene, brënda 2 përqindëshit të përmbajtjes optimale të lagështirës.

Në fund të çdo dite prodhimi, sipërfaqja e kasonetës të profilohet në mënyrë që të lejojë drenazhimin. Të sigurohet një fugë konstruktive sipas Nënseksionit 305.11 për lidhjen me kasonetën e stabilizuar.

**213.06 Aplikimi.** Të mos aplikohet gëlqerja, hiri ose çimentoja kur kushtet e motit mund të shkaktojnë humbje të materialit ose kur temperaturat e ajrit mund të bien nën 0 °C brënda 48 orëve. Materiali të aplikohet kur temperatura e materialit të kasonetës të jetë të paktën 5 °C.

Përmbajtja e lagështirës së materialit të kasonetës të rregullohet për një përmbajtje prej 2 deri në 3 përqind mbi optimalen.

Hiri të aplikohet sipas metodës në të thatë. Gëlqerja dhe çimentoja të aplikohen sipas metodës në të thatë dhe sipas metodës slurry.

**(a) Metoda në të thatë.** UStabilizatorët të aplikohen uniformisht duke përdorur një shpërndarës të kalibruar, të aprovuar nga Mbikqyrësi. Grejderi nuk mund të jetë një shpërndarës i aprovuar. Të aplikohet ujë duke përdorur metoda të aprovuara, për të siguruar përmbajtje optimale të lagështirës për përzierje dhe ngjeshje. Nëse do të përzihen më përpara bashkë gëlqerja e pashuar dhe hiri, madhësia maksimale e grimcave të gëlqerës së pashuar të reduktohet në 3 milimetër për të mënjeluar segregimin.

**(b) Metoda Slurry.** Materiali të përzihet me ujë. Përqindja e agregatit të ngurtë në përzierje t'i raportohet Mbikqyrësit për çdo ditë prodhimi. Përzierja të aplikohet duke përdorur kamionë me shpërndarës të aprovuara ose përzierës rrotullues. Kamioni shpërndarës ose përzierësi rrotullues të pajiset me katalizatorë për t'i mbajtur stabilizatorët pezull në ujë. Të bëhen disa kalime mbi material për të siguruar përmbajtje optimale të lagështirës e të aditivëve.

**213.07 Përzierja..** përveç makinerive të përzierjes, të mbahet jashtë materialit të spërkatur. Të përdoret një përzierës rrotullues.

**(a) Përzierjet me gëlqere.**

**(1) Përzierja paraprake..** Përmbajtja e lagështirës së përzierjes të çohet afër optimale plus hidratimi i nevojshëm. Të përdoret norma e hidratimit të formulës së përzierjes. Të përzihen plotësisht gëlqerja, dheu dhe uji për të siguruar një përzierje homogjene të shkrifët. Të përfundohet përzierja në të njëjtën ditë që është shtuar gëlqerja. Të kontrollohet zona për tu siguruar që gëlqerja është hidratuar plotësisht. Të shtohet ujë nëse është e nevojshme.

Përzierja të mbahet për 1 deri në 4 ditë me lagështirë 2 deri në 3 përqind mbi optimalen sipas udhëzimeve të Mbikqyrësit.

**(1) Përzierja përfundimtare.** Të ripërzihet derisa 95 përqind e përzierjes, përveç grimcave të forta e të qëndrueshme, e kalon sitën 37.5 milimetër dhe të paktën 50 përqind e pjesës së dheut të përzierjes e kalon sitën 4.75 milimetër kur testohet sipas AASHTO T 27, në kushte jo të thata.

**(b) Përzierjet me gëlqere/hir.** Të përzihet sipas Nënseksionit 213.07 (a)(1). Të përdoret një përzierje paraprake me gëlqere/hir ose të përzihet gëlqerja dhe hiri në përpunime të ndara.

(c) Nëse gëlqerja dhe hiri përzihen veçmas, fillimisht të përzihet gëlqerja dhe pas 2 ditësh të përzihet hiri. Përmbytja e lagështirës së përzierjes gëlqere/hir të rregullohet në 2 deri në 3 përqind mbi optimalen. Materiali të përzihet për të mos lejuar formimin e topave të hirit. Përzierja të përfundohet brënda 2 orëve nga shtimi i hirit.

(d) **Përzierje me çimento, hir ose çimento/hir.** Të shtohet ujë për ta rregulluar përmbytjen e lagështirës së përzierjes në 2 deri në 3 përqind mbi optimalen. Të përzihet derisa 95 përqind e përzierjes, përveç grimcave të forta e të qëndrueshme, e kalon sitën 37.5 milimetër dhe të paktën 50 përqind e pjesës së dheut të përzierjes e kalon sitën 4.75 milimetër kur testohet sipas AASHTO T 27, në kushte jo të thata. Përzierja të përfundohet brënda 2 orëve nga shtimi i çimentos, hirit ose i të dyjave.

**213.08 Nivelimi dhe Ngjeshja.** Menjëherë pas përzierjes përfundimtare, përzierja të hapet dhe ngjshet. Të përdoret një rrul me gunga vibrues për të arritur ngjeshjen. Të përdoret rrul me goma ose me cilindër të rrafshët për dorën përfundimtare.

Përzierja të ngjshet të paktën deri në 95 përqind të densitetit maksimal në të thatë i formulës së përzierjes së aprovuar. Ngjeshja të përfundojë brënda 2 orëve nga përfundimi i përzierjes.

Kasoneta e ngjeshur të jetë e përfunduar në plus ose minus 30 milimetër nga kuota e piketuar e profilin. Sipërfaqja të kontrollohet me një mastar 3 metrosh.

Të shtohet ose hiqet material për të korigjuar deformime të sipërfaqes prej më shumë se 19 milimetër në 3 metër, ndërmjet 2 pikave të takimit të mastarit me sipërfaqen. Kur të shohet material, kasoneta të skarifkohet të paktën 150 milimetër. Zona të ringjshet për të rikthyer densitetin dhe fortësinë e kërkuar. Për Nënseksionet 213.07(b) ose (c) përzierjet, ngjeshja të përfundojë brënda 2 orëve nga shtimi i çimentos, hirit apo të dyjave.

**213.09 Kurimi.** Kasoneta të mbahet vazhdimisht e lagësht dhe brënd 3 përqindëshit të përmbytjes optimale të lagështirës dhe derisa shtresa tjetër të jetë vendosur. Uji të sprucohet uniformisht e me presion. Shtresa tjetër të vendoset brënda 14 ditëve nga nivelimi dhe ngjeshja. Nëse kasoneta deformohet, humbet densitetin ose prishet, përpara vendosjes së shtresës tjetër, të korigjohet kasoneta e dëmtuar.

Trafiku mund të lejohet mbi kasonetën e stabilizuar 24 orë pas nivelimit dhe ngjeshjes, nëse aprovohet nga Mbikqyrësi.

**213.10 Pranimi.** Të shikohet Tabela 213.2 për marrjen e mostrave, testimin dhe kriteret e pranimit.

Materiali për përzierjet kimike, hirin, gëlqeren, çimenton dhe ujin do të vlerësohet sipas Nënseksionit 106.02 dhe 106.03.

Punimet për stabilizimin e kasonetës do të vlerësohen sipas Nënseksionit 106.02 dhe 106.04.

Rikondicionimi i kasonetës do të vlerësohet sipas Seksionit 303.

**213.11 Matja.** Zërat e listuara në preventiv të Seksionit 213 të maten sipas Nënseksionit 109.02 dhe të aplikohen sa më poshtë.

Kasoneta e trajtuar të matet në  $m^3$ , sipas gjeometrisë së vizatimeve.

**213.12 Pagesa.** Volumet e pranuar do të paguhet me çmimin e kontratës për njësi matjeje për zërat e listuara në preventiv. Pagesa do të jetë shlyerje e plotë për punimet e përkruara në këtë Seksion. Të shikohet Nënseksioni 109.05.

T.S. no.	Përshkrimi	Njësia
213.12	Stabilizimi i kasonetës	m <sup>3</sup>

Divizioni 250

Përforcimi i Skarpatave dhe Muret Mbajtës



**Seksioni 251. — MBATHJA ME GURE (RIPRAP)**

**251.01 Përshkrimi.** Ky proces pune konsiston në furnizimin dhe vendosjen e nje mbathje me gure (riprap) për mbrojtjen e bregut, mbrojtjen e skarpatës, struktura drenazhimi dhe mbrojtjen nga erozioni.

Metodat e pranimit të riprap përcaktohen sipas Tabelës 251.1. Nëse nuk mund të përcaktohet asnjë metoda, atëherë të përdoret Metoda A.

Klasat e riprap përcaktohen sipas Tabelës 705.1.

Filtrat me gjeotekstil përcaktohen sipas Tabelës 714.1.

**251.02 Materiali.** Në përputhje me Nënseksionet e mëposhtme:

Gjeotekstili	714.01
Çimentimi	725.13(a)(2)
Mbathja me gurë (Riprap)	705.02

**Kriteret e Ndërtimit**

**251.03 Të përgjithshme.** Të realizohen punimet e Seksionit 209. Të krruhet skarpata për të siguruar një sipërfaqe të rrafshët. Nëse kërkohet filtër me gjeotekstil, të vendoset sipas Seksionit 207.

**251.04 Mbathja me gurë të vendosur.** Mbathja me gurë "riprap" janë gurë të vendosur në një sipërfaqe të përgatitur, që formojnë një masë të mirëkonturuar.

**Mbathja me gurë** të vendoset në trashësinë e plotë me një veprim të vetëm, për të mënjeluar prishjen e materialit që ndodhet poshtë. Materiali i mbathjes të mos vendoset me metoda që mund të shkaktojnë segregimin apo dëmtimin e sipërfaqes së përgatitur. Të vendosen apo riorganizohen gurë të veçantë me duar ose mekanikisht, për të siguruar një shtresë të dendur e uniforme.

**251.05 Mbathja me gurë të Ngecur.** Mbathja me gurë të ngecur janë gurë të vendosur në një sipërfaqe të përgatitur dhe të sistemuar duke ushtruar presion.

Gurët për riprapin e ngecur të vendosen sipas Nënseksionit 251.04. Guret për mbathje të vendosen në vend duke ushtruar presion nëpërmjet një kove me vaj hidraulik ose nëpërmjet një trupi të rrafshët 2000 kilogramsh. Duhet të bëhen goditje të njëpasnjëshme derisa guri të jetë ngecur mirë e të krijojë një sipërfaqe uniforme dhe pa e zvogëluar madhësinë e gurëve. Të mos ushtrohet presion mbi riprapin nëse është nën ujë.

**251.06 Mbathja me gurë të çimentuar.** Mbathja me çimentim janë gurë të vendosur ose ngecur në një sipërfaqe të përgatitur e me boshllëqet e mbushura me çimentim.

Gurët për riprapin me çimentim të vendosen sipas Nënseksionit 251.04 dhe 251.05. Gurët të lagen vazhdimisht dhe të lahen materialet e imta nga riprapi dhe nën tij. Të mos çimentohet nëse temperatura e ajrit nuk është 1 °C ose më shumë, brenda boshllëqeve të riprapit. Të mbushen boshllëqet pa i lëvizur

gurët. Të mos tejkalohet trashësia 1,5 metër për çdo shtresë të riparimit. Të lejohen tre ditë kohë kurimi përpara shtimit të shtresës tjetër. Të lihen vrima kullimi nëpër riparimin e çimentuar, sipas kërkesës. Mbathja e çimentuar të mbahet i lagësht për 3 ditë pas përfundimit të punimeve dhe të mbrohet nga ngricat për të paktën 7 ditë pas çimentimit.

**251.07 Pranimi.** Të shikohet Tabela 251.1 për marrjen e mostrave, testimin dhe kriteret e pranimit.

Gurët për mbathje do të vlerësohen sipas Nënseksionit 106.02 dhe 106.04.

Metoda e pranimit A për ndërtimin e mbathjes duhet të vlerësohet sipas Nënseksionit 106.02.  
Metoda e pranimit B për ndërtimin e mbathjes duhet të vlerësohet sipas Nënseksionit 106.02 dhe 106.04.  
Gërmimi dhe mbushja për strukturat duhet të vlerësohet sipas Seksionit 209.  
Filtrat me gjeotekstil duhet të vlerësohen sipas Seksionit 207.  
Materiali për çimentim duhet të vlerësohet sipas Nënseksionit 106.02 dhe 106.03.  
Çimentimi duhet të vlerësohet sipas Nënseksionit 106.02.

**251.08 Matja.** Zërat e listuara në preventiv të Seksionit 251 të maten sipas Nënseksionit 109.02 dhe të aplikohen sa më poshtë:

Kur mbathja me gurë të matet me metër kub, të matet sipas gjeometrisë së vizatimeve.

**251.09 Pagesa.** Volumet e pranuar do të paguhen me çmimin e kontratës për njësi matjeje për zërat e listuara në preventiv. Pagesa do të jetë shlyerje e plotë për punimet e përshtuara në këtë Seksion. Të shikohet Nënseksioni 109.05.

Seksion Pajese Referencë		251
T.S. no.	Përshkrimi	Njësia
251.04	Mbathja me gurë të Vendosur	m <sup>3</sup>
251.05	Mbathja me gurë të Ngecur	m <sup>3</sup>
251.06	Mbathja me gurë të Çimentuar	m <sup>3</sup>

Tabela 251.1

Marrja e Mostrave, Testimi dhe Kriteret e Pranimit

Materiali ose Produkti (Nënseksioni)	Lloji i Pranimit (Nënseksioni)	Karakteristikat	Kategoria	Specifikimet e Metodave të Testimit	Frekuencat e Marrjes së Mostrave	Pika e Marrjes së Mostrës	Ndarja e Mostrave	Koha e Raportimit	Shënime
<b>Burimi i Materialit</b>									
Mbathja me gurë (Riprap) (705.02)	Matur dhe testuar për konformitet (106.04)	Graviteti specifik	-	AASHTO T 85	1 për lloj material	Burimi i materialit	Po	Përpara përdorimit	-
		dhe absorbimi		AASHTO T 104	"	"	"	në punime	-
		Rezistenca ndaj sulfatit të natriumit							
		Testi LA	-	AASHTO T 96	"	"	"	"	-
<b>Prodhimi</b>									

Mbathja me gurë (Riprap) (705.02)	Kontrulli i procesit (153.03)	Madhësia Metodat A dhe B	-	Të shikohet shënimi (2)	1 në 80 m <sup>3</sup> për klasë	Në vend	"	"	-
Matur dhe testuar për konformitet (106.02 & 106.04)	Granulometria <sup>(1)</sup> Metoda B	-	FLH T 521	1 në 800 m <sup>3</sup> për klasë	Në grumbull ose Në vend <sup>(3)</sup>	Jo	24 orë	-	

**Seksioni 252. — MBUSHJE TË VEÇANTA ME MATERIAL SHKËMBOR**

**252.01 Përshkrimi** .Ky proces pune konsiston në ndërtimin e mbushjeve të veçanta me material shkëmbor.

Filtrat me gjeotekstil të përcaktohen sipas Tabelës 714.1

**252.02 Materiali:** Të jetë në përputhje me Nënseksionet e mëposhtme:

Mbushja e bazamentit	704.01
Gjeotekstili	714.01
Drenazh me gurë	703.17
Gurë për mbushje të veçanta me gurë	705.04

**252.03 Mbushje të Veçanta me Gurë.** Të verifikohen kufijtë e mbushjes. Të lajmërohet Mbikqyrësi nëse gjatësitë, lartësitë e mbushjeve, apo të dyja janë të papërshtatshme për tu përputhur me skarpata ngjitur. Të realizohen punimet e Seksionit 204 ose 209, sipas kërkesës. Kur të specifikohet, të vendoset filtër me gjeotekstil sipas Seksionit 207.

Të vendosen gurët në një drejtim stabël, me boshllëqe minimale, duke siguruar një kombinim rastësor. Faqa e ekspozuar e masës shkëmbore të ndërtohet uniforme, me gurë që galin jashtë linjës së skarpatës jo më shumë se 300 milimetër për gurë të vendosur mekanikisht ose 150 milimetër për gurë të vendosur me dorë.

Të përdoren gurë të dimensioneve dhe cilësisë, siç specifikohet në vizatime.

**252.04 – REZERVUAR**

**252.05 Pranimi.** Të shikohet Tabela 252.1 për marrjen e mostrave, testimin dhe kriteret e pranimit.

Ndërtimi i mbushjeve të veçanta me gurë duhet të vlerësohet sipas Nënseksionit 106.02 dhe 106.04.

Filtrat me gjeotekstil duhet të vlerësohen sipas Seksionit 207.

Gërmimi i trupit të rrugës duhet të vlerësohet sipas Seksionit 204.

Gërmimi dhe mbushja për strukturat duhet të vlerësohet sipas Seksionit 209.

**252.06 Matja.** Zërat e listuara në preventiv të Seksionit 252 të maten sipas Nënseksionit 109.02 dhe të aplikohen sa më poshtë:

Mbushjet e veçanta me gurë kur të maten me metër kub, të maten në përputhje me gjeometrinë e vizatimeve.

**252.07 Pagesa.** Volumet e pranuar duhet të paguhet me çmimin e kontratës për njësi matjeje për zërat e listuara në preventiv. Pagesa do të jetë shlyerje e plotë për punimet e përshkruara në këtë Seksion. Të shikohet Nënseksioni 109.05.

<b>Seksion Pagese Referencë</b>		<b>252</b>
<b>T.S. no.</b>	<b>Përshkrimi</b>	<b>Njësia</b>
252.07	Mbushje të veçanta me gurë	m <sup>3</sup>



Tabela 252.1

Marrja e Mostrave, Testimi dhe Kriteret e Pranimit

Materiali ose Produkti (Nëseksioni)	Lloji i Pranimit (Nëseksioni)	Karakteristikat	Kategoria	Specifikimet e Metodave të Testimit	Frekuenca e Marrjes së Mostrave	Pika e Marrjes së Mostrës	Ndarja e Mostrës	Koha e Raportimit	Shënime
<b>Prodhimi</b>									
Gurë për mbushje të veçanta me gurë  (705.04)	Kontrrolli i procesit (153.03)	Madhësia	-	Të shikohet Shënimi (1)	1 në 80 m <sup>3</sup>	Në vend	Jo	24 orë	-

(1) Për mbushje të vendosura mekanikisht, të verifikohen madhësitë e gurëve duke confirmuar që gurët më të mëdhenj kanë një dimension mesatar më të madh se përmasa D50 e specifikuar në Tabelën 705.2. Gjithashtu të confirmohet se gurët më të vegjël kanë një dimension mesatar ndërmjet kufijve të poshtëm të përmasave D50 të specifikuara në Tabelën 705.3. Gjithashtu të confirmohet se gurët më të vegjël kanë një dimension mesatar brënda kufijve të përmasave D25 të specifikuara në Tabelën 705.3.

## Seksioni 253. — GABIONET DHE JASTËKËT VESHËS

**253.01 Përshkrimi.** Ky process pune konsiston në ndërtimin e strukturave gabion të mbushura me gurë dhe të jastëkëve veshës:

- (a) Kosha gabioni. Një mbushje me gurë e rrethuar me tel e me dimension siç specifikohet në vizatime.
- (b) Jastëkët. Një mbushje me gurë e rrethuar me tel e me trashësi siç specifikohet në vizatime.

Filtrat me gjeotekstil caktohen sipas tabelës 714.1.

**253.02 Materiali.** Në përputhje me Nënseksionet e mëposhtme:

Material mbushës	704.03
Materiali i jastëkut veshës dhe i gabionit	720.02
Gurët për gabionin dhe jastëkët veshës	705.01
Gjeotekstili	714.01
Mbushja e strukturave	704.04

### Kriteret e Ndërtimit

**253.03 Të përgjithshme.** Të verifikohen kufijtë e strukturës. Të dorëzohen vizatimet sipas Nënseksionit 104.03. Gërmimi dhe mbushja të realizohen sipas Seksionit 209.

**253.04 Montimi i koshave.** Të furnizohen kosha me tel të kryqëzuar ose të salduar. Të mos dëmtohet veshja e telit gjatë montimit të koshit, ngritjes së strukturës, mbushjen e qelizës ose mbushjen nga pas. Koshat të rrotullohen deri në pozicion dhe cepat vertical të lidhen me kapëse sipas Nënseksionit 253.05. Mund të përdoren kapëse të përkohshme për montimin e koshave nëse gjatë ngritjes së strukturës plotësohen me kapëse të përhershme sipas Nënseksionit 253.05.

Diafragmat të rrotullohen deri në pozicion e të bashkohen cepat vertikale sipas Nënseksionit 253.05.

**253.05 Ngritja e Strukturës.** Të vendosen mbi bazament koshat bosh të gabionit dhe të lidhen koshat ngjitur në krye dhe në cepat vertikale duke përdorur kapëse të përhershme.

Kur përdoret tel xingato, të lidhet me alternime me lidhje njëfishe e dyfishe, një po një jo dhe jo më shumë se 150 milimetër larg. Kur përdoren lidhës spiral, të përthyhen fundet për tu siguruar që lidhësit qëndrojnë në vend. Kur përdoren kapëse alternative, të vendosen një po një jo dhe jo më larg se 150 milimetër.

Të lidhet çdo faqe e koshave me faqet e koshave që ndodhen nën të, nga përpara, mbrapa dhe anash. Të shkallëzohen xhuntut vertikale ndërmjet koshave dhe faqeve të rreshtit ngjitur me të paktën një herë e gjysmë gjatësinë e qelizës.

**253.06 Mbushja e Qelizave.** Të hiqen përdredhjet e deformimet në rrjetën e telit, dhe koshat të lidhen siç duhet. Gurët të vendosen me kujdes në qelizat e koshave për të mënjeluar fryrjen e koshave si dhe për të minimizuar boshllëqet në mbushjen me gurë. Të ruhet gjeometria e koshave.

Të vendosen përforcime për çdo faqe të koshave të jashtëm për një lartësi jo më tepër se 300 milimetër. Kjo përfshin edhe koshat e brëndshëm që lihen përkohësisht të pakufizuar. Përforcuesit të vendosen njëkohësisht me vendosjen e gurëve.

Qelizat të mbushen në çdo rresht ose shtresë për tu siguruar që asnjë qelizë nuk është e mbushur më shumë sesa 300 milimetër nga qelizat ngjitur me të. Të përsëritet ky proces derisa koshi të jetë mbushur dhe mbukesa është vendosur mbi rreshtin e fundit të gurëve.

Mbulesa të sigurohet në anë, në funde dhe në diafragmë sipas Nënseksionit 253.05. Sipërfaqet e faqeve të ekspozuara të bëhen të rrafshëta e pa cepa gurësh që dalin jashtë rrjetës së telit.



**253.07 Mbushja e pasme.** Të vendoset një filtër me gjeotekstil në faqen e pasme të strukturës së gabionit. Njëkohësisht me mbushjen e qelizave, të mbushet edhe zona pas strukturës së gabionit me material mbushës për strukturat, sipas Nënseksionit 209.09. Të ngjishet çdo shtresë sipas Nënseksionit 209.10., vetëm se duhet të përdoret një ngjeshës i lehtë mekanik ose me vibrim, brënda 900 milimetrave nga struktura e gabionit.

**253.08 Jastëkët.** Të vendoset një filtër me gjeotekstil sipas Seksionit 207. Jastëkët të ndërtohen sipas Nënseksioneve 253.04 deri 253.06. Jastëkët të ankorohen në vend sipas rekomandimeve të prodhuesit. Filtri me gjeotekstil të vendoset kundrejt anëve vertikale të jastëkut dhe të mbushet kundrejt filtrit me gjeotekstil me material mbushës. Jastëkët veshës të tejmbushen me 25 deri në 50 milimetër.

**253.09 Pranimi.** Të shikohet Tabela 209.1 për marrjen e mostrave, testimin dhe kriteret e pranimit.

Materiali për strukturat e gabionit dhe jastëkët veshës do të vlerësohet sipas Nënseksionit 106.02 dhe 106.03.

Ndërtimi i strukturave të gabionit dhe jastëkëve veshës do të vlerësohet sipas Nënseksionit 106.02 dhe 106.04.

Filtrat me gjeotekstil do të vlerësohen sipas Seksionit 207.

Gërmimi për strukturat, mbushja e strukturave dhe materiali mbushës do të vlerësohen sipas Seksionit 209.

**253.10 Matja.** Matja e zërave të listuara në preventiv të Seksionit 253 të kryhet sipas Nënseksionit 109.02 dhe të aplikohen sa më poshtë:

Kur gabioni të matet me metër kub, të matet në strukturë.

Mbushja e bazamentit të matet sipas Seksionit 208.

**253.11 Pagesa.** Volumet e pranuar do të paguhet me çmimin e kontratës, për njësi matjeje për zërat e listuara në preventiv. Pagesa do të jetë shlyerje e plotë për punimet e listuara në këtë Seksion. Të shikohet Nënseksioni 109.05.

Seksion Pagese Referencë		253
T.S. no.	Përshkrimi	Njësia
253.01 a	Kosha gabioni	m <sup>3</sup>
253.01 b	Jastëkë	m <sup>3</sup>

## Seksioni 254. –FISKIMI I RRJETAVE TË ÇELIKUT DHE INSTALIMI I GARDHEVE MBROJTËSE METALIKE

**254.01 Përshkrimi.** Ky process pune konsiston në vendosjen e elementëve të rrjetave të çelikut vertikale dhe të pjerrëta.

Kjo punë përfshin gjithashtu ngritjen e gardheve mbrojtëse metalike në ura dhe në vënde të tjera të ndjeshme, siç specifikohet në vizatime.

**254.02 Materiali.** Në përputhje me sa më poshtë:

- a) Elementët e Rrjetave Metalike: 6 metër katror me tel të përdredhur dyfish të galvanizuar e të përforcuar me kavo çeliku.
- b) Bulonat: minimum 1 m të gjatë.
- c) Gardhe metalike të përbëra, siç specifikohet në vizatime:

### Kriteret e Ndërtimit

**254.03 Dorëzimet.** Të paktën 30 ditë përpara fillimit të fiksimit të rrjetave të çelikut ose ndërtimit/installimit të gardheve metalike, të dorëzohen sa më poshtë sipas Nënseksionit 104.03.

- (a) **Çertifikimet e prodhuesit.** Një certifikatë dhe rezultatet e testeve që tregojnë se elementët e propozuar e rrjetave të çelikut, bulonat, çimento dhe materialet e gardheve mbrojtëse metalike, përfshirë shtyllat dhe aksesorët fiksues, janë në përputhje me kërkesat.
- (b) **Shpimi i vrimave të bulonave dhe detajet e vendosjes.** Të detajohet mënyra e shpimit e propozuar, vendosja dhe çimentimin në vend të bulonave për mbajtjen e rrjetave të çelikut. Të dorëzohen detajet e propozuara për ngritjen e gardheve mbrojtëse metalike dhe shtyllave përkatëse përgjatë urave dhe vendndodhjeve të tjera të ndjeshme.
- (c) **Detajet e ndërtimit.** Të sigurohen metodat e instalimit dhe detajet e lidhjes për secilin punim.

### 254.04 Të përgjithshme.

Të verifikohen kufijtë e instalimit të rrjetave të çelikut ose gardheve mbrojtëse metalike.

Për rrjetat e çelikut të pastrohet zona nga bimësia dhe pengesat sipas Seksionit 201 dhe 203. Të ruhet dheu vegjetativ sipas Nënseksionit 204.05.

Për gardhet mbrojtëse metalike të verifikohet ngurtësia e sipërfaqes së ankorimit.

### 254.05 Fiksimi.

**a) Rrjetat e Çelikut dhe Vendosja e Bulonave.** Të hapen vrimat e bulonave me diametër 40 mm në shkemb solid, minimum një bulon në 6 metër katror. Të vendosen elementët e rrjetave të çelikut, prej 6 metra katror. Të futen bulonat në vrima e të mbushen me çimento avec dhe të lidhen elementët e rrjetave të çelikut me bulonat.

**b) Gardhet mbrojtëse metalike.** Vidat e ankorimit të shpohen në përputhje me indikacionet e vizatimeve ose instruksionet e furnizuesit. Të verifikohet vertikalisiteti dhe soliditeti i shtyllave në këmbë, përpara fiksimit të strukturës së përbërë dhe shtrëngimin e duhur të përbërësve të ndryshëm të elementët suportues vertikale dhe horizontal.

### 254.06 Pranimi.

Materialet për skarpata dheu të përforcuara do të vlerësohen sipas Nënseksioneve 106.02, 106.03 dhe 106.04.

Vendosja e rrjetave të çelikut dhe fiksimi do të vlerësohen sipas Nënseksionit 106.02 dhe 106.04.

Instalimi i rrjetave mbrojtëse metalike do të vlerësohet sipas Nënseksionit 106.02 dhe 106.03

Gërmimi do të vlerësohet sipas Seksionit 204.

**254.07 Matja.** Zërat e listuara në preventiv të Seksionit 254 të maten sipas Nënseksionit 109.02.

**254.08 Pagesa.** Volumet e pranuar do të paguhen me çmimin e kontratës, për njësi matjeje për zërat e listuara në preventiv. PAGESA do të jetë shlyerje e plotë për punimet e listuara në këtë Seksion. Të shikohet Nënseksioni 109.05.

<b>Seksioni PAGESA Referencë</b>		<b>254</b>
<b>T.S. no.</b>	<b>Përshkrimi</b>	<b>Njësia</b>
254.08 a	Fiksimi i rrjetave të çelikut	m <sup>2</sup>
254.08 b	Gardhe mbrojtëse metalike	m <sup>2</sup>

## Seksioni 255. —MURE DHEU TË STABILIZUAR MEKANIKISHT

**255.01 Përshkrimi.** Ky proces pune konsiston me ndërtimin e mureve të dheut të stabilizuar mekanikisht (DHSE).

Filtrat me gjeotekstil të përcaktohen sipas Tabelës 714.01.

Gjeotekstili dhe gjeogridi i përforcimit të përcaktohen sipas Tabelës 714.05.

**255.02 Materialet.** Në përputhje me Seksionet dhe Nënseksionet e mëposhtme:

Betoni	601
Bloqe betoni	725.07(a)
Gjeotekstil	714.01
Materiale të mureve të dheut të stabilizuar mekanikisht	720.01
Gjeotekstil dhe gjeogrid përforcues	714.04
Material mbushës granular	704.08
Material i paklasifikuar	704.06

### Kriteret e Ndërtimit

**255.03 Të përgjithshme.** Të verifikohen kufijtë e ndërtimit të murit. Të dorëzohen vizatimet e ndërtimit sipas Nënseksionit 104.03. Të shikohet Seksioni 257 për muret DHSM të projektuar nga Kontraktori.

Të realizohen punimet e Seksionit 209. Të nivelohet bazamenti në një gjerësi të barabartë me gjatësinë e elementëve përforcues plus gjerësinë shtesë që tregohet në planimetri.

Kur të kërkohet, sipas përcaktimit të Kontraktorit, të projektohen dhe ndërtohen pajandime, duke marrë parasysh mirëmbajtjen e kërkesave të trafikut të Seksionit 156.

Për panele betoni dhe mure me bloqe, të sigurohet një jatëk nivelues i parapërgatitur e i armuar ose i paarmuar e i derfhur në vend.

**255.04 Ngritja e murit.** Të ngrihet muri sipas vizatimeve dhe rekomandimeve të prodhuesit. Të jetë në kantier një përfaqësues i prodhuesit të sistemeve të mureve, gjatë fillimit të ngritjes së murit.

**Tabela 255.1**  
Tolerancat në Ndërtim

LLoji i Faqes Ballore	+/-Toleranca Vertikale <sup>(1)</sup>	+/- Toleranca Horizontale <sup>(2)</sup>	+/- Kontrolli me Mastar në Disa Pike Horizontalisht <sup>(3)</sup>
Panele të parapërgatitura betoni, bloqe betoni	15 mm	15 mm	15 mm
Tel i salduar, gabion	38 mm	38 mm	75 mm

(1) Toleranca vertikale e murit në krye, për çdo 3 metër lartësi muri. Për shembull për murin 20 metër të lartë të shumëzohet 6,5×vlerën.

(2) Toleranca horizontale e murit në krye të tij për çdo 3 metër lartësi.

(3) Shmangia maksimale horizontale e çdo pike në mur nga një mastar 3 metrosh, i vendosur horizontalisht ose vertikalisht në planin teorik të faqes së projektuar.

**(a) Faqe me panele të parapërgatitura betoni.** Të ngrihen panelet me mjete ngritëse të lidhura në pjesën e sipërme të panelit.

Hapsira e xhuntove të jetë 19\*6 milimetër e gjerë. Të vendoset materiali i xhuntive sipas vizatimeve. Xhuntot nga mbrapa paneleve të mbuloen 300 milimetër me gjeotekstil filtrues. Të bashkimi gjeotekstili të shkeli të paktën 100 milimetër. Panelet të mbahen në vend me pyka ose përforcime gjatë mbushjes.

**(b) Faqe me tel.** Të shtrohen tapetet mbështetës në shtresa horizontale njëkohësisht me avancimin e shtresave. Të lidhen, shtrëngohen dhe ankorohen elementët e përforcimit të dheut në faqen e murit, përpara fillimit të mbushjes. Të mos vendosen elementë përforcues nën kuotat respective të bashkimit. Të tërhiqet dhe ankorohet rrjeta e tendosur e përforcimit përpara se të vazhdohet me mbushjen. Të mos përdoret rrjetë plastike ose material gjeosintetik për të mbajtur mbushjen në faqe të murit.

**(c) Faqe me gabion.** Të hidhet shtresa e parë e mbushjes përpara fillimit të mbushjes së koshave të gabionit. Të ndërtohet struktura e gabionit sipas Seksionit 253. Të shtrohet rrjeta përforcuese horizontalisht mbi mbushjen e ngjeshur dhe perpendicular me faqen e murit. Rrjeta përforcuese të lidhet me faqen e gabionit me lidhës spiral ose me tel me hap 100 milimetër e me alternim me lidhje njëfishe e dyfishe. Rrjeta përforcuese të tërhiqet dhe ankorohet përpara vazhdimin me mbushjen.

**(d) Faqe me blloqe betoni.** Të vendoset rreshti i parë me blloqe betoni mbi jastëkun nivelues. Të vendosen blloqet njëri pas tjetrit në të gjithë gjatësinë e murit në një mënyrë që të jenë në përputhje me rekomandimet e prodhuesit. Blloqet të vendosen në mënyrë që vetëm faqa ballore të jetë e dukshme. Në çdo dy rreshta të kontrollohet kuota dhe konturi. Të vendosen pajisjet lidhëse, pajisjet e konturimit, ose të dyja, siç ta kërkojë projekti. Të mbushen boshllëqet brënda dhe rreth blloqeve sipas instruksioneve të prodhuesit në mënyrë që të realizohen kërkesat për fortësinë. Të vendoset gjeotekstil filtrues ndërmjet mbushjes së blloqeve dhe mbushjes së përzgjedhur granulare. Nëse mbushja e blloqeve kërkohet për të realizuar kërkesat e fortësisë, atëherë të mbushet plotësisht çdo rresht blloqesh përpara vazhdimin me rreshta të tjerë. Të vendosen përforcues jo më shumë se 2 herë thellësinë e bllokut ose 600 milimetër, cilado qoftë më pak.

**255.05 Mbushja.** Të kryhet mbushja e pjesës së stabilizuar me material granular të përzgjedhur sipas Nënseksionit 209.09. Materiali të vendoset duke filluar nga faqa e pasme e murit e duke shkuar drejt fundit të përforcimit. Të sigurohet që nuk ka boshllëqe nën përforcim. Të ngjishet çdo shtresë sipas Nënseksionit 209.10, port ë përdoret një kompaktor i lehtë mekanik ose vibruar deri në 900 milimetër nga faqa e murit. Faqet e dukshme të mbushjeve të konsolidohen duke i ngjeshur me shufër metalike ose me mjete të tjera për të përfutur një faqe mbushjeje të ngjeshur. Kur kjo masë e stabilizuar do të suportojë themelet e urave ose ngarkesa të tjera strukturore, 1.5 metrat e fundit të ngjishen deri në 100 përqind të densitetit maksimal.

Të mos dëmtohen ose prishen elementët e faqes së dukshme ose elementët përforcues. Të mos operohen makineritë direct mbi rrjetën përforcuese. Të korrigjohen elementët e murit të dëmtuar, të dalë jashtë konturit apo të deformuar.

Mbrapa masës së stabilizuar të mbushet me material të paklasifikuar sipas Nënseksionit 209.09 dhe 209.10. Në fund të çdo dite pune, materiali mbushës i shtresës së fundit t'i vendoset si pritë faqes së murit që të largohen rrjedhjet e ujrave të sipërfaqes mbi mur. Të mos lejohen rrjedhjet e ujrave të sipërfaqes të zonës përreth të hyjnë në zonën e ndërtimit të murit.

**255.06 Pranimi.** Të shikohet tabela 255.2 për marrjen e mostrave, testimin dhe kriteret e pranimit.

Materialet për muret e dheut të stabilizuar mekanikisht të listuara në Nënseksionin 720.01 do të vlerësohen sipas Nënseksionit 106.02 dhe 106.03. Të dorëzohet çertifikata e prodhuesit me çdo ngarkesë të paneleve të betonit.

Ndërtimi i mureve të dheut të stabilizuar mekanikisht do të vlerësohet sipas Nënseksionit 106.02 dhe 106.04.

Gjeotekstili filtrues dhe gjeotekstili e gjeogridi përforcues do të vlerësohen sipas Seksionit 207.

Gërmimi për strukturën, materiali i përzgjedhur mbushës dhe materiali i paklasifikuar do të vlerësohen sipas Seksionit 209.

Gabionët do të vlerësohen sipas Seksionit 253.

Jatëkët nivelues të betonit do të vlerësohen sipas Seksionit 601.

**255.07 Matja.** Zërat e listuara në preventiv të Seksionit 255 të maten sipas Nënseksionit 109.02 dhe të aplikohen sa më poshtë:

Kur muret e dheut të stabilizuar mekanikisht të maten me metër katror, të matet faqa ballore, përveç themelit.

Kur mbushja me material të përzgjedhur të matet me metër kub, matja të kryhet në përputhje me gjeometrinë e projektit.

Mbushja për themelin të matet sipas Seksionit 208.

**255.08 Pagesa.** Volumet e pranuar do të paguhen me çmimin e kontratës për njësi matjeje për zërat e listuara në preventiv. Pagesa do të jetë shlyerje e plotë për punimet e përshkruara në këtë Seksion. Të shikohet Nënseksioni 109.05.

<b>Seksion Pageze Referencë</b>		<b>255</b>
<b>T.S. no.</b>	<b>Përshkrimi</b>	<b>Njësia</b>
255.04 a	Faqe me panele betoni të parapërgatitur	m <sup>2</sup>
255.04 b	Faqe me tel	m <sup>2</sup>
255.04 c	Faqe me gabion	m <sup>2</sup>
255.04 d	Faqe me blloqe betoni	m <sup>2</sup>
255.05	Material mbushës i përzgjedhur	m <sup>3</sup>

## Seksioni 257. — MURE MBAJTËS GRAVITETI PREJ BETONI

**257.01 Përshkrimi.** Ky proces pune konsiston në ndërtimin e mureve mbajtës graviteti prej betoni.

**257.02 Materialet.** Në përputhje me Seksionet dhe Nënseksionet e mëposhtme:

Kallëpet dhe struktura mbajtëse të përkohshme	562
Çeliku përforcues	709.01
Ngjitës, mbushës dhe taposës	712.01
Mbushje për strukturat	704.04
Betoni strukturor	552

### 257.03 Të përgjithshme

Të verifikohen kufijtë e ndërtimit të murit. Të përgatiten dhe dorëzohen kallëpet, vizatimet e strukturave mbajtëse të përkohshme dhe masat për drenazhimin sipas Seksionit 562. Puna të realizohet sipas Seksionit 209.

Pas përfundimit të gërmimit të kërkohet aprovim për llojin dhe përshtatshmërinë e materialit të bazamentit. T'i jepen Mbikqyrësit 24 orë kohë për të rishikuar dhe aprovuar bazamentin përpara fillimit të ndërtimit të themelit.

**257.04 Çeliku Përforcues.** Përdorimi i çelikut përforcues do të jetë i kufizuar. Do të përdoret për të bërë lidhjen ndërmjet themelit dhe murit, nëse do të betonohen veçmas. Lista e porosive të dorëzohet sipas Nënseksionit 104.03 dhe 554.03. Çeliku përforcues të prodhohet sipas Nënseksionit 554.05. Materiali të transportohet dhe mbrohet sipas Nënseksionit 554.04, 554.06 dhe 554.07. Vendosija e çelikut do të jetë proporcionale me lartësinë mesatare të strukturës.

**257.05 Betoni Strukturor.** Formula e betonit të përgatitet sipas Klasës së specifikuar në Vizatime dhe Nënseksionit 552.03. Materialet të magazinohen, trajtohen, prodhohen e përzihen, si edhe betoni të dorëzohet sipas Nënseksionit 552.04 deri në 552.08. Të sigurohet kontrolli i cilësisë sipas Seksionit 153 dhe Nënseksionit 552.09. Muri të ndërtohet sipas Nënseksionit 552.10 deri në 552.16.

Tubot e drenazhimit do të instalohen në përputhje me dimensionet, hapësirat dhe pozicionin e specifikuar në Vizatime.

**257.06 Mbushja.** Zona pas mureve të mbushet me material mbushës për strukturat sipas detajeve të projektit dhe sipas Nënseksionit 209.09. Të ngjishet çdo shtresë sipas Nënseksionit 209.10, por të përdoret një kompaktor i lehtë mekanik ose vibrues deri në 900 milimetër nga muri.

. Të mos vendoset material mbushës kundrejt betonit derisa 80 përqind e fortësisë së projektuar të jetë arritur.

**257.07 Pranimi.** Materialet e murit mbajtës të gravitetit prej betoni dhe ndërtimi i tyre do të vlerësohen si më poshtë:

Kallëpet dhe strukturat mbajtëse të përkohshme do të vlerësohen sipas Seksionit 562.

Gërmimi dhe mbushja për strukturat do të vlerësohet sipas Seksionit 209.

Betoni do të vlerësohet sipas Seksionit 552.

Çeliku përforcues do të vlerësohet sipas Seksionit 554.

Materialet për mbushësit e fugave, ngjitësit, shufrat e xhuntimit, shufrat e inkastrimit etj., do të vlerësohen sipas Nënseksionit 106.02 dhe 106.03.

**257.08 Matja.** Zërat e listuara në preventiv të Seksionit 257 të maten sipas Nënseksionit 109.02 dhe të aplikohen sa më poshtë:

Mbushja e bazamentit të matet sipas Seksionit 208.

**257.09 Pagesa.** Volumet e pranuar do të paguhen me çmimin e kontratës për njësi matjeje për zërat e listuara në preventiv. Pagesa do të jetë shlyerje e plotë për punimet e përshkruara në këtë Seksion. Të shikohet Nënseksioni 109.05.

<b>Seksion Pageze Referencë</b>		<b>257</b>
<b>T.S. no.</b>	<b>Përshkrimi</b>	<b>Njësia</b>
257.04	Çeliku përforcues	kg
257.05	Betoni strukturor	m <sup>3</sup>
257.06	Mbyshje për strukturat	m <sup>3</sup>



## Seksioni 258. — MURE MBAJTËSE BETON-ARME

**258.01 Përshkrimi.** Ky proces pune konsiston në ndërtimin e mureve mbajtës beton-arme.

**258.02 Materialet.** Në përputhje me Seksionet dhe Nënseksionet e mëposhtme:

Kallëpet dhe strukturat mbajtëse të përkohshme.	562
Çeliku përforcues	709.01
Ngjitës, mbushës dhe taposës	712.01
Mbushja për strukturat	704.04
Betoni strukturor	552

**258.03 Të përgjithshme.** Të verifikohen kufijtë e ndërtimit të murit. Të përgatiten dhe dorëzohen kallëpet, vizatimet e strukturave mbajtëse të përkohshme dhe masat për drenazhimin sipas Seksionit 562. Puna të realizohet sipas Seksionit 209.

Pas përfundimit të gërmimit të kërkohet aprovim për llojin dhe përshtatshmërinë e materialit të bazamentit. Ti jepen Mbikqyrësit 24 orë kohë për të rishikuar dhe aprovuar bazamentin përpara fillimit të ndërtimit të themelit.

**258.04 Çeliku Përforcues.** Të dorëzohet lista e porosive dhe diagramat e kthimit të çelikut sipas Nënseksionit 104.03 dhe 554.03. Çeliku përforcues të prodhohet sipas Nënseksionit 554.05. Materiali të transportohet dhe mbrohet sipas Nënseksionit 554.04, 554.06 dhe 554.07. Çeliku përforcues të vendoset, lidhet dhe bashkohet sipas Nënseksionit 554.07, 554.08 dhe 554.09.

**258.05 Betoni Strukturor.** Formula e betonit të përgatitet sipas Klasës së specifikuar në Vizatime dhe Nënseksionit 552.03. Materialet të magazinohen, trajtohen, prodhohen e përzihen, si edhe betoni të dorëzohet sipas Nënseksionit 552.04 deri në 552.08. Të sigurohet kontrolli i cilësisë sipas Seksionit 153 dhe Nënseksionit 552.09. Muri të ndërtohet sipas Nënseksionit 552.10 deri në 552.16.

**258.06 Mbushja.** Zona pas mureve të mbushet me material mbushës për strukturat sipas detajeve të projektit dhe sipas Nënseksionit 209.09. Të ngjishet çdo shtresë sipas Nënseksionit 209.10, por të përdoret një kompaktor i lehtë mekanik ose vibruës deri në 900 milimetër nga muri.

. Të mos vendoset material mbushës kundrejt betonit derisa 80 përqind e fortësisë së projektuar të jetë arritur.

**258.07 Pranimi.** Materialet e murit mbajtës beton-arme dhe ndërtimi i tyre do të vlerësohen si më poshtë:

Kallëpet dhe strukturat mbajtëse të përkohshme do të vlerësohen sipas Seksionit 562.

Gërmimi dhe mbushja për strukturat do të vlerësohet sipas Seksionit 209.

Betoni do të vlerësohet sipas Seksionit 552.

Çeliku përforcues do të vlerësohet sipas Seksionit 554.

Materialet për mbushësit e fugave, ngjitësit, shufrat e xhuntimit, shufrat e inkastrimit dhe bulonat e fiksimit do të vlerësohen sipas Nënseksionit 106.02 dhe 106.03.

**258.08 Matja.** Zërat e listuara në preventiv të Seksionit 257 të maten sipas Nënseksionit 109.02 dhe të aplikohen sa më poshtë:

Mbushja e bazamentit të matet sipas Seksionit 208.

**258.09 Pagesa.** Volumet e pranuar do të paguhën me çmimin e kontratës për njësi matjeje për zërat e listuara në preventiv. Pagesa do të jetë shlyerje e plotë për punimet e përshkruara në këtë Seksion. Të shikohet Nënseksioni 109.05.

<b>Seksion Pagese Referencë</b>		<b>258</b>
<b>T.S. no.</b>	<b>Përshkrimi</b>	<b>Njësia</b>
258.04	Çeliku përforcues	kg
258.05	Betoni strukturor	m <sup>3</sup>
258.06	Mbyshje për strukturat	m <sup>3</sup>

Divizioni 300  
Agregatët dhe  
Shtresat e Bazës

### Seksioni 301. — SHITESAT E AGREGATËVE TË PATRAJTUAR

**301.01 Përshkrimi.** Ky proces pune konsiston në ndërtimin e një ose më shumë shtresave me agregat bazë të patrajtuar, në një sipërfaqe të përgatitur.

Grabulometria e agregatëve të bazës dhe sub-bazës përcaktohet sipas Tabelës 703.2. Granulometria e agragatit të shtresës së sipërfaqes (asfaltit) përcaktohet sipas Tabelës 703.3.

**301.02 Materialet.** Në përputhje me Nënseksionet e mëposhtme:

Agregatët e shtresës së nën-bazës, bazës dhe shtresave të sipërfaqes. 703.05

Ujë 725.01(c)

**301.03 Të përgjithshme.** Sipërfaqja në të cilën do të vendoset shtresa e agragatit të përgatitet sipas Seksionit 204 ose 303, sipas rastit.

Pasi të jetë prodhuar një sasi prove e agregatit, të dorëzohen vlerat e synuara të madhësisë së duhur të sitës, bashkë me një mostër prej 150 kilogram, të paktën 14 ditë përpara përdorimit të agregatit në punime.

Vlerat e synuara të jenë brënda kufijve të granulometrisë së treguar në Tabelën 703.2 ose 703.3, për granulometrinë e kërkuar.

**301.04 Përzjerja dhe Shpërndarja.** Të përcaktohet përmbajtja optimale e lagështirës sipas AASHTO T 180, Metoda D. Të përzihet agregati dhe të rregullohet përmbajtja e lagështirës që të përftohet një përzjerje e njëtrajtshme me përmbajtje lagështire brënda 2 përqindëshit të përmbajtjes optimale të lagështirës. Përzjerja të shpërndahet dhe nivelohet mbi sipërfaqen e përgatitur në shtresë të njëtrajtshme.

Përzjerja të mos vendoset në shtresa prej më shumë se 150 milimetër i ngjeshur. Kur nevojitet më shumë se një shtresë, secila prej tyre të ngjishet sipas Nënseksionit 301.05, përpara vendosjes së shtresës tjetër. Mjetet të futen uniformisht në të gjithë gjerësinë e sipërfaqes, për të minimizuar çedimet ose ngjeshjen o të njëjtë.

**301.05 Ngjeshja.** Densiteti maksimal i përzjerjes të përcaktohet sipas AASHTO T 180, Metoda D.

Të ngjishet çdo shtresë në gjerësi të plotë. Të ngjishet nga anët në qendër, paralel me aksin e rrugës. Përgjatë bordurave, mureve dhe vendeve të tjera që nuk aksesohen nga rruli, të përdoren kompaktorë të aprovuar.

**Të ngjishet çdo shtresë të paktën deri në 95 përqind të densitetit maksimal. Të përcaktohet densiteti në vend dhe përmbajtja e lagështirës sipas AASHTO T 310 ose nëpërmjet procedurave të tjera të aprovuara.**

**301.06 Tolerancat e niveletës.** Nëse kërkohen piketa të niveletës, atëherë shtresa e mbaruar të jetë ±10 milimetër nga kuota e vijës së piketimit.

Nëse nuk kërkohen piketa, të ndërtohet shtresa në gjeometrinë e kërkuar dhe të kontrollohet me një mastar 3 metrosh. Zona për tu riparuar janë zonat me ndryshim 13 milimetër ndërmjet 2 pikave të kontaktit të mastarit me sipërfaqen.

Këto zona të riparohen duke e liruar materialin, duke shtuar ose hequr material, duke e rikonturuar dhe ngjeshur.

**301.07 Pagesë Shtesë për Transportin.** Nuk do të merret në konsideratë asnjë pagesë shtesë për transportimin e agregatëve të patrajtuar.

**301.08 Mirëmbajtja.** Shtresa e agregatit të mirëmbahet në niveletën e duhur duke e krehur, ujitur, rrueluar ose kombinim i tyre, deri në vendosjen e shtresës tjetër. Të korigjohen defektet sipas Nënseksionit 301.06.

**301.09 Pranimi.** Të shikohet Tabela 301.1 për marrjen e mostrave, testimin dhe kriteret e pranimit, përfshirë edhe kategorinë për karakteristikat e cilësisë.

Granulometria e agregatit dhe ineksi i plasticitetit të shtresës së sipërfaqes do të vlerësohen sipas Nënseksionit 106.05. Vetë të tjera të cilësisë së agregatit do të vlerësohen sipas Nënseksionit 106.02 dhe 106.04.

**(a) Granulometria e Agregatit.** Kufijtë e poshtëm dhe të sipërm janë të barabartë me mesataren e llogaritur të të gjitha testeve të kryera plus ose minus shmangiet e lejuara, të treguara në Tabelën 703.2 dhe 703.3.

**(b) Indeksi i Plasticitetit.** Kufijtë e poshtëm dhe të sipërm për shtresën e sipërfaqes, tregohen në Nënseksionin 703.5 (c)(3).

**301.10 Matja.** Zërat e listuara në preventiv të Seksionit 301 të maten sipas Nënseksionit 109.02 dhe të aplikohen sa më poshtë:

Agregati të matet sipas metër kubëve të shtruar e ngjeshur, sipas vizatimeve.

**301.11 Pagesa.** Volumet e pranuar do të paguhen me çmimin e kontratës për njësi matjeje për zërat e listuara në preventiv. Pagesa do të jetë shlyerje e plotë për punimet e përshkruara në këtë Seksion. Të shikohet Nënseksioni 109.05.

Seksion Pagese Referencë		301
T.S. no.	Përshkrimi	Njësia
301.11	Shtresë agregati të patrajtuar	m <sup>3</sup>

Tabela 301.1

Marrja e Mostrave, Testimi dhe Kriteret e Pranimit

Materiali ose Produkti (Nënsksioni)	Lloji i Pranimit (Nënsksioni)	Karakteristikat	Kategoria	Specifikimet e Metodave të Testimit	Frekuenca e Marrjes së Mostrave	Pika e Marrjes së Mostrës	Ndarja e Mostrave	Koha e Raportimit	Shënime
<b>Burimi i Agregatit</b>									
Cilësia e Agregatit (703.05(a) (b) (c))	Matur dhe testuar për konformitet (106.04 & 105)	Testi LA ( i trashi)	-	AASHTO T 96	1 për çdo lloj& burim materiali	Burimi i materialit	Po	Përpara përdorimit në punë	Nuk kërkohet në rastet kur përodren vëndburime të siguruara nga shteti
		Humbja nga sulfati i natriumit (i trashi dhe i i mëti)	-	AASHTO T 104	"	"	"	"	"
		Faqet e dëmtuara	-	ASTM D5821	"	"	"	"	"
		Kufiri i rrjedhshmërisë	-	AASHTO R58 & T 89	"	"	"	"	"

Aragati i shtresës së sipërfaqes (703.05(c))	"	Indeksi i plasticitetit	-	AASHTO R 58, T 89, & T 90	"	Në rripat e gurëthyeses ose pas proçesimit.	"	"	"
-------------------------------------------------	---	-------------------------	---	---------------------------------	---	---------------------------------------------	---	---	---

Tabela 301.1 ( vazhdim)

Marrja e Mostrave, Testimi dhe Kriteret e Aplikimit

Materiali ose Produkti ( Nënseksioni)	Lloji i Pranimit ( Nënseksioni)	Karakteristikat	Kategoria	Specifikimet e Metodave të Testimit	Frekuencat e Marrjes së Mostrave	Pika e Marrjes së Mostrës	Ndarja e Mostrës	Koha e Raportimit	Shënime
<b>Burimi i Agregatit ( Vazhdim)</b>									
Nënbazë, bazë ose agregati i shtresës së sipërfaqes  (703.05(b) (c))	Kontrolli i procesit  (153.03)	Granulometria  Faqet e dëmtuara	-	AASHTO  T 11 & T27  ASTM D5821	2 në ditë për çdo depozitë  ( minimumi)  "	Rripi i Gurëthyeses  "	Jo  "	24 orë  "	Nuk kërkohet kur përdoret material i thyer më parë nga një burim tregtar  "
Agregati i shtresës së sipërfaqes  (703.05(c))	"	Indeksi i Plasticitetit	-	AASHTO  R 58, T 89,  & T 90	"	Në rripat e gurëthyeses ose pas procesimit.	"	"	"
<b>Prodhimi</b>									
Shtresa nënbazë  Granulometria A & B	Statistikisht (106.05)	Granulometria  No. 4  (4.75 mm) No. 200	I  I	AASHTO  T 27 & T 11	1 në  900 ton	Nga pingu ose nga trupi i rrugës pas procesimit	Po	4 orë	-



		(75µm)							
		Sita të tjera të specifikuara	II						

**Tabela 301.1 (vazhdim)  
Marrja e Mostrave, Testimi dhe Kriteret e Pranimit**

Materiali ose Produkti ( Nënseksioni)	Lloji i Pranimit ( Nënseksioni)	Karakteristikat	Kategoria	Specifikimet e Metodave të Testimit	Frekuenca e Marrjes së Mostrave	Pika e Marrjes së Mostrës	Ndarja e Mostrës	Koha e Raportimit	Shenime
<b>Prodhimi ( vazhdim)</b>									
Shtresa bazë Granulometria C, D, & E	Statistikisht(106.05)	Granulometria  9.5 mm No. 4 4.75 mm No. 200 (75µm) Sita të tjera të specifikuara	I  I  I  II	AASHTO T 27 & T 11	1 në 900 ton	Nga pingu ose nga trupi i rrugës pas procesimit	Po	4 orë	-
Shtresa nënbazë dhe bazë  Granulometria A,	Matur dhe testuar për konformitet	Kufiri i rrjedhshmerisë  Densitet-Lagështi	-  -	AASHTO R 58 & T 89	1 në 900 ton	Nga pingu ose nga trupi i rrugës  pas procesimit Depozitimi ose çfarë del nga prodhimi	Po  "	4 orë  "	-  -

B, C, D & E	(106.04)	( densiteti maksimal)		AASHTO T 180, Metoda D <sup>(1)</sup> AASHTO T 310 or ose proçedura të tjera të aprovuara	1 për lloj dhe sburim materiali  1 në 450 ton	Në vend, pas ngjeshjes	Jo	Në fund të turnit	-
		Densiteti	-	"	"	"	"	"	-
		Përmbajtja e lagështirës (in-place)	-	"	"	"	"	"	-

Tabela 301.1 ( vazhdim)  
Marrja e Mostrave, Testimi dhe Kriteret e Pranimit

Materiali ose Produkti ( Nënseksioni)	Lloji i Pranimit ( Nënseksioni)	Karakteristikat	Kategoria	Specifikimet e Metodave të Testimit	Frekuencat e Marrjes së Mostrave	Pika e Marrjes së Mostrës	Ndarja e Mostrës	Koha e Raportimit	Shënime
Agregati i shtresës së sipërfaqes	Statistikisht (106.05)	Granulometria		AASHTO	1 pnë	Nga pingu ose nga trupi i rrugës pas procesimit	Po	4 orë	-
		No. 4 (4.75 mm)	I	T 27 & T 11	900 ton				
		No. 40 (4.75 µm )	I						
		No. 200 (75 µm)	I						
		Sita të tjera të specifikuara	II						
Indeksi i Plasticitetit	I		AASHTO		"	"	"	"	-
				R 58, T 89, & T 90					

Matur dhe testuar për konformitet  (106.04)	Densitet-Lagështi  ( densiteti maksimal)	-	AASHTO  T 180,  Metoda D <sup>(1)</sup>	1 për lloj dhe burim material	Depozitimi ose çfarë del nga prodhimi	Po	"	-
	Densiteti	-	AASHTO  T 310 ose proçedura të tjera të aprovuara procedures	1 në  450 ton	Në vend pas ngeshjes	Jo	Në fund të turnit	-
	Përmbajtja e lagështirës  ( në vend)	-	"	"	"	"	"	-
	Faqe të dëmtuara	-	ASTM D5821	1 në  900 ton	Nga pirgu ose nga trupi i rrugës pas proçesimit	Po	4 orë	-

Tabela 301.1 (vazhdim)

Marrja e mostrave, testimi dhe Kriteret e Pranimit

Material or Product Materiali ose Produkti (Nëseksioni Subsection)	Type of Acceptance Lloji i Pranimit (Subsection Nëseksioni)	Characteristic Karakteristikat	Category Kategoria	Test Methods Specifications Metodave të Testimit	Sampling Frequency Frekuencat e Marrjes së Mostrave	Point of Sampling Pika e Marrjes së Mostrës	Split Sample Ndarja e Mostrës	Reporting Time Koha e Raportimit	Remarks Shënime
<b>Final Product Produkti Final</b>									
Subbase, base, and surface course Nënbazë, bazë dhe shtresa e sipërfaqes	Measured and tested for conformance Matur dhe Testuar për Konformitet  (106-04)	Surface tolerance & grade Tolerancat e sipërfaqes dhe granulometria	=	Subsection Nëseksioni 301-06	Determined by the Engineer Përcaktohet nga Mbikqyrësi	Surface of final course Sipërfaqja e shtresës finale	No- Jo	Before placement of next layer or as requested Përpara vendosjes së shtresës tjetër ose siç të kërkohet	=

**Formatted:** Left, Space After: 0 pt, Line spacing: Multiple 1.15 li

**Formatted:** Space After: 0 pt, Line spacing: Multiple 1.15 li

**Formatted:** Left, Space After: 0 pt, Line spacing: Multiple 1.15 li

Materiali ose Produkti	Lloji i Pranimit	Karakteristikat	Kategoria	Specifikimet e Metodave të	Frekuencat e Marrjes së	Pika e Marrjes së	Ndarja e Mostrës	Koha e Raportimit	Shënime
------------------------	------------------	-----------------	-----------	----------------------------	-------------------------	-------------------	------------------	-------------------	---------

( Nënseksioni)	( Nënseksioni)			Testimit	Mostrave	Mostrës			
<b>Produkti Final</b>									
Nenbaze ,baze dhe shtresa siperfaqesore	Matur dhe testuar per konformitet (106.04)	Toleranca e siperfaqes & grada	-	Nenseksioni 301.06	Percaktuar nga Mbikqyresi	Sipërfaqja e shtreses finale	Jo	Before Perpara vedosjes se shtreses pasardhese sic kerkohet	-

**Formatted:** Left, Space After: 0 pt, Line spacing: Multiple 1.15 li

**Formatted:** Space After: 0 pt, Line spacing: Multiple 1.15 li

**Formatted:** Left, Space After: 0 pt, Line spacing: Multiple 1.15 li

## Seksioni 302. — AGREGATI I THYER

**302.01 Përshkrimi.** Ky proces pune konsiston në furnizimin dhe vendosjen e agregatit të thyer për shtresa niveluese, mbushje dhe trupin e rrugës, në një sipërfaqe të përgatitur.

### 302.02 Materialet.

Në përputhje me Nënseksionet e mëposhtme:

Agregat i thyer	703.06
Ujë	725.01(c)

#### Kriteret e Ndërtimit

### 302.03 Përgatitja e Sipërfaqes.

**(a) Agregatët e trupit të rrugës.** Të përgatitet sipërfaqja mbi të cilën do të shtrohen agregatët, sipas Seksionit 303.

**(b) Agregat për shtresa niveluese dhe mbushje.** Sipërfaqja të konturohet dhe ngjshet sipas linjës, kuotës e seksionit tërthor të kërkuar, në përputhje me Seksionin 209.

### 302.04 Vendosja e Agregatit të Thyer.

**(a) Agregati i trupit të rrugës.** Të përzihet agregati dhe të rregullohet përmbajtja e lagështirës për të siguruar një përzierje të njëtrajtshme. Të rregullohet përmbajtja e lagështirës për të siguruar ngjeshjen e duhur. Të shpërndahet dhe konturohet në shtresa të njëtrajtshme prej jo më shumë se 150 milimetër i ngjeshur. Aty ku nevojitet më shumë se një shtresë, të ngjshet shtresa e poshtme sipas Nënseksionit 302.05.

**(b) Agregati për shtresën niveluese dhe mbushjen.** Të vendoset dhe konturohet përzierja në shtresa që, kur ngjshen, nuk i kalojnë 150 milimetër trashësi.

### 302.05 Konturimi dhe Ngjeshja e Shtresës së Agregatit.

**(a) Agregati i trupit të rrugës.** Kur nuk përcaktohet metoda e ngjeshjes, të përdoret një nga metodat e mëposhtme. Të konturohet sipërfaqja sipas Nënseksionit 301.06.

**(1) Metoda 1.** Të ngjshet çdo shtresë sipas Nënseksionit 204.11 (a). Të ngjshet nga anët, në qendër, paralel me aksin e rrugës. Materiali përgjatë bordurave, mureve dhe vendeve që nuk aksesohen nga rruli të ngjshet me kompaktorë të aprovuar.

Përpyekjet për ngjeshje mund të minimizohen nëse densiteti në vend tregon se nevojiten më pak përpyekje sipas Metodës 2.

**(2) Metoda 2.** Të ngjshet çdo shtresë sipas Nënseksionit 301.05.

**(b) Shtresa niveluese dhe agregati mbushës.** Të ngjshet çdo shtresë sipas Nënseksionit 209.10.

### 302.06 Pranimi.

Të shikohet tabela 302.1 për marrjen e mostrave, testimin dhe kriteret e pranimit.

Agregati i thyer do të vlerësohet sipas Nënseksionit 106.02 dhe 106.03. Të dorëzohet një certifikatë prodhuesi që përfshin granulometrinë dhe vetitë e cilësisë për çdo burim.

Ndërtimi i shtresave të agregatëve të trupit të rrugës do të vlerësohet sipas Nënseksionit 106.02 dhe 106.04. Metoda 2 e ngjeshjes do të vlerësohet sipas Nënseksionit 106.04.



Vnedosja e agregatëve të shtresës niveluese dhe mbushjes do të vlerësohet sipas Nënseksionit 106.04.

**302.07 Matja.** Zërat e listuara në preventiv të Seksionit 302 të maten sipas Nënseksionit 109.02 dhe të aplikohen sa më poshtë:

Agregati të matet sipas metër kubëve të shtruar e ngjeshur, sipas vizatimeve.

**302.08 Pagesa.** Volumet e pranuar do të paguhet me çmimin e kontratës për njësi matjeje për zërat e listuara në preventiv. Pagesa do të jetë shlyerje e plotë për punimet e përshkruara në këtë Seksion. Të shikohet Nënseksioni 109.05.

Seksion Pageze Referencë		302
T.S. no.	Përshkrimi	Njësia
302.08	Agregat i thyer	m <sup>3</sup>

**Tabela 302.1  
Marrja e Mostrave, Testimi dhe Kriteret e Pranimit**

Materiali ose Produkti ( Nënseksioni)	Lloji i Pranimit ( Nënseksioni)	Karakteristikat	Kategoria	Specifikimet e Metodave të Testimit	Frekuencat e Marrjes së Mostrave	Pika e Marrjes së Mostrës	Ndarja e Mostrës	Koha e Raportimit	Shënime
Prodhimi									
Agregat i thyer ( Metoda 2)	Matur dhe testuar për konformitet  (106.04)	Densitet-Lagështi  Densiteti	-  -	AASHTO  T 180  Metoda D <sup>(1)</sup>  AASHTO  T310 ose procedura të tjera të aprovuara	1 për agregat të furnizuar  1 në 450 ton	Çfarë del nga prodhimi ose depozitimi Në vend pas ngjeshjes	Jo  "	4 orë  Në fund të turnit	-  -
Agregat i thyer	Kontrolli i procesit  (153.03)	Përmbajtja e lagështirës  (në vend)	-	"	"	"	"	"	-
Produkti Final									

Agregat i thyer	Matur dhe testuar për konformitet  (106.04)	Toleranca të sipërfaqes dhe granulometria	-	Nënseksioni 301.06	Përcaktohet nga Mbikqyrësi	Sipërfaqja e shtresës finale	Jo	Përpara vendosjes së shtresës tjetër ose siç të kërkohet	-
-----------------	---------------------------------------------------	-------------------------------------------	---	-----------------------	----------------------------	------------------------------	----	----------------------------------------------------------	---

**Seksioni 302a. — PËRZIERJA GRANULARE ME LIDHËS ÇIMENTO****Përshkrimi**

Ky proces pune konsiston në ndërtimin e një shtrese, si përzierje e çimentos Portland, agregatëve dhe ujit mbi një bazament të konturuar. Kontraktori duhet të përdorë impiantin lëvizës ose impiantin qëndror, siç specifikohet në kontratë. Shtresa mund të vendoset në një shtresë të vetme 25 cm të trashë; gjithashtu lejohen trashësi ndërmjet 20 dhe 30 cm.

**Materialet**

Materialet duhet të jenë në përputhje me kriteret që specifikohen në Seksionet e mëposhtme:

Çimento portland 701.01

Agregati 703.05

Uji 725.01 (c)

**302a.01 Agregatët.**

Agregati duhet të jetë në përputhje me EN 12522. Ato duhet të jenë të thyer ose të pathyer ose një kombinim i të dyjave. Ato duhet të jenë sipas llojeve të mëposhtme:

- a) Agregat natural ose artificial, ose
- b) agregat i ricikluar nga ndërtimi, ose
- c) një kombinim i a) dhe b)

Zhavorri dhe rëra mund të përdoren në masën 30-60 % të grimcave të thyera, në lidhje me peshën totale të agregatit.

Përdorimi i asfalteve të ricikluar, të thyer më parë, në mënyrë që të përftohet madhësia e duhur e agregatëve, lejohet gjithashtu të përdoret maksimumi deri në 50 % krahasuar me masën totale të agregatit.



Përdorimi i hirit do të lejohet nëse shpërndarja e madhësive të grimcave është është në përputhje me standartin.

Kriteret janë:

1. Shpërndarja e madhësive të grimcave

Diametri i Sitës (mm)	Kalimi (%)
31,5	100
20	70-87
16	62-77
10	46-61
6,3	35-48
4	28-40
2	18-30
0,5	9-19
0,25	7-16
0,063	5-10

2. Humbja sipas testit Los Angelos (AASHTO T 96 ) 30 përqind maksimumi.
3. Ekuivalenti i rërës (AASHTO T 176) në kufijtë nga 30 deri në 60.
4. Indeksi i plasticitetit (AASHTO T 90) =0

**302a.02 Çimentoja.**

Për prodimin e shtresës me lidhës çimento, kërkohet çimento Portland, "pozzolanic" ose çimento furre me shpërthim, klasa 325.

Përçindja e çimentos në përzierje është 2.5% - 3.5%, në lidhje me peshën e agregatit të thatë. Hiri mund ta zëvendësojë një pjesë të çimentos deri në 40 % në masë.

**302a.02 Uji.**

Përmbajtja e ujit duhet të jetë minimum i kërkuar për të siguruar punueshmërinë e specifikuar për ngjeshje të plotë të përzierjes deri në dendësinë e kërkuar, me një ndryshueshmëri  $\pm 2\%$ .

**Kriteret e Ndërtimit****302a.03 Metoda e Impiantit Qëndror.**

Agregatët duhet të përpjestohen dhe përzihen me çimenton dhe ujin në një impiant qëndror përzierje. Impianti duhet të ketë pajisje furnizuese dhe matëse të cilat fusin çimenton, agregatin dhe ujin në përzierës, në sasi të specifikuara.

Sasia e çimentos së injektuar nëpërmjet impiantit qëndror nuk duhet të jetë më shumë sesa plus ose minus 5 përqind e sasisë së specifikuar. Kur sasia e injektuar është më e ulët sesa tolerance e lejuar, materiali do të refuzohet. Përzierja do të transportohet deri në trupin e rrugës në makineri të përshtatshme dhe do të hapet mbi kasonetë apo bazë, në shtresa të njëtrajtshme.

**302a.04 Konturimi dhe Ngjeshja.**

Pas përzierjes dhe shpërndarjes, përzierja duhet të ngjishet.

Shtresa të ngjishet me sa më poshtë:

(1) Rrul vibrues me 2 cilindra me një forcë dinamike, minimum 100 kilonjuton për vibrim ose rrul vibrues me një cilindër, me një forcë dinamike minimum 180 kilonjuton për virbrim;

(2) Rrul me goma me presion gomash më të madh se 5 atm dhe forcë 180 kilonjuton.

Konturimi dhe ngjeshja duhet të përfundojnë brënda 2 orëve. Temperatura në të cilën shtresa mund të hidhet është ndërmjet 0°C dhe 25°. Shtrimi në temperature të tjera, nën 30°C, mund të lejohet nga Mbikqyrësi.

Çdo përzierje në terren që preket nga çështjet mjedisore apo nga çështje të tjera, duhet të hiqet. Për përzierjet që janë të hapura prej më shumë se 2 orësh, duhet të bëhet ndërtimi i një xhuntoje në pikën ku ka përfunduar koha e ngjeshjes. Xhunto të tjera nuk do të lejohen. Kalimi i kamionëve dhe i mjeteve të tjera të shërbimit do të lejohet 3 ditë pas shtrimit; edhe në rast zgjatimi koha e kurimit duhet të jetë më shumë se 48 orë.

#### **302a.05 Tolerancat në sipërfaqe.**

Sipërfaqja duhet të jetë e konturuar në mënyrë që devijimet të mos i kalojnë kriteret. Parregullsitë që tejkalojnë tolerancat e specifikuara do të rregullohen nga Kontraktori me shpenzimet e tij, me një pajisje profilimi. Pas korigjimit, zona do të testohet sërish për të verifikuar përputhshmërinë me tolerancat e lejuara.

#### **302a.06 Mbrojtja dhe Kurimi.**

Shtresa me lidhës çimento do të bëhet me një taposës prej emulsion asfaltik (emulsion kationik 55%, norma e aplikimit 1-2 daNkg/m<sup>2</sup>) që aplikohet menjëherë pas përfundimit të ngjeshjes. Sipërfaqja duhet të mbahet e lagësht derisa të aplikohet taposësi.

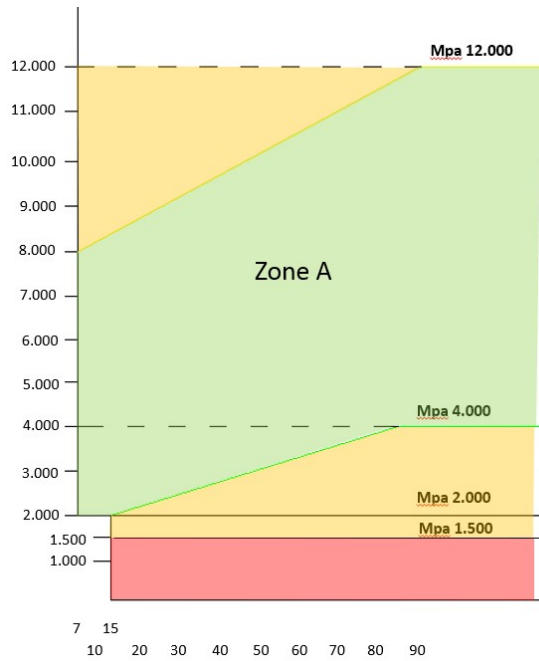


302a.07 Pranimi.

Karakteristika	Kufijtë e Lejuar
Granulometria e Agragatit:	
Kalon te 4 mm dhe më shumë	± 5%
Kalon nga 2 mm deri në 63 µm	± 2%
Densiteti në vend (AASHTO T 121)	≥100% densiteti referencë i laboratorit AASHTO T 180

Vlera e modulit të deformimit Md, në ciklin e parë të ngarkimit, në kufijtë 0.15 – 0.25 Mpa, duhet të jetë më shumë se 150 MPa, ndërmjet 3 dhe 12 orëve nga përfundimi i ngjeshjes. Kriteret e pranimit i referohen modulit real të elasticitetit, i nxjerrë nga testet në terren me Matësin e Deformimeve nga Rënia e Peshave (Falling Eight Deflectometer FÉD) ndërmjet 7-90 ditë nga përfundimi i shtresës.

Të gjitha vlerat e modulit të elasticitetit që bien në zonën A të grafikut të mëposhtëm, janë në përputhje me standartin.



302a.08 Matja.

Shtresat e trajtuara me çimento do të maten me metër kub, përfshirë, furnizimin, transportin dhe shtrimin e agregatëve, ujë për përzjerjen dhe çdo artikull tjetër të nevojshëm për përfundimin e punimeve të specifikuar në këto S.T. dhe në kërkesat e Mbikqyrësit.

Proçesimi do të matet sipas stacioneve, kilometrave ose në përputhje me gjeometrinë e projektit.

**302a.09 Pagesa.** Volumet e pranuar do të paguhet me çmimin e kontratës për njësi matjeje për zërat e listuara në preventiv. Pagesa do të jetë shlyerje e plotë për punimet e përshkruara në këtë Seksion. Të shikohet Nënseksioni 109.05.

Seksion Pageze Referencë		302
T.S. no.	Përshkrimi	Njësia
302a.09	Përzjerje granulare me lidhës çimento	m <sup>3</sup>

### Seksioni 303. — PERMIRESIMI I RRUGËS

**303.01 Përshkrimi.** Ky proces pune konsiston në përmirësimin e kanaleve, bankinave, trupit të rrugës, sipërfaqes së agregatit, ose rrugës në tërësi.

**303.02 Materialet.** Në përputhje me Nënseksionet e mëposhtme:  
Uji 725.01(c)

#### Kriteret e Ndërtimit

**303.03 Përmirësimi i kanaleve.** Të hiqen materialet e shkara, sedimentet, vegjetacioni dhe plehra të tjera nga kanalet ekzistuese dhe tsrukturat në hyrje e në dalje të tombinove. Të hidhen mbeturinat në vende të posaçme ose në përputhje me Nënseksionin 204.14.

**303.04 Përmirësimi i Bankinave.** Të hiqet materiali i shkarë, bimësia dhe plhra të tjera nga bankinat ekzistuese, përfshirë bankinat e zonave të përkimit, të vendeve të kthimit dhe zonave të tjera në zgjerim. Të riparohen zonat e buta dhe të paqëndrueshme sipas Nënseksionit 204.07. Të riprofilohen bankinat në gjerësinë dhe pjerrësinë e treguar në planimetri. Mbeturinat të hidhen në vendet e përcaktuara ose sipas Nënseksionit 204.14.

**303.05 Përimrësimi i Bazamentit të Rrugës.** Të hiqen materialet organike, të dëmshme dhe materialet më të mëdha se 150 milimetër, nga 150 milimetrat e fundit të kasonetës. Mbeturinat të hidhen sipas Nënseksionit 204.14. Zonat e buta e të paqëndrueshme të riparohen sipas Nënseksionit 204.07. Të skarifikohet sipërfaqja deri në një thellësi prej 150 milimetër. Të hiqen parregullsitë dhe të konturohet në një sipërfaqe të njëtrajtshme. Sipërfaqet e tokës të përfundohen brënda 15 milimetrave dhe sipërfaqet e gurit brënda 30 milimetra nga linja, konturi dhe profile tërthor i kërkuar. Të ngjishet sipas Nënseksionit 204.11.

**303.06 Përimrësimi i Sipërfaqes së Agregatit.** Zonat e buta e të paqëndrueshme të riparohen në thellësi të plotë të sipërfaqes së agregatit dhe në përputhje me Nënseksionin 204.07. Të skarifikohet trashësia e shtresës së agregatit ose deri në 150 milimetër, cilado qoftë më pak. Të hiqen parregullsitë dhe të konturohet në një sipërfaqe të njëtrajtshme me skarpatë të rregullt, duke e rikthyer në kuotën fillestare.

**303.07 Përimrësimi i Trupit të Rrugës.** Të realizohen punimet e përshkruara në Nënseksionet 303.03 deri 303.06. Të mbahet skarpata dhe kuota ekzistuese, ose siç tregohet në planimetri.

**303.08 Pranimi.** Të shikohet Tabela 303.1 për marrjen e mostrave, testimin dhe kriteret e pranimit.

Punimet për rigjenerimin e rrugës do të vlerësohen sipas Nënseksioneve 106.02 dhe 106.04,

**303.09 Matja.** Zërat e listuara në preventiv të Seksionit 303 të maten sipas Nënseksionit 109.02 dhe të aplikohen sa më poshtë:

Të hidhen mbeturinat sipas Seksionit 203.05 (a)(c).

**303.10 Pagesa.** Volumet e pranuar do të paguhen me çmimin e kontratës për njësi matjeje për zërat e listuara në preventiv. Pagesa do të jetë shlyerje e plotë për punimet e përshkruara në këtë Seksion. Të shikohet Nënseksioni 109.05.

**Seksion Pagese Referencë**
**303**

T.S. no.	Përshkrimi	Njësia
303.10	Përimrësimi i i rrugës	m <sup>2</sup>



Materiali ose Produkti (Nënseksioni)	Lloji i Pranimi (Nënseksioni)	Karakteristikat	Kategoria	Specifikimet e Metodave të Testimit	Frekuencat e Marrjes së Mostrave	Pika e Marrjes së Mostrës	Ndarja e Mostrës	Koha e Raportimit	Shënimë
<b>Prodhimi</b>									
Materiali i kasonetës  ekzistuese të rrugës ose sipërfaqe e agregatit	Matur dhe testuar për	Klasifikimi	-	AASHTO	1 për lloj dheu	Kasoneta	Po	Përpara përdorimit	-
	konformitet	Densitet-Lagështi	-	M 145	1 për përzierje	Material i proçesuar	Jo	në punë	-
	(106.04)			AASHTO T 180, Metoda D <sup>(1)</sup> or AASHTO T 99, Metoda C <sup>(1)</sup>	ose ndryshim në material			"	
		Densiteti	-	AASHTO T 310 ose proçedura të tjera të aprovuara	1 në 1700 m <sup>2</sup>	Në vend, pas ngjeshjes	"	Në fund të turnit	Vetëm për rastet e Nënseksionit

									204.11(c)
	Kontrolli i proçesit (153.03)	Përmbajtja e lagështirës (in-place)	-	"	"	"	"	"	-
<b>Produkti Final</b>									
Riparimi i sipërfaqes së agregatit (303.06)	Matur dhe testuar për konformitet (106.04)	Toleranca e sipërfaqes dhe granuometria	-	Nëseksioni 301.06	Përcaktohet nga Mbikqyrësi	Sipërfaqe e shtresës finale	Jo	Përpara vendosjes së shtresës së rradhës ose sipas kërkesës	-

(1) Minimumi 5 pikë për proctor.

**Seksioni 304. — RIPARIMI I PLOTË NË THELLËSI**

**304.01 Përshkrimi.** Ky proces pune konsiston në gërryerjen e shtresës së sipërme të rrugës dhe shtresës bazë ekzistuese në vend, shtimin e agregatit të thyer nëse kërkohet, përzierjen e materialit me ujë dhe konturimin e përzierjes për të prodhuar një shtresë të re bazë.

**304.02 Materialet.** Në përputhje me Seksionet e mëposhtme:

Agregat i thyer	703.06
Ujë	725.01(c)

**Kriteret e Ndërtimit**

**304.03 Të përgjithshme.** Të vendoset kontrolli i profilit tërthor dhe e skarpatës. Të mbahet profili tërthor ekzistues nëse nuk është vendosur një tjetër,

Përpara gërryerjes, të hiqet dhe largohet materiali i papërshtatshëm sipas udhëzimeve të Mbikqyrësit. Materiali i papërshtatshëm të zëvendësohet me agregat të thyer sipas Nënseksionit 304.04. Pusetat, mbulesat e valvulave dhe impiante të tjera të goposura të mbrohen nga dëmtimi.

**304.04 Shtimi i Agregatit të Thyer.** Nëse kërkohet, të shtohet agregat i thyer, për ta çuar sipërfaqen e përfunduar në linjën, kuotën dhe seksionin tërthor të kërkuar.

**304.05 Gërryerja:** Të sigurohet një gërryerës rrugësh që është:

- (a) Vetëlëvizës;
- (b) I prodhuar posaçërisht për rikuperim në vend;
- (c) I aftë për ta zvogëluar materialin ekzistues në madhësinë e kërkuar;
- (d) I pajisur me një gjerësi prerjeje prej të paktën 2.4 metër;
- (e) I pajisur me kontroll automatik të thellësisë, i rregullueshëm në rritje prej 13 milimetër; dhe
- (f) Të jetë me kuaj fuqi të mjaftueshëm për të gërryer në thellësinë e kërkuar në një kalim të vetëm.

Të përdoret gërryerësi për të gërryer material ekzistues të rrugës, në vend derisa 100 përqind e materialit kalon në sitën 50 milimetër. Të riproçesohen ose hiqen grimcat më të mëdhaja e të largohen sipas Nënseksionit 203.05.

**304.06 Përzierja dhe Përhapja.** Të shtohet ujë si nevojë për të rregulluar përmbajtjen e lagështirës deri në 2 përqind të lagështisë optimale për ngjeshje. Të përzihet që të prodhohet një përzierje homogjene. Të përhapet përzierja në mënyrë të njëtrajtshme përgjate kasonetës ekzistuese për të siguruar një kontur përfundimtar të ngjeshur në përputhje me linjën , kuotën dhe seksionin tërthor të kërkuar.

**304.07 Ngjeshja.** Të ngjeshet duke përdorur një nga metodat e mëposhtme:

- (a) **Metoda 1.** Materiali të ngjishet në gjerësi të plotë sipas Nënseksionit 204.11 (a)
- (b) **Metoda 2.** Materiali të ngjishet sipas Nënseksionit 301.05.



**304.08 Tolerancat e sipërfaqes.** Të shikohet Nënseksioni 301.06.

**304.09 Mirëmbajtja.** Të shikohet Nënseksioni 301.07. Të shtrohet shtresa bazë 14 ditë pas ngjeshjes.

**304.10 Pranimi.** Të shikohet Tabela 304.1 për marrjen e mostrave, testimin dhe kriteret e pranimit.

Ndërtimi i rikuperimit të plotë do të vlerësohet sipas Nënseksionit 106.02 dhe 106.04.

Agregati i thyer do të vlerësohet sipas Nënseksionit 106.03.

**304.11 Matja.** Zërat e listuara në preventiv të Seksionit 304 të maten sipas Nënseksionit 109.02 dhe të aplikohen sa më poshtë:

Agregati i thyer të matet sipas Seksionit 302.

Heqja dhe hedhja e materialeve të papërshtatshme të matet sipas Seksioneve 203 dhe 204.

**304.12 Pagesa.** Volumet e pranuar do të paguhen me çmimin e kontratës për njësi matjeje për zërat e listuara në preventiv. Pagesa do të jetë shlyerje e plotë për punimet e përshkruara në këtë Seksion. Të shikohet Nënseksioni 109.05.

<b>Seksion Pagese Referencë</b>		<b>304</b>
<b>T.S. no.</b>	<b>Përshkrimi</b>	<b>Njësia</b>
304.12	Riparimi i plotë në thellësi	m <sup>3</sup>



Tabela 304.1  
Marrja e Mostrave, Testimi dhe Kriteret e Pranimit

Materiali ose Produkti ( Nënseksioni)	Lloji i Pranimit ( Nënseksioni)	Karakteristikat	Kategoria	Specifikimet e Metodave të Testimit	Frekuencat e Marrjes së Mostrave	Pika e Marrjes së Mostrës	Ndarja e Mostrës	Koha e Raportimit	Shënime
<b>Prodhimi</b>									
Material i gërryer	Matur dhe testuar për konformitet  (106.04)	Densitet - Lagështi	-	AASHTO T 180, Metoda D <sup>(1)</sup>	1 për çdo ndryshim në material	Mbrapa gërryerësit, përpara ngjeshjes	Po	Përpara përdorimit në punime	-
		Densiteti	-	AASHTO T 310	1 në 1,700 m <sup>2</sup>	Në vend pas ngjeshjes	Jo	Në fund të turnit	Për ngjeshjen vetëm sipas Metodës 2
	Kontrulli i procesit  (153.03)	Përmbajtja e lagështirës  ( në vend)	-	AASHTO T 255 ose metoda të tjera të aprovuara	Min 1 në 3000 m <sup>2</sup>	"	"	Me përfundimin e testeve	-

		Granulometria	-	AASHTO T 27	"	Mbrapa gërryerësit, përpara ngjeshjes	"	"	Minus Sita 50 mm, kërkesa e vetme
<b>Produkti Final</b>									
Përfundimi i gërryerjes së materialit	Matur dhe testuar për konformitet  (106.04)	Tolerancat e sipërfaqes dhe niveleta	-	Nëseksioni301.06	Përcaktohet nga Mbikqyrësi	Sipërfaqe e përfunduar FDR	Jo	Përpara vendosjes së shtresës tjetër ose sipas kërkesës	-

### Seksioni 305. – RIPARIMI I PLOTË NË THELLËSI ME ÇIMENTO

**305.01 Përshkrimi.** Ky proces pune konsiston në gërryerjen e shtresës së sipërme të rrugës dhe shtresës bazë ekzistuese në vend, shtimin e agregatit të thyer nëse kërkohet, përzjerjen e materialit me çimento e ujë dhe konturimin e ngjeshjen e përzjerjes për të prodhuar një shtresë të re bazë.

**305.02 Materialet.** Në përputhje me Nënseksionet e mëposhtme:

Agregat i thyer	703.06
Çimento	701.01
Ujë	725.01(c)

#### Kriteret e Ndërtimit

**305.03 Përpjestimi.** Të merren mostra të shtresës së sipërme të rrugës dhe të shtresës bazë të projektit. Të procesohen dhe grihen këto material për të siguruar një përfaqësues për granulometrinë e materialit të gërryer në vend.

Të vlerësohet përmbajtja mesatare e çimentos sipas peshës, që të jetë në përputhje me kriteret e Tabelës 305.1. Në këtë përmbajtje mesatare çimentoje dhe në përmbajtje prej 2 përqind më shumë ose më pak sesa kjo mesatare, të përcaktohet përmbajtja optimale e lagështirës, densiteti maksimal dhe parametra të tjerë të përfshirë në Tabelën 305.1.

Tabela 305.1

#### Parametrat e Formulës së Përzjerjes së Agregatit-Dheut-Çimentos

Materiali ose Karakteristikat	Kriteret
Rezistenca në shtypje njëaksiale, ASTM D1633, Metoda A <sup>(1)</sup>	
Fortësia mesatare (3 ekzemplarë)	1.4 MPa minimumi
Forca maksimale për të cilën thyhet çdo ekzemplar	2.8 MPa ose më pak
Humbje në peshë, AASHTO T 135 & AASHTO T 136, 12 cikle	14 përqind maksimumi

(1) Për kurim 7 - ditë në 21 °C, për ASTM D1632.

Të dorëzohet për aprovim një formulë përzjerjeje 30 ditë përpara prodhimit, e cila duhet të përfshijë sa më poshtë:

- (a) Përmbajtja optimale e çimentos të jetë në përputhje me kërkesat e Tabelës 305.1;
- (b) Densiteti maksimal dhe përmbajtja e lagështirës në përmbajtjen optimale të çimentos sipas AASHTO T 134, minimum prej 4 pikësh;
- (c) Burimi i çdo materiali përbërës;

- (d) Rezultatet e testeve dhe grafikët e aplikueshëm;
- (e) Granulometria dhe proporcionet e agregatëve të thyer të importuar;
- (f) 90 kilogram mostër të shtresës së sipërme të rrugës, të shtresës bazë dhe agregatëve të thyer të importuar, nëse kërkohet; dhe
- (g) 9 kilogram mostër çimento Portland , nëse kërkohet.

Të fillohet prodhimi vetëm pasi formula e përzierjes të jetë aprovuar. Të dorëzohet një formulë e re përzierjeje nëse e kërkon Mbikqyrësi për shkak të një ndryshimi në materiale.

**305.04 Të përgjithshme.** Të shikohet Seksioni 304.03.

**305.05 Proçedurat e Fillimit të Prodhimit.**

(a) **Mbledhja e Fazës Përgatitore.** Të zhvillohet një mbledhje përgatitore, pre-stabilizuese, të paktën 7 ditë përpara fillimit të veprimeve stabilizuese, në përputhje me Nënseksionin 153.04 (a).

(b) **Rripi i testimit.** Të sigurohet lajmërimi 7 ditë përpara fillimit të prodhimit.

Në ditën e parë të prodhimit, të stabilizohet një rrip 300 metër i gjatë dhe i gjerë sa një kors, në trashësinë e përcaktuar dhe në proporcionet e formulës së përzierjes. Rripi i testimit të ndërtohet brënda projektit, në një zonë të aprovuar.

Rripi i kontrollit të ndërtohet sipas proçedurave të ndërtimit që do të ndërmerren përgjatë gjithë projektit. Të merren lexime të densitetit nuclear pas çdo kalimi të rrulit për të përcaktuar kombinacionin e rrulave të nevojshme për përmbushjen e specifikimeve të kërkuara në

Nënseksionin 305.10. Të ndalohet prodhimi pas ndërtimit të rripit të testimit, derisa shtresa bazë e stabilizuar dhe rripi i testimit të jenë vlerësuar për aprovim.

Proçedurat e rripit të testimit të përsëriten derisa të jetë prodhuar një i pranueshëm. Të shikohet Nënseksioni 106.01 për hedhjen e materialeve të rripave të testimit të pa aprovuar. Rripat e testimit të aprovuar mund të rrijnë në vend dhe do të pranohen dhe maten si pjesë e kompletuar e shtresës bazë.

Të përdoren këto proçedura të fillimit kur ndryshohen proçedurat e ndërtimit, kur rifillohet prodhimi pas ndalimit të tij prej cilësisë së pamjaftueshme, në përputhje me Nënseksionin 106.04 ose kur fillohet një sezon i ri prodhimi.

**305.06 Shtimi i Agregatëve të Thyer.** Të shikohet Nënseksioni 304.04.

**305.07 Gërryerja.** Të shikohet Nënseksioni 304.05.

**305.08 Aplikimi i Çimentos.** Të mos shtohet çimento kur sipërfaqja është e ngrirë, me baltë ose kur kushtet lejojnë humbje prej erozionit. Të fillohet aplikimi i çimentos kur temperatura e ajrit është mbi 5 °C dhe pritet që të qëndrojë mbi 5 °C për 48 orë. Çimento të aplikohet nëpërmjet një prej metodave të mëposhtme:

(a) **Metoda e thatë.** UTë përdoret një spërkatës mekanik i regjistrueshëm për ta aplikuar njëtrajtësisht çimenton. Të përdoren mbulesa rreth spërkatësve për të minimizuar pluhurin.

(b) **Metoda slurry.** Të përdoren pajisje dhe proçedura shpërndarjeje të aprovuara për të aplikuar njëtrajtësisht çimenton dhe ujin slurry pa grumbullime ose rrjedhje. Depozitat slurry të pajisen me katalizator për ta mbajtur çimenton pezull në ujë. Të aplikohet slurry te materiali i gërryer 60 minuta pas kontaktit të parë ndërmjet ujit dhe çimentos. Të bëhen kalime të njëpasnjëshme mbi materialin nëse duhet të sigurohet lagështira e duhur dhe përmbajtja e çimentos për përzierje dhe ngjeshje.

**305.09 Përzierja.** Të fillohet përzierja brënda 30 minutave nga aplikimi i çimentos. Të përdoret një gërryerës rruge në përputhje me Nënseksionin 304.05. Të shtohet ujë sa të nevojitet për të rregulluar përmbajtjen optimale të lagështirës së përzierjes, brënda 2 përqindëshit të optimalës, siç tregohet në formulën e aprovuar të përzierjes. Të vazhdohet përzierja derisa çimentoja të jetë shpërndarë njëtrajtësisht në

materialin në vend, duke krijuar një shtresë të plotë homogjene. Të kompletohet përzjerja brënda 1 ore nga aplikimi i çimentos.

**305.10 Nivelimi dhe Ngjeshja.** Materiali i procesuar të ngjshet njëtrajtësisht deri në të paktën 95 përqind të densitetit maksimal, i përcaktuar sipas AASHTO T 134. Të sigurohen rrula me madhësi dhe konfigurime për të arritur ngjeshjen e kërkuar. Rrulat të operohen sipas rekomandimeve të prodhuesit. Materiali i procesuar të ngjshet në gjerësi të plotë duke rruluar nga anët në qendër,

paralel me aksin e rrugës. Përgjatë bordurave, mureve dhe vendeve që nuk mund të aksesohen nga rruli, materiali të ngjshet me kompaktorë të aprovuar.

Gjatë ngjeshjes dhe nivelimit final të mbahet përmbajtja e lagësirës të përzjerjes brënda 2 përqindëshit të optimalës. Zonat e material të stabilizuar të mos lihen pa ngjeshur për më shumë se 30 minuta. Të përfundohet ngjeshja brënda 1 ore nga përzjerja.

Sipërfaqe e ngjeshur të jetë e niveluar sipas Seksionit 301.06 që të rezultojë një sipërfaqe e rrafshët, e dendur dhe pa kurrize ose material të lirë. Të pastrohet sipërfaqe e ngjeshur nga materiali i lirë, dherat ose substance të tjera të dëmshme, nëpërmjet procedurave të tjera të aprovuara. Veprimet e nivelimit të përfundohen brënda 4 orëve nga fillimi i përzjerjes, përfshirë rregullimet e deformimeve në sipërfaqe.

**305.11 Fugat Konstruktive.** Kur aplikimi i çimentos vonohet ose ndalohet për më shumë se 2 orë, të bëhet nja xhunto konstruktive tërthore duke gërmuar në pjesën e përfunduar për të formuar një faqe pak a shumë vertikale. Puna e re të lidhet me punën e përfunduar duke ripërzierë afërsisht 900 milimetër në shtresën e përfunduar.

**305.12 Kurimi.** Shtresa të kurohet të paktën 1 ditë përpara vendosjes së shtresës tjetër, nëpërmjet një prej metodave të mëposhtme:

**(a) Metoda me Ujë.** Sipërfaqe të mbahet vazhdimisht e lagësht duke aplikuar ujë nëpërmjet sprucatorëve të pajisur me koka që prodhojnë një spërkatje të njëtrajtshme. Gjatë 24 orëve të para të kurimit të përdoret një bot uji me spërkatje anësore për të mos lejuar shkeljen në shtresën e sapo stabilizuar.

**(b) Metoda me prajmer.** Të taposet sipërfaqe duke aplikuar prajmer sipas Nënseksionit 411.06 (b). Të sigurohet dhe mbahet një shtresë e vazhdueshme në gjithë sipërfaqen.

Nëse do të aprovohet nga Mbikqyrësi, të lejohet kalimi i automjeteve të komunitetit mbi shtresën e stabilizuar të çimentos 4 orë pasi veprimet e nivelimit të kenë përfunduar. Shpejtësia e qarkullimit të limitohet në 30 kilometra në orë. Të ndalohet qarkullimi nëse sipërfaqe fillon të prishet apo deformohet. Të mos lejohet qarkullimi i kamionëve (përveç makinerive të nevojshme për realizimin e shtresës tjetër) mbi shtresën e stabilizuar me çimento derisa të jetë vendosur shtresa tjetër.

**305.13 Mirëmbajtja.** Shtresa e stabilizuar me çimento të mbahet në linjën, kuotën dhe seksionin tërthor të duhur, deri në vendosjen e shtresës tjetër. Nëse shtresa e stabilizuar me çimento humbet stabilitetin, densitetin ose konturin përpara vendosjes së shtresës tjetër, të rriproçesohet, ringjshet dhe të shtohet çimento sa të nevojitet për të rigjeneruar fortësinë e materialit të dëmtuar.

Shtresa bazë e stabilizuar të mbulohet 14 ditë pas ngjeshjes.

**305.14 Pranimi.** Të shikohet Tabela 305.2 për marrjen e mostrave, testimin dhe kriteret e pranimit.

Ndërtimi i rikuperimit të plotë me çimento do të vlerësohet sipas Nënseksionit 106.02 dhe 106.04.

Agregati i thyer do të vlerësohet sipas Nënseksionit 106.03.

Çimento do të vlerësohet sipas Nënseksionit 106.02 dhe 106.03.

Prajmeri do të vlerësohet sipas Seksionit 411.

**305.15 Matja.** Zërat e listuara në preventiv te Seksionit 305 të maten sipas Nënseksionit 109.02 dhe të aplikohen sa më poshtë:

Agregati i thyer të matet sipas Seksionit 302.

Prajmeri të matet sipas Seksionit 411.

Të matet heqja dhe largimi i materialeve të papërshtatshme sipas Seksioneve 203 ose 204.

**305.16 Pagesa.** Volumet e pranuar do të paguhet me çmimin e kontratës për njësi matjeje për zërat e listuara në preventiv. Pagesa do të jetë shlyerje e plotë për punimet e përshkruara në këtë Seksion. Të shikohet Nënseksioni 109.05.

<b>Seksion Pagese Referencë</b>		<b>304</b>
<b>T.S. no.</b>	<b>Përshkrimi</b>	<b>Njësia</b>
304.12	Riparimi i plotë në thellësi me çimento	m <sup>3</sup>





Tabela 305.2

*Gianluca Salvatore Spinazzola*

Marrja e mostrave, Testimi dhe Kriteret e Pranimit

Materiali ose Produkti ( Nënseksioni)	Lloji i Pranimit ( Nënseksioni)	Karakteristikat	Kategoria	Specifikimet e Metodave të Testimit	Frekuencat e Marrjes së Mostrave	Pika e Marrjes së Mostrës	Ndarja e Mostrës	Koha e Raportimit	Shënime
<b>Mix Design</b>									
Përzierja e rikuperimit të plotë me çimento	Matur dhe testuar për konformitet  (106.04)	Të gjitha	-	Nënseksioni 305.03	1 për çdo formulë përzierjeje të dorëzuar	Trupi i rrugës ekzistues	Po	Minimumi 30 ditë para prodhimit	-
<b>Fillimi i Prodhimit (Rrapi i Testimit)</b>									
Rikuperim i plotë me çimento	Matur dhe testuar për konformitet  (106.04)	Granulometria	-	AASHTO  T 27	3 min	Pas gërryerësit dhe para ngjeshjes	Jo	Me përfundimin e testeve	Kriteri i vetëm sita 50 mm
		Densitet - Lagështi  ( densiteti maksimal)	-	AASHTO  T 134	1 min	"	Po	"	Minimumi 4 pikë për proktor
		Përmbajtja e lagështirës  ( në vend)	-	AASHTO  T 255	3 min	Në vend pas ngjeshjes	Jo	"	-

		Densiteti	-	AASHTO T 310 ose proçedura të tjera të aprovuara	Nënsesioni 305.05(b)	"	"	"	-
--	--	-----------	---	--------------------------------------------------------------	-------------------------	---	---	---	---

Tabela 305.2 ( vazhdim)

Marrja e Mostrave, Testimi dhe Kriteret e Pranimit

Materiali ose Produkti ( Nënseksioni)	Lloji i Pranimit ( Nënseksioni)	Karakteristikat	Kategoria	Specifikimet e Metodave të Testimit	Frekuenat e Marrjes së Mostrave		Pika e Marrjes së Mostrës	Ndarja e Mostrës	Koha e Raportimit	Shënime
<b>Production</b>										
Rikuperim i plotë me çimento	Matur dhe Testuar për Konformitet  (106.04)	Densitet - Lagështi	-	AASHTO  T 134	1 për çdo ndryshim material		Pas gërryerësit dhe para ngjeshjes	Po	Përpara përdorimit në punë	Minimumi 4 pikë për proktor
		Densiteti	-	AASHTO  T 310 ose procedura të tjera të aprovuara	1 në 1,700 m <sup>2</sup>		Në vend pas ngjeshjes	Jo	Në fund të turnit	-
	Kontrolli i procesit  (153.03)	Granulometria	-	AASHTO  T 27	Min 1 në 3000 m <sup>2</sup>		Pas gërryerësit dhe para ngjeshjes	"	Me përfundimin e testeve	Të monitorohet përqindja që kalon sitën 50 mm dhe sitën nr 4 (4,75 mm)
		Përmbajtja e lagështirës  ( në vend)	-	AASHTO  T 255 ose procedura të tjera të	"		Në vend pas ngjeshjes	"	"	-

				aprovuara						
		Rezistenca në shtypje njëaksiale (7 ditë)	-	Tabela 305.1	Min 1 në ditë	compaction Pas gërryerësit dhe para ngjeshjes	"	7 ditë	7- ditë kurim	
<b>Produkti Final</b>										
Rikuperim i plotë me çimento i mbaruar	Matur dhe testuar për konformitet (106.04)	Tolerancat e sipërfaqes dhe niveleta	-	Nënseksioni 301.06	Përcaktohet nga Mbikqyrësi		Sipërfaqja e përfunduar e rikuperimit të plotë	Jo	Përpara vendosjes së shtresës tjetër ose siç kërkohet	-

**Seksioni 306. — RIPARIMI I PLOTË NË THELLËSI ME ASFALT**

**306.01 Përshkrimi.** Ky process pune konsiston në gërryerjen e shtresës së sipërme ekzistuese të rrugës dhe shtresës bazë, në vend, shtimin e agregatit të thyer nëse nevojitet, përzierjen e materialit me emulsion asfaltik ose shkumë asfaltike (foamed asphalt) dhe konturimin e ngjeshjen e përzierjes për të siguruar një shtresë bazë të stabilizuar. Përzierja mund të përfshijë gjithashtu çimento ose hir.

Grada e emulsionit asfaltik përcaktohet sipas AASHTO M140, AASHTO M 208 ose sipas Nënseksionit 702.2.

Grada e binderit përcaktohet sipas AASHTO M 226 ose AASHTO M 320.

**306.02 Materialet.** Në përputhje me Seksionet dhe Nënseksionet e mëposhtme:

Binderi	702.01	
Agregat i thyer	703.06	
Emulsion asfaltik	702.02	
Hiri, Klasi C	725.04(a)	
Taposës mjegull (fog seal)		406
Çimento Portland	701.01(a)	
Ujë	725.01(c)	

**Kriteret e Ndërtimit**

**306.03 Përpjestimi.** Të mblidhen mostra përfaqësuese të shtresës së sipërme të rrugës dhe agregatit të bazës së prpjektit. Shtresa e sipërme e hequr e rrugës të zëvendësohet me asfalto-beton, në përputhje me Nënseksionin 403.02 (b) material të ftohtë të aprovuar.

Të përgatitet një përzierje në përputhje me FLH T 522, në përputhje me kriteret e Tabelës 306.1. Kur përdoret shkumë asfaltike, të furnizohet binder në përputhje me kriteret e Tabelës 306.2. Të dorëzohet formula e përzierjes dhe sa më poshtë për aprovim 30 ditë përpara prodhimit:

- (a) Përmbajtja optimale e lidhësit emulsion ose shkumë asfaltike bazuar në peshën totale të përzierjes;
- (b) Burimi dhe grada lidhësit emulsion ose shkumë asfaltike;
- (c) Përmbajtja optimale për ngjeshje e lagështirës, bazuar në peshën totale të përzierjes;
- (d) Përmbajtja e rekomanduar e çimentos ose hirit;
- (e) Densiteti maksimal i lagët dhe i thatë i përzierjes, sipas proporcionevetë rekomanduara të binderit, ujit dhe çimentos ose hirit, në përputhje me AASHTO T 180, Metoda D;
- (f) Granulometria dhe proporcionet e agregatit të thyer të importuar;
- (g) Rezultatet e testeve dhe grafikët e aplikueshëm;
- (h) 160 kilogram mostër të shtresës së sipërme të rrugës, të shtresës bazë dhe agregatit të thyer të importuar, nëse kërkohet;
- (i) Tre mostra 4 litroshe të lidhësit emulsion ose shkumë asfaltike, nëse kërkohet;
- (j) 7 kilogramë mostër çimento Portland ose hir, nëse kërkohet; dhe
- (k) Përqindja optimale e injektimit të ujit për shkumëzimin, bazuar në peshën totale të lidhësit asfaltik (kur të përdoret shkumë asfaltike për lidhësin)

Të fillohet prodhimi vetëm pasi formula e përzierjes të jetë aprovuar. Të dorëzohet një formulë e re përzierjeje nëse ka një ndryshim në burimin e materialit.

**Tabela 306.1**
**Kriteret e Formulës së Përzierjes së Shtresës Bazë të Stabilizuar me Asfalt**

Lloji i Lidhësit	Materiali ose Karakteristikat	Kriteret
Emulsion ose Asfaltike	Rezistenca në tërheqje indirekte, AASHTO T 283 ( <sup>1</sup> ) Rezistenca në tërheqje në të lagët	170 kPa minimumi
	Raporti i rezistencës në tërheqje (TSR)	60 përqind minimumi

(1) Të ndiqen procedurat e modifikuara të AASHTO 283, siç tregohet në FLH T 522

**Tabela 306.2**
**Kriteret e Karakteristikave të Lidhësit Shkumë Asfaltike**

Karakteristikat	Kriteret
Karakteristikat e bymimit të shumës asfaltike në 160, 170, & 180 -C <sup>(1)</sup> Norma e zgjerimit të Asfaltit	10 minimumi
Kohëzgjatja e bymimit të shumës	6 sekonda minimumi

(1) Të shikohet FLH T 522 për procedurat e testimit.

**306.04 Të përgjithshme.** Të shikohet Nënseksioni 304.03.

**306.05 Procedurat e Fillimit të Prodhimit.**

- (a) **Mbledhja e Fazës Përgatitore.** Të zhvillohet një mbledhje për fazën përgatitore të paktën 7 ditë përpara fillimit të veprimeve stabilizuese sipas Nënseksionit 153.04 (a).
- (b) **Rripi i Testimit.** Të lajmërohet 7 ditë përpara fillimit të prodhimit.

Në ditën e parë të prodhimit, të stabilizohet një rrip testimi 300 metër i gjatë, një korsi i gjerë dhe në trashësinë e paracaktuar. Rripi i testimit të ndërtohet brënda projektit në një vendndodhje të aprovuar.

Rripi i testimit të ndërtohet duke përdorur të njëjtat procedura ndërtimi që do të përdoren përgjatë gjithë projektit. Të ndalohet prodhimi pas ndërtimit të rripit të testimit derisa shtresa bazë e stabilizuar dhe rripi i testimit të vlerësohen dhe verifikohen për aprovim.

Pasi gërryerësi të ketë gërryer dhe përzierë një gjatësi 30 metër, sa gjerësia e tij, të rripit të testimit, dhe para ngjeshjes, të hapet një gropë provë për të vlerësuar përzierjen dhe shpërndarjen e asfaltit.

Nëse nuk po ndodh përzierja homogjene, të modifikohet procesi dhe të gërryhen, përzihen dhe verifikohen 30 metra të tjera.

Të merren tre mostra të rastësishme të përzierjes në rripin e testimit dhe të verifikohet nëse 100 përqind e saj e kalon sitën 50 milimetër.

Të merren lexime të densitetit nuclear pas çdo kalim rruli, sipas AASHTO T 310, për të përcaktuar sasinë e rrulave të nevojshëm për arritjen e të paktën 97 përqind të densitetit maksimal në të lagët. Densiteti maksimal në të lagët të përcaktohet duke marrë mostër të materialit të procesuar, nga mbrapa gërryerësit (përpara ngjeshjes) dhe testimin e materialit sipas AASHTO T 180, Metoda D.

Të përsëritet procedura e rripit të testimit derisa të jetë prodhuar një rrip testimi i pranueshëm. Të shikohet Nënseksioni 106.01 për hedhjen e materialeve të rripave të testimit që nuk janë pranuar. Rripat e testimit të aprovuar mund të qëndrojnë dhe do të pranohen e maten si pjesë e shtresës bazë të përfunduar.

**(c) Verifikimi i rripit të testimit.**Rripi i testimit quhet i verifikuar kur densiteti, granulometria dhe përmbajtja e lagështirës së specifikuar, janë arritur. Prodhimi i plotë mund të fillojë sapo rripi i testimit të jetë verifikuar. T'i jepen Mbikqyrësit, shpejtësia e gërryerësit, temperatura e aplikimit të emulsionit dhe shumës asfaltike, si edhe trysnia e linjës së ujit e asfaltit, në rripin e testimit të verifikuar.

Të përdoren këto procedura fillimi, kur ndërrohen procedurat e ndërtimit, kur rifillohet prodhimi pas një ndalimi të tij prej cilësisë së pamjaftueshme sipas Nënseksionit 106.04 ose fillimit të një sezoni të ri ndërtimi.

**306.06 Shtimi i Agregatit të Thyer.** Të shikohet Nënseksioni 304.04.

**306.07 Gërryerja dhe Përzierja.**

- (a) Kur përdoret emulsion ose shumë asfaltike, të sigurohet një gërryerës rruge që është:
- (1) Vetëlëvizës;
  - (2) I prodhuar posaçërisht për gërryerje në vend;
  - (3) I aftë për ta zvogëluar materialin ekzistues në madhësinë e kërkuar;
  - (4) I pajisur me një gjerësi prerjeje prej të paktën 2.4 metër;
  - (5) I pajisur me kontroll automatik të thellësisë, i rregullueshëm në rritje prej 13 milimetër;
  - (6) I pajisur me sprucatorë të pavarur të aplikimit të asfaltit që mund të fiken një nga një dhe të verifikohen nëse janë hapur dhe punojnë nga kabina e manovratorit; dhe
  - (7) I pajisur me system kontrolli të aplikimit të asfaltit dhe ujit, përfshirë tuba sprucimi në gjerësi të plotë dhe pompa të lidhura automatikisht me shpejtësinë e makinerisë.
- (b) Përveç sa më lart, kur përdoret shumë asfaltike, të sigurohet një gërryerës rruge që është:
- (1) I pajisur me një sprucator prove të jashtëm për të verifikuar aplikimin e duhur të shumës;
  - (2) I pajisur me dhoma individuale zgjerimi për çdo sprucator, aty ku lidhësi asfaltik dhe uji injektohen me presion nëpërmjet kanaleve individuale për spërkatjen dhe zgjerimin e shumës;
  - (3) I pajisur me një system të brëndshëm pastrimi me nxehtësi për të bërë vetë-pastrimin e sprucatorëve të shumës;
  - (4) I pajisur me hapësirë maksimale të sprucatorëve prej 150 milimetër; dhe
  - (5) I pajisur me një kompresor që mund të sigurojë të paktën 310 kilopaskal presion.

Të përdoret gërryerësi për të gërryer material ekzistues të rrugës, në vend, derisa 100 përqind kalon në sitën 50 milimetër. Të riproçesohen ose hiqen grimcat më të mëdha e të hidhen në përputhje me Nënseksionin 203.05.

**306.08 Aplikimi i Çimentos ose Hirit.** Të mos aplikohet çimentoja ose hiri kur kushtet lejojnë humbje të mëdha prej fryrjes. Të përdoret një spërkatës mekanik i kalibruar për të aplikuar njëtrajtësisht çimenton ose hirin në sipërfaqe të rrugës. Të përdoren mbulesa si funde (ose të ngjashme) rreth spërkatësve për të minimizuar pluhurin.

**306.09 Aplikimi i Asfaltit.**



**(a) Kriteret për emulsionin dhe shkumën asfaltike.** Të aplikohet emulsion ose shkumë asfaltike temperature e sipërfaqes dhe e ajrit në hije është të paktën 10 °C. Të mos fillohet aplikimi i emulsionit asfaltik gjatë periudhave me mjegull, shi, ose priten temperature nën 1.7 °C brënda 48 orëve.

Të rregullohen automatikisht rrjedha e ujit dhe asfaltit bazuar në shpejtësinë e gërryerësit dhe sasinë e materialit të gërryer, për formulën e aprovuar të përzierjes. Të mbahet temperature e asfaltit brënda hapësirës së rekomanduar nga furnizuesi.

Të kompletohen procedurat e gërryerjes dhe përzierjes në një korsi të vazhduar për 0.8 kilometër gjatësi. Materiali i gërryer i rrugës të përzihet me lidhësin emulsion asfaltik, aditivë të tjerë dhe ujin e nevojshëm për shpërndarje optimale. Nëse do të bëhen 2 kalime, materiali gërryer të profillohet dhe ngjishet me një rrul me cilindër, për të siguruar kontrollin e thellësisë për kalimin e dytë. Të shtohet sasia e kërkuar e emulsionit ose shkumës asfaltike gjatë kalimit përfundimtar të gërryerësit.

Të verifikohet nëse emulsioni ose shkuma asfaltike është shpërndarë njëtrajtësisht dhe vesh materialin e gërryer. Të gërmohen gropa provë nëpër përzierje, çdo 0.4 kilometër dhe të vëzhgohet shpërndarja e emulsionit ose shkumës asfaltike në çdo gropë.

**(b) Krite shtesë për shkumën asfaltike.** Të mos përdoret shkumë asfaltike me temperature aplikimi më poshtë se 160 °C.

Të mos aplikohet shkumë asfaltike në zona të trajtuara më parë me shkumë asfaltike.

**306.10 Nivelimi dhe Ngjeshja.** Të nivelohet dhe ngjishet çdo segment përpara fillimit të procedurave të përzierjes në segmentin tjetër. Përmbajtja e lagështirës së përzierjes të mbahet brënda 2 përqindëshit të optimalet.

Materiali i procesuar të ngjishet njëtrajtësisht deri në të paktën 97 përqind të densitetit maksimal në të lagët siç përcaktohet nga rripi i testimit. Nëse ndryshojnë materialet, të ripërcaktohet densiteti maksimal në të lagët sipas Nënseksionit 306.05 (b). Të përcaktohet densiteti në vend sipas AASHTO T 310.

Të përdoren të paktën 3 rrula: primar, sekondar dhe finalizues, me madhësi dhe të programuar për të arritur ngjeshjen e kërkuar. Rrulat të operohen sipas rekomandimeve të prodhuesit. Materiali i procesuar të ngjishet në gjerësi të plotë, duke e ngjeshur fillimisht ndërmjet gjurmëve të gomave të gërryerësit e më vonë nga anët në qendër, paralel me aksin e rrugës. Përgjatë bordurave, mureve dhe vendeve të tjera që nuk mund të aksesohen nga rrulli, materiali të ngjishet me kompaktorë të aprovuar.

Përzierja të konturohet sipas linjës, niveletës e seksionit tërthor të duhur. Sipërfaqe e ngjeshur të nivelohet sipas Nënseksionit 301.06 për të siguruar një sipërfaqe të rrafshët, rigjide dhe pa deformime e material të lirë. Sipërfaqe e ngjeshur të pastrohet nga materiali i lirë, papastërtitë ose substance të dëmshme nëpërmjet metodave të aprovuara. Të mos lihen segmente të papërfunduara në fund të çdo dite pune.

#### 306.11 Fugat Konstruktive.

**(a) Xhuntut gjatësore.** Të bëhet në mënyrë që xhuntut të qëllonjë me çdo ndryshim në seksion tërthor, pavarësisht gjerësisë së shkeljes. Të sigurohet një shkelje gjatësore prej 150 milimetër.

**(b) Xhuntut tërthore.** Pas ndalimi të punës së rikuperimit të plotë, të sigurohet vazhdimësi përgjatë xhuntove tërthore duke gërmuar në punën e mbaruar në një distancë që rekomandohet nga prodhuesi i gërryerësit.

#### 306.12 Kurimi dhe Mirëmbajtja.

**(a) Emulsion asfaltik.** Trafiku dhe makineritë të mbahen larg shtresës bazë të stabilizuar për të paktën një orë pas përfundimit të ngjeshjes. Të mos lejohet trafiku dhe makineritë e ndërtimit mbi shtresën bazë të stabilizuar derisa të jetë mjaftueshmerisht stabël për të suportuar deformimet mbetëse.

**(b) Shkumë asfaltike.** Përpara hapjes së shtresës bazë të stabilizuar për trafikun dhe pas përfundimit të ngjeshjes, të laget dhe ngjshet sipërfaqe me një rrul me goma, për të siguruar një sipërfaqe të ngjeshur e të taposur. Sipërfaqe të vazhdohet të mbahet e lagësht deri në vendosjen e shtresës tjetër ose të shtresës finale.

Nëse kërkohet të vendoset një taposës mjegull mbi sipërfaqen e shtresës bazë të stabilizuar pas ngjeshjes përfundimtare, sipas Seksionit 406.

Rimorkiatorët dhe makineritë e tjera të ndërtimit të drejtohen uniformisht mbi të gjithë gjerësinë e sipërfaqes së ricikluar për të minimizuar ngjeshjen jo uniforme.

Shtresa e stabilizuar me emulsion asfaltik të mbahet në linjë, niveletë dhe seksion tërthor të rregullt derisa të vendoset shtresa tjetër ose shtresa finale. Nëse shtresa e stabilizuar humbet stabilitetin e densitetin përpara vendosjes së shtresës tjetër, të riproçesohet dhe ringjshet sipas nevojës për të rikthyer fortësinë e materialit të dëmtuar.

Materiali i shtresës bazë të stabilizuar të mbulohet 14 ditë pas ngjeshjes.

#### **306.13 Pranimi.**

Të shikohet Tabela 306.3 për marrjen e mostrave, testimin dhe kriteret e pranimit. Ndërtimi i rikuperimit të plotë me asfalt do të vlerësohet sipas Nënseksionit 106.02 dhe 106.04.

Agregati i thyer do të vlerësohet sipas Nënseksionit 106.03.

Çimento ose hiri do të vlerësohen sipas Nënseksioneve 106.02 dhe 106.03.

Emulsiioni dhe shkuma asfaltike do të vlerësohen sipas Nënseksioneve 106.03, 106.04 dhe Tabelës 306.1.

Materialiet thithëse do të vlerësohen sipas Nënseksionit 106.03.

**306.14 Matja.** Zërat e listuara në preventiv te Seksionit 306 të maten sipas Nënseksionit 109.02 dhe të aplikohen sa më poshtë:

Agregati i thyer të matet sipas Seksionit 302.

Heqja dhe hedhja e materialit të papërshtatshëm të matet sipas Seksionit 203 dhe 204.

Taposësi mjegull (nëse ka) të matet sipas Seksionit 406.

**306.15 Paguesa.** Volumet e pranuar do të paguhen me çmimin e kontratës për njësi matjeje për zërat e listuara në preventiv. Paguesa do të jetë shlyerje e plotë për punimet e përshkruara në këtë Seksion. Të shikohet Nënseksioni 109.05.

<b>Seksion Paguese Referencë</b>		<b>306</b>
<b>T.S. no.</b>	<b>Përshkrimi</b>	<b>Njësia</b>
306.15	Riparimi i plotë në thellësi me asfalt	m <sup>3</sup>



**Tabela 306.3  
Marrja e Mostrave, Testimi dhe Kriteret e Pranimit**

Materiali ose Produkti ( Nënseksioni)	Lloji i pranimit ( Nënseksioni)	Karakteristikat	Kategoria	Specifikimet e Metodave të Testimit	Frekuenca e Marrjes së Mostrave	Pika e Marrjes së Mostrës	Ndarja e Mostrës	Koha e Raportimit	Shënime
<b>Fillimi i Prodhimit (Rripi i Testimit)</b>									
Lidhës asfaltik ( shkumë)	Matur dhe testuar për konformitet  (106.04)	Temperatura e lidhësit  Kohëzgjatja dhe norma e zgjerimit	-  -	Nënseksioni  306.09  FLH  T 522 &  Tabela 306.2	1 min  "	Matësi i temperaturës <sup>(3)</sup>  Të testohen sprucatorët e gërryerësit	Jo  "	Me përfundimin e testeve  "	-  -
Rikuperim i plotë me asfalt	Matur dhe testuar për konformitet  (106.04)	Granulometria    Densitet-Lagështi ( densiteti i lagur) <sup>(1)</sup>	-    -	AASHTO  T 27   AASHTO  T 180  Metoda D	3 min    1 min	Pas gërryerësit dhe para ngjeshjes    "	Jo    "	"    "	Kërkohet vetëm kalimi në sitën 50 mm    -

**Studim-Projektim Zgjerimi i Superstrades Tirane - Durres**

**Specifikimet  
Teknike  
Projekt Zbatim**

		Përmbajtja e lagështirës ( në vend)	-	AASHTO T 255	3 min	Në vend pas ngjeshjes	"	"	-
		Densiteti	-	AASHTO T 310	"	Në vend pas ngjeshjes	"	"	Të raportohet densiteti në të lagur
	Inspektim vizual (106.02)	Përzierje homogjene	-	Nëseksioni 306.05(b)	Nëseksioni 306.05(b)	Pas gërryerësit dhe para ngjeshjes	"	"	-

*Gianluca Salvatore Spinazzola*

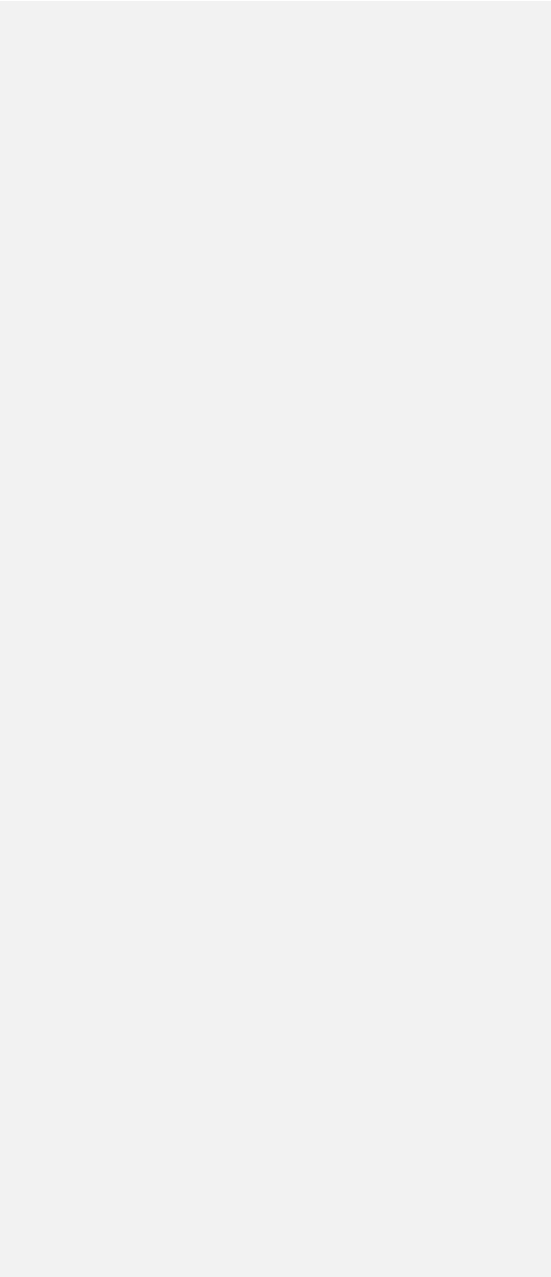
Tabela 306.3 ( vazhdim)  
Marrja e Mostrave, Testimi dhe Kriteret e Pranimit

Materiali ose Produkti ( Nënseksioni)	Lloji Pranimit ( Nënseksioni)	Karakteristikat	Kategoria	Specifikimet e Metodave të Testimit	Frekuenca e Marrjes së Mostrave	Pika e Marrjes së Mostrës	Ndarja e Mostrës	Koha e Raportimit	Shënime
<b>Prodhimi</b>									
Rikuperim i plotë me asfalt	Matur dhe testuar për konformitet  (106.04)	Densitet-Lagështi  ( densitet në të lagur) <sup>1)</sup>	-	AASHTO  T 180,  Metoda D	1 për çdo ndryshim në material	Pas gërryerësit dhe para ngjeshjes	Jo	Përpara përdorimit në punë	-
		Densiteti	-	AASHTO  T 310	1 në 1700 m <sup>2</sup>	Në vend pas ngjeshjes	Jo	Në fund të turnit	Të raportohet densiteti në të lagur
	Kontrolli i procesit  (153.03)	Granulometria	-	AASHTO  T 27	Min 1 në 3000 m <sup>2</sup>	Pas gërryerësit dhe para ngjeshjes	Jo	Me përfundimin e testeve	-
		Përmbajtja e lagështirës	-	AASHTO  T 255	1 për çdo kilometër kors	"	Jo	"	-
		Përzierje homogjene	-	Nënseksioni 306.05(b)	Min 1 në 3000 m <sup>2</sup>	"	Jo	"	-

**Studim-Projektim Zgjerimi i Superstrades Tirane - Durres**

**Specifikimet  
Teknike  
Projekt Zbatim**

		Përmbajtja e lidhësit në përzierje	-	Llogaritja (norma e prodhimit)	Minimumi për çdo ngarkesë	-	Jo	"	-
		Rezistenca në tërheqje indirekte <sup>(2)</sup>	-	AASHTO T 283	1 në 12,540 m <sup>2</sup>	"	Jo	4 ditë	-



*Gianluca Salvatore Spinazzola*

Tabela 306.3 ( vazhdim)  
Marrja e Mostrave, Testimi dhe Kriteret e Pranimit

Materiali ose Produkti ( Nënseksioni)	Lloji i Pranimit ( Nënseksioni)	Karakteristikat	Kategoria	Specifikimet e Metodave të Testimit	Frekuencat e Marrjes së Mostrave	Pika e Marrjes së Mostrës	Ndarja e Mostrës	Koha e Raportimit	Shënime
Lidhës asfaltik ( shkumë)	Kontrolli i procesit (153.03)	Temperatura e lidhësit	-	Nënseksioni 306.09	1 për depozitë	Matësi i temperaturës <sup>(3)</sup>	Jo	Me përfundimin e testeve	-
		Kohëzgjatja dhe norma e zgjerimit	-	FLH T 522 & Tabela 306.2	"	Të testohen sprucatorët e gërryerësit	"	"	-
<b>Produkti Final</b>									
Rikuperim i plotë me asphalt i mbaruar	Matur dhe për konformitet (106.04)	Tolerancat e sipërfaqes dhe niveleta	-	Nënseksioni 301.06	Përcaktohet nga Mbikqyrësi	Sipërfaqja e përfunduar e rikuperimit të plotë	Jo	Përpara vendosjes së shtresës tjetër ose sipas kërkesës	-



- (1) Të paktën 5 pikë për proktor.
- (2) Menjëherë pas marrjes së mostrës , të transportohet në laboratorin e kantierit dhe të ngjshet për testimin e rezistencës indirekte në tërheqje.
- (3) Temperatura e lidhësit asfaltik të matet me një termometër të kalibruar.

Seksioni 307. - REZERVUAR

**Seksioni 308. — SHTRESË TAPETI I KUQ**

Nuk aplikohet në këtë kontratë

**Seksioni 309. — SHTRESË BAZË E TRAJTUAR ME EMULSION ASFALTIK**

**309.01 Përshkrimi.** Ky proces pune konsiston në ndërtimin e një shtrese bazë të trajtuar me emulsion asfaltik, mbi një sipërfaqe të përgatitur.

Granulometria e agregatit bazë përcaktohet sipas Tabelës 703.2.

**309.02 Materiale.** Në përputhje me Nënseksionet e mëposhtme:

Agregati i shtresës bazë	703.05
Emulsion Asfaltik	702.02
Ujë	725.01(c)

**Kriteret e Ndërtimit**

**309.03 Të përgjithshme.** Sipërfaqja mbi të cilën do të shtrohet shtresa bazë e trajtuar me emulsion asfaltik, të përgatitet sipas Seksionit 204 ose 303 sipas rastit.

Të dorëzohen të paktën 14 ditë përpara vendosjes së agregatit në punë:

- (a) Të propozohen vlerat e synuara brënda kufijve të granulometrisë së treguara në Tabelën 703.2 për granulometrinë e kërkuar; dhe
- (b) Një mostër përfaqësuese prej 150 kilogram e agregatit.

Të ndalohet vendosja dhe të dorëzohen vlera të reja të synuara nëse vlera mesatare e llogaritur për çdo sitë, ndryshon nga vlera e synuar për më shumë sesa devijimet e lejuara të asaj site.

**309.04 Përzjerja dhe Shpërndarja.** Të përdoret një përzjerës stacionar (pugmill), me peshore, me matës volume ose pajisje të tjera matëse, të afta për të kontrolluar materialin që futet në përzjerës. Kontrolli i furnizimit të agregatit të bashkohet me kontrollin e emulsionit asfaltik e të ujit, për të siguruar një furnizim të njëtrajtshëm të materialeve në përzjerës.

Të përcaktohet përmbajtja optimal e lagështirës sipas AASHTO T 180 Metoda D. Të shtohet agregati dhe uji në përzjerës dhe pastaj 2 përqind të masës së agregatit me emulsion asfaltik. Të rregullohet përmbajtja optimale e lëngjeve (emulsion asfaltik dhe ujë) brënda 1 përqindëshit të përmbajtjes optimale të lagështirës, në kohën e ngjeshjes. Të përzihet derisa grimcat të jenë veshur uniformisht.

Gragati i trajtuar të vendoset pas përzjerjes. Përzjerja të shpërndahet në sipërfaqen e përgatitur në shtresë të njëtrajtshme. Përzjerja të nivelohet sipas linjës, kuotës dhe seksionit tërthor të kërkuar. Rimorkiatorët të futen uniformisht në të gjithë sipërfaqen për të minimizuar prishjen dhe ngjeshjen jo të njëtrajtshme.

**309.05 Ngjeshja.** Përzjerja të ngjishet sipas Nënseksionit 301.05.

**309.06 Tolerancat e sipërfaqes.** Sipërfaqja të nivelohet sipas Nënseksionit 301.06.

**309.07 Mirëmbajtja.** MShtresa bazë e trajtuar me emulsion asfaltik të mirëmbahet sipas Nënseksionit 301.07.

**309.08 Pranimi.** Të shikohet Tabela 309.1 për marrjen e mostrave, testimin dhe kriteret e pranimit; përfshirë kategorinë për karakteristikat e cilësisë.

Emulsioni asfaltik do të vlerësohet sipas Nënseksionit 106.03.

Granulometria e agregatit, SEP, dhe faqet e dëmtuara do të vlerësohen sipas Nënseksionit 106.05.

**(a) Granulometria e Agregatit.** Kufijtë e poshtëm dhe të sipërm janë të barabartë me mesataren e llogaritur të rezultateve të testeve, plus ose minus devijimet e lejuara të treguara në Tabelën 703.2, përveç sa më poshtë:

**(1)** Nëse vlera mesatare e llogaritur për çdo sitë të testuar e kalon maksimumin e vlerës së granulometrisë së treguar në Tabelën 703.2, kufiri i sipërm është i barabartë me vlerën maksimale të granulometrisë, plus devijimin e lejuar dhe kufiri i poshtëm është i barabartë me vlerën maksimale minus devijimin e lejuar.

**(2)** Nëse vlera mesatare e llogaritur për çdo sitë të testuar është më pak se vlera minimale e granulometrisë së treguar në Tabelën 703.2, kufiri i sipërm është i barabartë me vlerën minimale të granulometrisë plus devijimin e lejuar dhe kufiri i poshtëm është i barabartë me vlerën minimale të granulometrisë minus devijimin e lejuar.

**(b)** Të shikohet Tabela 309.1, Shënimi 2. Limiti i kufirit të poshtëm është 1.000.

**(c) Faqet e dëmtuara.** Limiti i kufirit të poshtëm është 50 përqind.

Karakteristika të tjera të cilësisë së agregatëve do të vlerësohen sipas Nënseksionit 106.02 dhe 106.04.

Ndërtimi i shtresës bazë të trajtuar me emulsion asfaltik do të vlerësohet sipas Nënseksionit 106.02 dhe 106.04.

**309.09 Matja.** Zërat e listuara në preventiv të Seksionit 309 të maten sipas Nënseksionit 109.02 dhe të aplikohen sa më poshtë:

Kur shtresa bazë e trajtuar me emulsion asfaltik të matet me metër kub, të matet e ngjeshur në vend, sipas dimensioneve të vizatimeve.

**309.10 Pagesa.** Volumet e pranuar do të paguhet me çmimin e kontratës për njësi matjeje, të rregulluar sipas Nënseksionit 106.05 për zërat e listuara në preventiv. Pagesa do të jetë shlyerje e plotë për punimet e përkruara në këtë Seksion. Të shikohet Nënseksioni 109.05.

Seksion Paguese Referencë		309
T.S. no.	Përshkrimi	Njësia
309.10	Shtresë bazë e trajtuar me emulsion asfaltik	m <sup>3</sup>

Tabela 309.1  
Marrja e Mostrave, Testimi dhe Kriteret e Pranimit

Materiali ose produkti ( Nënseksioni)	Lloji i Pranimit ( Nënseksioni)	Karakteristikat	Kategoria	Specifikimet e Metodave të Testimit	Frekuencat e Marrjes së Mostrave	Pika e Marrjes së Mostrës	Ndarja e Mostrës	Koha e Raportimit	Shënime
<b>Burimi i Agregatit</b>									
Cilësia e Agregatit  (703.05)	Matur dhe testuar për	Tetsi LA ( shtresa)	-	AASHTO	1 për lloj shkëmbi dhe jo më pak se 5 për burim materialit <sup>(1)</sup>	Burimi i materialit	Po	Përpara përdorimit në punë	Nuk kërkohet kur përdoren
	konformitet  (106.04 & 105)			T 96					burime të siguruara nga shteti
		Rezistenca ndaj sulfatit të natriumit	-	AASHTO T 104	"	"	"	"	"
Shtresa bazë,	Kontrolli i procesit	Granulometria Faqet e dëmtuara	-	AASHTO T 11 & T27	2 në ditë për depozitë	Rripi i gurëthyeses	Jo	24 orë	"

Tabela 309.1 ( vazhdim)  
Marrja e Mostrave, Testimi dhe Kriteret e Pranimit

Materiali ose Produkti ( Nënseksioni)	Lloji i Pranimit ( Nënseksioni)	Karakteristikat	Kategoria	Specifikimet e Metodave të Testimit	Frekuenca e Marrjes së Mostrave	Pika e Marrjes së Mostrës	Ndarja e Mostrës	Koha e Raportimit	Shënime
<b>Prodhimi</b>									
Shtresa bazë, Granulometria C, D, & E	Matur dhe testuar për konformitet (106.04)	Densitet-Lagështi ( densiteti maksimal)	-	AASHTO T 180, Metoda D <sup>(3)</sup>	1 për lloj dhe burim material	Depozitimi ose dalja nga prodhimi	Po	Përpara përdorimit në punime	-
Shtresë bazë e trajtuar me emulsion asfaltik, Grading C, D & E (703.05)	Statistikisht (106.05)	Granulometria 9.5 mm No. 4 4.75 mm  No. 40 (425 µm) No. 200 (75 µm)	I  I  II  -	AASHTO T 30	1 në 900 ton	Në vend pas ngjeshjes	Po	4 orë	-

Tabela 309.1 ( vazhdim)  
Marrja e Mostrave, Testimi dhe Kriteret e Pranimit

Materiali ose Produkti	Lloji i Pranimit ( Nënseksioni)	Karakteristikat	Kategoria	Specifikimet e Metodave të Testimit	Frekuenca e Marrjes së Mostrave	Pika e Marrjes së Mostrës	Ndarja e Mostrës	Koha e Raportimit	Shënime
------------------------	------------------------------------	-----------------	-----------	-------------------------------------	---------------------------------	---------------------------	------------------	-------------------	---------

( Nënseksioni)									
<b>Produkti Final</b>									
Shtresë bazë e trajtuar me emulsion asfaltik e mbaruar	Matur dhe testuar për konformitet (106.04)	Tolerancat e sipërfaqes dhe granulometria	-	Nënseksioni 301.06	Përcaktohet nga Mbikqyrësi	Sipërfaqe e përfunduar e shtresës bazë	Jo	Përpara vendosjes së shtresës tjetër ose sipas kërkesës	-

- (1) Të dorëzohen të paktën 5 raporte por jo më pak se një raport për lloj shkëmbi për çdo burim. Të merren mostra përfaqësuese të agregatëve që do të furnizohen.
- (2) SEP (SE/P, Indeksi) është një matje e aftësisë së materialit për të performuar, bazuar në cilësinë dhe sasinë e materialit të imët të pranishëm. Cilësia përfaqësohet nga ekuivalenti i rërës (SE) dhe sasia përfaqësohet nga përqindja e kalueshmërisë në sitën 75 µm (P<sub>(75)</sub>). SEP llogaritet si më poshtë:  
Për SE ≥ 29, SEP = SE/(P<sub>(75)</sub> + 25) dhe për SE < 29, SEP = (SE + 4)/(SE + P<sub>(75)</sub>).  
Ku: SE = Materiali i imët plastic në agregatët granularë dhe dhera, duke përdorur testin e ekuivalentit të rërës. Të shikohet AASHTO T 176. Metoda Nr 2, Metoda Referencë.  
P<sub>(75)</sub> = Materiali më i hollë sesa sita 75 µm në aggregate minerale, nga larja. Të shikohet AASHTO T 11.
- (3) Të paktën 5 pikë për proktor.

### Seksioni 310. –SHTRESË BAZË ASFALTI TË FTOHTË TË RICIKLUAR NË VEND

#### 310.01 Përshkrimi.

Ky proces pune konsiston në gërryerjen e shtresës ekzistuese të asfaltit, përzierjen e materialit të gërryer me emulsion asfaltik dhe gëlqere, rishtrimin e materialit me një kalim dhe ngjeshjen e materialit për të prodhuar një shtresë bazë asfalti të ricikluar.

Ngeshja e shtresës bazë të asfaltit të ftohtë të ricikluar në vend përcaktohet si tipi A ose B, sipas Nënseksionit 310.09 (b).

Grada e emulsionit asfaltik përcaktohet sipas AASHTO M 140 ose AASHTO M 208.

#### 310.02 Materiali. Në përputhje me Seksionet dhe Nënseksionet e mëposhtmë:

Emulsion Asfaltik	702.02
Taposës Mjegull	406
Gëlqere	725.03(c)
Ujë	725.01(c)

#### Kriteret e Ndërtimit

**310.03 Përbërja e Përzierjes (FM).** Të merren mostra përfaqësuese të përzierjes që do të gërryhet. Shtresa e hequr të zëvendësohet me asfalto-beton sipas Nënseksionit 403.02 (b) ose material lidhës të ftohtë të aprovuar.

Të përgatitet një përzierje sipas FLH 524 dhe parametrave të formulës së përzierjes së Tabelës 310.1. Të dorëzohet formula e përzierjes dhe sa më poshtë , për aprovim, 30 ditë përpara fillimit të prodhimit:

- (a) Përmbytjen optimale të lidhësit emulsion asfaltik, bazuar në masën totale të përzierjes;
- (b) Burimi dhe grada e lidhësit emulsion asfaltik;
- (c) Përmbytja optimale e lagështirës për shpërndarje dhe ngjeshje, bazuar në masën totale të përzierjes;
- (d) Përmbytja e gëlqeres;
- (e) Densiteti maksimal për përzierjen;
- (f) Masa vëllimore e përzierjes;
- (g) ; Rezultatet e testeve dhe grafikët e aplikueshëm;
- (h) 135 kilogram mostër të shtresës së sipërme të rrugës nëse kërkohet;
- (i) Tre mostra katër litroshe të lidhësit emulsion asfaltik, nëse kërkohet; dhe
- (j) 7 kilogram mostër të gëlqeres, nëse kërkohet;

Të fillohet prodhimi vetëm pasi formula e përzierjes të jetë aprovuar. Të dorëzohet një formulë e re përzierjeje nëse ka një ndryshim të burimit të materialeve. **Tabela 310.1**

#### Parametrat e Formulës së Përzierjes të Shtresës Bazë të Asfaltit të Ftohtë të Ricikluar

Materiali ose Karakteristikat	Kriteret
Rezistenca në tërheqje indirekte AASHTO T 283 <sup>(1)</sup>	
(1) Rezistenca në tërheqje në të thatë	480 kPa minimumi

(2) Raporti i rezistencës në tërheqje(TSR)	70 përqind minimumi
Raveling test, ASTM D7196, 4 orë kurim në 10 °C, 50% lagështi <sup>(2)</sup>	
Humbja mesatare e masës	5 përqind maksimumi

(1) . Të ndiqen procedurat e e modifikuara të AASHTO T 283 siç tregohet në FLH T 524.

(2) Të përdoren kushtet e listuara të testimit për raveling test, përveçse kur udhëzohet ndryshe nga Mbikqyrësi.

#### 310.04 Të përgjithshme. Të shikohet Nënseksioni 304.03.

Të pastrohet, grumbullohet dhe hiqet bimësia dhe mbeturinat brënda 600 milimetrave nga shtresa që do të ricikloket sipas Seksionit 201. Të pastrohet shtresa dhe anësoret e saj nga materiali i lirë, papastërtitë, bimësia dhe substance të tjera të dëmshme.

#### 310.05 Pajisje. Të furnizohet një makineri riciklimi vetëlëvizëse me përbërësit kryesorë të mëposhtëm:

##### (a) Makineri e gërryerjes së shtresës asfaltike. Të sigurohen sa më poshtë:

- (1) Kontroll automatik të thellësisë, për ta mbajtur thellësinë e prerjes në plus minus 6 milimetër;
- (2) Kontrollin e kuotës;
- (3) Aftësi për të gërryer shtresën ekzistuese të asfaltit në një kalim të vetëm; dhe
- (4) Gjerësi minimale prerjeje 3.8 metër.

##### (b) Njësia e thyerjes. I aftë për shoshitjen dhe thyerjen e materialit në madhësinë e kërkuar, përpara përzierjes me emulsion asfaltik.

##### (c) Përzierësi dhe ajsjet e proporcionimit. Të sigurohen sa më poshtë:

- (1) I aftë për të përzierë vazhdimisht materialin e gërryer me amulsion asfaltik, ujë, gëkqere dhe aditivë të tjerë për të prodhuar një përzierje të njëtrajtshme dhe homogjene;
- (2) Rrip transportimi peshore, për peshimin e vazhdueshëm të materialit të gërryer e me madhësi grincash të rregulluar dhe një pajisje të kontrollit kompjuterik të lëngjeve, i aftë për të rregulluar automatikisht rrjedhën e emulsionit asfaltik në peshën e materialit të gërryer që hyn në mikser;
- (3) Pajisje proporcionimi të afta për të aplikuar emulsionin asfaltik dhe ujin në plus ose minus 0.2 përqind të sasisë së kërkuar, sipas masës së materialit të gërryer;
- (4) Pajisje proporcionimi me një matës dixhital për monitorimin e normës së rrjedhjes dhe materialin e plotë të gërryer, emulsionit asfaltik dhe ujit të aplikuar; dhe
- (5) I aftë për ta vendosur përzierjen në pirgje pa u segreguar.

##### (d) Shtruesja. Të sigurohet një shtruese në përputhje me Nënseksionin 402.05 që është e aftë ta marrë të gjithë përgun dhe tia kalojë depozitës së shtrueses. Të mos nxehen pllakat e shtrueses.

##### (e) Rrula. Të sigurohen rrula cilindër-cilindër çeliku dhe rrula me goma në sasi të mjaftueshme për të përfutur densitetin e kërkuar. Të sigurohen rrula me goma me një peshë minimale prej 27 ton.

#### 310.06 Kufizimet nga Moti. Të mos fillohet puna kur ka mjegull, shi, ngricë dhe temperatura nën 2 °C priten që para 24 orëve.



Shtresa bazë e asfaltit të ftohtë të ricikluar të vendoset mbi një sipërfaqe të thatë e të pa ngrirë, kur temperaturat e ajrit në hije dhe të sipërfaqes së rrugës janë 10 °C e lart.

#### 310.07 Proçedurat e Fillimit të Prodhimit.

(a) **Mbledhja e Fazës Përgatitore.** Të zhvillohet një mbledhje përgatitore para riciklimit, të paktën 7 ditë para fillimit të veprimeve të riciklimit, sipas Nënseksionit 153.04 (a).

(b) **Rrip testimi.** Të jepet 7 ditë lajmërim përpara fillimit të prodhimit.

Rripi i testimit të ndërtohet brënda projektit në një vend të aprovuar. Të riciklohet një rrip testimi 450 metër i gjatë dhe sipas trashësisë së paracaktuar. Të përdoren proçedurat e ndërtimit që do të përdoren në të gjithë projektin. Të ndalohet prodhimi pas ndërtimit të rripit të testimit, derisa shtresa e ricikluar dhe rripi i testimit të vlerësohen dhe verifikohen për aprovim.

Të merren tre mostra të rastësishme materiali të gërryer nga rripi i testimit pasi materiali të ketë kaluar në njësinë e thyerjes por para se të shtohet emulsioni asfaltik për Tipin A të ngjeshjes. Të verifikohet se 100 përqind e masës kalon në sitën 37.5 milimetër. Të merren lexime të densitetit pas çdo kalimi të rrullit, për të përcaktuar kombinimin e nevojshëm të rrulave, për të arritur densitetin maksimal në vend (pika e thyerjes së kurbës së ngjeshjes) sipas ASTM D2950. Të përdoret vlera e masës vëllimore si pikë referimi për vlerësimin e densitetit maksima të arritur në vend.

Të përsëritet proçedura e rripit të testimit, derisa të jetë prodhuar një rrip testimi i pranueshëm. Rripat e testimit të pranuar mund të qëndrojnë në vend dhe do të maten si pjesë e punimeve të përfunduara të shtresës bazë.

Prodhimi i plotë mund të fillojë kur rripi i testimit të jetë verifikuar. T'i jepet Mbikqyrësit vlera e densitetit maksimal të arritur në vend (Ngjeshja Tipi A), normat e aplikimit të emulsionit asfaltik, ujit dhe aditivëve të tjerë të përdorur në rripin e testimit të aprovuar.

Të përdoren këto proçedura fillimi kur ndërrohen proçedurat e ndërtimit, kur rifillohet prodhimi pas një ndërprerjeje të prodhimit prej cilësisë së pamjaftueshme, sipas Nënseksionit 106.04, ose fillimit të një sezoni të ri ndërtimi.

**310.08 Riciklimi i Shtresës Asfaltike dhe Përzierja.** Shtresa ekzistuese të gërryhet në thellësinë dhe gjerësinë e kërkuar. Të reduktohen grimcat me madhësi më shumë se 37.5 milimetër.

INëse gëlqerja kërkohet krye të gërryerësit ose në përzierës, të hidhet gëlqere e holluar plus ose minus 10 përqind të normës së aprovuar të aplikimit. Gëlqerja e holluar të prodhohet duke përdorur gëlqere të pashuar ose gëlqere të hidratuar dhe ujë në një makineri prodhimi të pajisur me peshore dhe matës me saktësi deri në 0.5 përqind sipas masës. Të nxiten botet e transportimit dhe furnizimit për të siguruar një gëlqere të holluar konsistente e të pompueshme.

Materiali i gërryer të kombinohet me emulsionin asfaltik, ujin dhe gëlqeren sipas normave të aprovuar të aplikimit, për të prodhuar një përzierje homogjene dhe të veshur njëtrajtësisht. Temperatura e emulsionit asfaltik të mbahet brënda normave të rekomanduara nga furnizuesi.

Të mos ngacmohet materiali që ndodhet poshtë. Të sinkronizohet norma e riciklimit për të lejuar një veprimtari të vazhdueshme të makinerisë së riciklimit.

Të monitorohet dhe vlerësohet vazhdimisht gërryerja, përzierja dhe veprimet e shtrimit për të siguruar cilësinë optimale të shtresës bazë të asfaltit të ricikluar. Të rregullohen normat e aplikimit në koordinim me Mbikqyrësin, bazuar në variacionet e materialit.

#### 310.09 Shpërndarja, Nivelimi dhe Ngjeshja.

(a) **Shpërndarja.** e ricikluar të shpërndahet dhe nivelohet në linjën, niveletën dhe kuotën e kërkuar.

(b) **Ngjeshja.** Të fillojë ngjeshja 30 minuta pas shpërndarjes. Të përdoren rrula me goma derisa të mos vërehen më deformime. Të përdoren rrula cilindër-cilindër me modalitet vibrimi static ose

me amplitudë të ulët, për të arritur densitetin përfundimtar dhe të eliminohen shenjat e rrullit me goma. Rrulat të mos parkohen apo të qëndrojnë pezull në material të pa ngjeshur. Të ngjishet duke ndjekur tipet e përcaktuara më poshtë:

**(1) Ngjeshja Tipi A.** Të përdoret kombinimi i rrulave i përdorur gjatë rripit të testimit. Përzjerja e ricikluar të ngjishet për të përfutuar densitet minimum sa 97 përqind të densitetit të rripit të testimit. Densiteti në vend të matet sipas ASTM D2950. Nëse një zonë nuk e arrin densitetin e kërkuar, të ripunohet dhe ringjishet.

Nëse normat e aplikimit të emulsionit asfaltik të formulës së përzjerjes së aprovuar ndryshojnë prej më shumë se  $\pm 0.2$  përqind të masës së materialit të gërmuar, ose nëse kushtet e materialeve të tjera ndryshojnë veçmas, të ripërcaktohet kombinimi i rrulave sipas Nënseksionit 310.07 (b).

**(2) Ngjeshja Tipi B.** Përzjerja e ricikluar të ngjishet duke përdorur pajisjet e mëposhtme, sekuencën dhe numrin e kalimeve të rrullit:

(a) 4 deri në 6 kalime të rrullit me dy cilindra vibrues që kanë një masë minimale prej 5 ton, të pajisur me kontroll të amplitudës dhe frekuencës.

(b) 4 deri në 6 kalime të rrullit me goma e me një peshë minimale prej 910 kilogram për rrotë dhe një presion kontakti prej 550 kilopaskal.

(c) 2 deri në 4 kalime të rrullit me cilinër static me presion minimal prej 1730 kilopaskal.

Materiali të ngjishet me kompaktorë të aprovuar përgjatë bordurave, mureve dhe vendeve që nuk mund të aksesohen nga rrulli.

**(c) Nivelimi.** Të prodhohet një sipërfaqe që është e lëmuar, e dendur dhe pa rrënjë ose material të lirë. Sipërfaqja e shtresës të matet sipas Nënseksionit 403.11, përveç zonave me difekt ku ka diferencë ndërmjet sipërfaqes dhe fundit të mastarit prej më shumë se 10 milimetër, i matur ndërmjet dy pikave të kontaktit të mastarit, ose në fund të mastarit.

**(d) Taposës mjegull.** Të vendoset një taposës mjegull në sipërfaqen e shtresës bazë të asfaltit të ricikluar. Të përdoret emulsion asfaltik i holluar deri në 50 përqind sipas volumit, me ujë dhe me normë aplikimi prej 0.25 deri në 0.7 litra për metër katror. Të vendoset letër thithëse sipas Seksionit 411, nëse nevojitet.

#### 310.10 Fugat Konstruktive.

**(a) Xhuntut gjatësore.** Të bëhet që xhuntut gjatësore të përpunohen me çdo ndryshim të pjerrësisë tërthore. Të sigurohet një shkëlqe minimale prej 100 milimetër.

**(b) Xhuntut tërthore.** Në fillimin e aktiviteteve ricikluese të çdo dite ose pas ndalesave të zgjata të punës, të sigurohet vazhdimësi e xhuntave tërthore duke gërmuar në punën e mbaruar për një distancë që rekomandohet nga prodhuesi i makinerisë së riciklimit në të ftohtë.

**310.11 Kurimi dhe Mirëmbajtja.** Trafiku dhe makineritë e ndërtimit të mbahen larg shtresës bazë të asfaltit të ricikluar, të paktën 2 orë pas përfundimit të ngjeshjes dhe derisa të jetë mjaftueshëm stabil për të duruar deformimet permanente. Rimorkiatorët dhe makineritë e ndërtimit të futen uniformisht në gjerësinë e plotë të shtresës bazë të asfaltit të ricikluar për të minimizuar ngjeshjen jo-uniforme.

Shtresa bazë me asfalt të ricikluar të mbahet në linjën, niveletën dhe seksionin tërthor të duhur. Të sigurohet rrullim shtesë me një rrull me cilindër për të ringjeshur dhe mbajtur një sipërfaqe të dendur. Të përdoret një makineri fshesë për të hequr grimcat e lira. Nëse asfalti i ricikluar humbet stabilitetin, densitetin ose nivelin të riproçesohet dhe ringjishet sipas nevojës për t'i rikthyer forcën materialit të dëmtuar.

Të vendoset shtresa e ardhshme ose shtresa finale kur përmbajtja e lagështirës së shtresës bazë të asfaltit të ricikluar reduktohet në 2.5 përqind ose më pak, sipas AASHTO T 255, por brënda 14 ditëve pas riciklimit, pavarësisht përmbajtjes së lagështirës.

**310.12 Pranimi.** Të shikohet Tabela 310.2 për marrjen e mostrave, testimin dhe kriterete e pranimit.

Ndërtimi i shtresës bazë me sfalt të ftohtë të ricikluar në vend, do të vlerësohet sipas Nënseksionit 106.02 dhe 106.04. Tipi A i ngjeshjes do të vlerësohet sipas Nënseksionit 106.04.

Lidhësi emulsion asfaltik do të vlerësohet sipas Nënseksionit 106.03 dhe 106.04.

Gëlqerja do të vlerësohet sipas Nënseksionit 106.02 dhe 106.03.

Materiali thithës do të vlerësohet sipas Nënseksionit 106.03.

e shtresës do të vlerësohet sipas Nënseksionit 106.02 dhe 106.04.

**310.13 Matja.** Zërat e listuara në preventiv te Seksionit 309 të maten sipas Nënseksionit 109.02 dhe të aplikohen sa më poshtë:

Taposësi mjegull (nëse ka) të matet sipas Seksionit 406.

**310.14 Paguesa.** Volumet e pranuar do të paguhen me çmimin e kontratës për njësi matjeje, për zërat e listuara në preventiv. Paguesa do të jetë shlyerje e plotë për punimet e përshkruara në këtë Seksion. Të shikohet Nënseksioni 109.05.

Seksion Paguese Referencë		310
T.S. no.	Përshkrimi	Njësia
310.14	Shtresë bazë asfalti të ftohtë të ricikluar në vend	m <sup>3</sup>

Tabela 310.2  
Marrja e Mostrave, Testimi dhe Kriteret e Pranimit

Materiali ose Produkti ( Nënseksioni)	Lloji i Pranimit ( Nënseksioni)	Karakteristikat	Kategoria	Specifikimet e Metodave të Testimit	Frekuenca e Marrjes së mostrave	Pika e Marrjes së Mostrës	Ndarja e Mostrës	Koha e Raportimit	Shënime
<b>Burimi</b>									
Asfalt binder	Matur dhe testuar për konformitet (106.04)	Cilësia	-	AASHTO M 140, M 208, & 702.02	1 për lloj dhe burim material	Furnizuesi i asfaltit	Po	Minimumi 30 ditë përpara prodhimit	-
<b>Përgatitja</b>									
Formula e përzierjes me emulsion asfaltik	Matur dhe testuar për konformitet (106.04)	Të gjitha	-	Nënseksioni 310.03 & FLH T 524	1 për çdo formulë përzierjeje të dorëzuar	Trupi i rrugës ekzistues	Po	Minimumi 30 ditë përpara fillimi të prodhimit	Vetëm për ngjeshjen sipas Tipit A
<b>Fillimi i Prodhimit (rripi i testimit)</b>									

Përzierja me emulsion asfaltik	Matur dhe testuar për	Granulometria	-	AASHTO T 27	3 min	Përpara shtimit të emulsionit	Jo	Me të përfunduar	-
	konformitet	Masa vëllimore	-	FLH T 524	1 min	Përzierja e lirë në pirqje	"	testet	Vetëm për
	(106.04)	( densiteti)	-	ASTM	Nënseksioni 310.07(b)	Në vend pas ngjeshjes	"	"	ngjeshje sipas Tipit A
		Densiteti	-	D2950 & Nënseksioni 310.07(b)					"
		Thellësia e gërryerjes	-	-	3 min	Të dyja anët fundore të gërryerësit	"	"	-

Tabela 309.1 ( vazhdim)  
Marrja e Mostrave, Testimi dhe Kriteret e Pranimit

Materiali ose Produkti ( Nënseksioni)	Lloji i Pranimit ( Nënseksioni)	Karakteristikat	Kategoria	Specifikimet e Metodave të Testimit	Frekuencat e Marrjes së Mostrave	Pika e Marrjes së Mostrës	Ndarja e Mostrës	Koha e Raportimit	Shënime
<b>Prodhimi</b>									
Material me emulsion asfaltik	Matur dhe testuar për konformitet  (106.04)	Masa vëllimore (densiteti)	-	FLH T 524	1 për çdo ndryshim material	Përzierja e lirë në përgje	Jo	Me të përfunduar testet	Vetëm oërngjeshje sipas Tipit A
		Densiteti	-	ASTM D2950 dhe Nënseksioni 310.07 (b)	1 në 1700 m <sup>2</sup>	Në vend pas ngjeshjes	"	Në fund të turnit	"
		Thellësia e gërryerjes	-	-	1 në 150 m	Të dyja anët fundore të gërryerësit	"	"	-
	Kontrulli i procesit (153.03)	Granulometria	-	AASHTO T27	1 në 3000 m <sup>2</sup>	Përpara shtimit të emulsionit	Jo	Me të përfunduar testet	-
		Rezistenca në tërheqje indirekte (1)	-	AASHTO T 283 (i modifikuar sipas FLH T 524)	1 në 3000 m <sup>2</sup>	"	"	4 ditë	"

Tabela 310.2 ( vazhdim )  
Marrja e mostrave, Testimi dhe Kriteret e Pranimit

Materiali ose Produkti ( Nënseksioni)	Lloji i Pranimit (Nënseksioni )	Karakteristikat	Kategoria	Specifikimet e Metodave të Testimit	Frekuencat e Marrjes së Mostrës	Pika e Marrjes së Mostrës	Ndarja e Mostrës	Koha e Raportimit	Shënime
<b>Sipërfaqja e Mbaruar</b>									
Shtresë bazë asfalti të ftohtë të ricikluar	Matur dhe testuar për konformitet  (106.04)	Toleranca të siërfaqes	-	Matje me mastar,  Nënseksioni  310.09(c)	Vazhdimisht pas ngjeshjes	Shtresë bazë e ricikluar e mbaruar	Jo	24 orë	-

(1) Mostrat të transportohen menjëherë për në laboratorin e kantierit për rezistencën në shtypje indirekte. Të ngjishet brenda 1 ore nga marrja e mostrës.

### Seksioni 311. — SHTRESË AGREGATI I STABILIZUAR

**311.01 Përshkrimi.** Ky proces pune konsiston në ndërtimin e një shtrese agregati të stabilizuar me agregat të importuar ose në vend:

Stabilizimi i agregatëve përcaktohet si shtresë agregatësh të importuar ose shtresë agregatësh në vend.

Granulometria e agregatëve përcaktohet sipas Tabelës 703.3.

**311.02 Materiale.** Në përputhje me Nënseksionet e mëposhtme:

Copa të klorurit të kalçiumit	725.02(b)
Agregati në shtresë (i importuar)	703.05
Ujë	725.01(c)

#### Kriteret e Ndërtimit

**311.03 Proporcionimi.** Të përcaktohen sasi të e proporcionimit të agregatit, copave të klorurit të kalçiumit dhe ujit të nevojshëm. Të merret mostër e agregatit të importuar ose e agregatit në shtresë përpara fillimit të veprive të stabilizimit. Të përcaktohet densiteti maksimal dhe përmbajtja optimale e lagështirës sipas AASHTO T 180, Metoda D. Mbikqyrësi do të sigurojë përmbajtjen e synuar të klorurit të kalçiumit, sipas peshës së materialit në 95 përqind të densitetit maksimal. Të caktohet përmbajtja e synuar e ujit në kohën e përzierjes, ndërmjet 2 përqind nën optimalen dhe përmbajtjes optimale të lagështirës.

**311.04 Të përgjithshme.** Pasi të jetë prodhuar një sasi përfaqësuese e agregatit të importuar, t'i propozohen Mbikqyrësit vlerat e synuara të madhësisë së sitës. Vlerat e synuara për agregatin, të caktohen brënda kufije të granulometrisë së treguar në Tabeën 703.3. Të listohen përqindjet e kalimit për çdo madhësi site të treguar në Tabelën 703.3.

Copat e klorurit të kalçiumit të ruhen në një kontener të mbyllur e që i reziston kushteve të motit. Të fillohet aplikimi ose veprimet e përzierjes vetëm pasi temperatura e ambientit të jetë 4 °C ose më lart dhe nuk pritet të bjerë nën 4 °C brënda 48 orëve. Shtresa e agregatit të stabilizuar të ndërtohet kur shtresa ku do të mbështetet është e thatë dhe e pa ngrirë.

(a) **Agregat i importuar.** Sipërfaqja ku do të mbështetet të përgatitet sipas Nënseksionit 303.05.

(b) **Agregat shtrese në vend.** Të përgatitet sipërfaqja sipas Nënseksionit 303.06.

#### 311.05 Përzierja dhe Vendosja.

(a) **Përzierja në vend.** Kur përdoren agregatë të importuar, agregati të shpërndahet mbi sipërfaqen e përgatitur në shtresë të njëtrajtshme, në gjerësinë e specifikuar.

Për një shtresë agregati të importuar ose në vend, sasi të e përmbajtjes së klorurit të kalçiumit dhe ujit të mbahen brënda tolerancave të mëposhtme:

- (1) Klorur kalçiumi ±0.2 përqind të peshës totale të thatë
- (2) Ujë ±0.5 përqind të peshës totale të thatë

Të mos shpërndahen copat e klorurit të kalçiumit në kushte me erë, që mund të rezultojnë në humbje të klorurit të kalçiumit ose pluhurosje. Të mos shpërndahen më shumë copa klorur kalçiumi sesa mund të inkorporohen brënda një ore.

Të shpërndahen copat e klorurit të kalçiumit njëtrajtësisht mbi sipërfaqen e përgatitur të agregatit. Të përdoret shpërndarës ose pajisje përzierjeje rrotulluese, e aftë për të matur dhe aplikuar copat e klorurit të kalçiumit dhe ujin, uniformisht përgjatë gjerësisë së plotë të sipërfaqes që do të përzihet.



Për pajisjet e shpërndarjes të verifikohen normat e aplikimit duke realizuar testin e përkuljes së paneleve nën peshë, për ngarkesën e parë të çdo kamioni shpërndarës. Për pajisjen e përzierjes rrotulluese, të verifikohet norma e aplikimit duke llogaritur rendimentin.

Copat e klorurit të kalçiumit të përzihen me materialin në shtresë me pajisje përzierjeje rrotulluese, të aftë për të përzierë njëtrajtësisht materialin, në thellësi të plotë, me një kalim të vetëm.

Shtresa e agregatit të konturohet në seksionin tërthor të kërkuar, pasi të ketë përfunduar përzierja. Rimorkiatorët të futen njëtrajtësisht në të gjithë gjerësinë e sipërfaqes së agregatit për të minimizuar ngjeshjen jo të njëjtë.

**(b) Përzierësi mulli. (Pugmill).** Agregatët, copat e klorurit të kalçiumit dhe uji mund të përzihen duke përdorur një përzierës mulli stacionar me peshore ose pajisje matëse të aftë për të kontrolluar materialin që hyn në përzierës. Kontrolli i matësve të furnizimit të agregatit të sinkronizohet me ato të copave të klorurit të kalçiumit dhe ujit, për të siguruar një futje të njëtrajtshme të materialit në përzierës. Sasia e agregatit, copave të klorurit të kalçiumit dhe ujit (bazuar në peshën totale të thatë), të mbahet brënda tolerancave të mëposhtme:

- (1) Agregati, 2 përqind të peshës totale të thatë
- (2) Kloruri i kalçiumit, 0.2 përqind të peshës totale të thatë
- (3) Uji, ±0.5 përqind të peshës totale të thatë

Materiali të çohet dhe shpërndahet mbi sipërfaqen e përgatitur, në shtresë të njëtrajtshme menjëherë pas përzierjes. Përmbajtja e lagështirës të mbahet nga optimalja deri në 2 përqind poshtë optimale, ndërkohë që vendoset dhe shpërndahet përzierja. Shtresa e agregatit të konturohet sipas seksionit tërthor të kërkuar. Rimorkiatorët të futen njëtrajtësisht në gjerësinë e plotë të sipërfaqes për të minimizuar ngjeshjet jo të njëjta.

**311.06 Nivelimi dhe ngjeshja.** Përzierja të ngjishet sipas Nënseksionit 301.05.

Shtresa e agregatit të jetë e niveluar sipas Nënseksionit 301.06 dhe të prodhohet një sipërfaqe pa material në gjëndje të lirë.

**311.07 Pranimi.** Të shikohet Tabela 311.1 për marrjen e mostrës, testimin dhe kriteret e pranimit, përfshirë kategorinë e karakteristikave të cilësisë për pranim.

Copat e klorurit të kalçiumit do të vlerësohen sipas Nënseksionit 106.02 dhe 106.03.

Agregati i shtresës së sipërfaqes (i importuar) do të vlerësohet për granulometri, faqe të dëmtuara, kufirin e rrjedhshmërisë dhe indeksin e plasticitetit sipas Nënseksionit 106.05. Karakteristika të tjera të cilësisë së agregatit do të vlerësohen sipas Nënseksionit 106.02 dhe 106.04.

**(a) Granulometria e agregatit.** e sipërm dhe të poshtëm janë të barabartë me mesataren e llogaritur të të gjitha testeve, plus ose minus devijimet e lejuara të treguara në Tabelën 703.3, përveç sa më poshtë:

- (1) Nëse vlera mesatare e llogaritur për çdo sitë të testuar, kalon vlerën maksimale të granulometrisë së treguar në Tabelën 703.3, kufiri i sipërm është i barabartë me vlerën maksimale të granulometrisë plus devijimin e lejuar dhe kufiri i poshtëm është i barabartë me vlerën maksimale të granulometrisë minus devijimin e lejuar.
- (2) Nëse vlera mesatare e llogaritur për çdo sitë të testuar është më pak se vlera minimale e granulometrisë së treguar në Tabelën 703.3, kufiri i sipërm është i barabartë me vlerën minimale të granulometrisë plus devijimin e lejuar dhe kufiri i poshtëm është i barabartë me vlerën minimale të granulometrisë minus devijimin e lejuar.

**(b) Faqet e dëmtuara.** Kur agregati prodhohet nga burim zhavorri, të përdoren kufijtë e treguar në Nënseksionin 703.05 (a)(5).

**(c) Indeksi i kufirit të rrjedhshmërisë.** Kufijtë tregohen në Nënseksionin 703.05 (c)(2).

**(d) Kufiri i plasticitetit.** Kufijtë tregohen në Nënseksionin 703.05 (c)(3).

Ndërtimi i shtresave të agregatit të stabilizuar do të vlerësohen sipas Nënseksionit 106.02 dhe 106.04. Rinovimi i shtresës së agregatit për agregat në vend do të vlerësohet sipas Seksionit 303.

Përgatitja e sipërfaqes mbi të cilën do të vendoset agregati i importuar e i trajtuar, do të vlerësohet sipas Seksionit 303.

**311.08 Matja.** Zërat e listuara në preventiv të Seksionit 309 të maten sipas Nënseksionit 109.02 dhe të aplikohen sa më poshtë:

Kur shtresa e agregatit të stabilizuar të matet me metër kub, të matet sipas gjeometrisë së vizatimeve.

**311.09 Pagesa.** Sasitë e pranua do të paguhet me çmimin e kontratës, për njësi matjeje, të rregulluar sipas Nënseksionit 106.05 për zërat e listuara në preventiv. Pagesa do të jetë shlyerje e plotë për punimet e përshkruara në këtë Seksion. Të shikohet Nënseksioni 109.05.

Seksion Pagese Referencë		311
T.S. no.	Përshkrimi	Njësia
311.09	Shtresë agregati të stabilizuar	m <sup>3</sup>



Tabela 311.1

Marrja e Mostrave, Testimi dhe Kriteret e Pranimit

Materiali ose Produkti ( Nëseksioni)	Lloji i Pranimit ( Nëseksioni)	Karakteristikat	Kategoria	Specifikimet e Metodave të Testimit	Frekuenca e Marrjes së Mostrës	Pika e Marrjes së Mostrës	Ndarja e Mostrës	Koha e Raportimit	Shënime
<b>Burimi i Agregatit (Vetëm Agregat i Importuar)</b>									
Cilësia e burimit të agregatit të importuar  (703.05(a))	Matur dhe testuar për konformitet  (106.04 & 105)	Testi LA ( i trashi)	-	AASHTO  T 96	1 për lloj dhe jo më pak se 5 për burim burim materiali <sup>(2)</sup>	Burimi i materialit	Po	Përpara përdorimit në punime	Nuk kërkohet kur përdoren burime të siguruara nga shteti
		Humbja nga sulfati i natriumit  ( Itrashi dhe i imëti)	-	AASHTO  T 104	"	"	"	"	"

Agregat i importuar (703.05)	Kontrolli i procesit (153.03)	Granulometria	-	AASHTO T 27 & T 11	2 mine ditë për depozitë minimumi	Rripi i transportimit të gurëthyeses	Jo	24 orë	"
		Faqet dëmtuara	-	ASTM D5821	"	"	"	"	"
		Kufiri i rrjedhshmërisë	-	AASHTO T 89	"	Rripi i transportimit të gurëthyeses ose pas procesimit	"	"	-
		Indeksi i plasticitetit	-	AASHTO T 90	"	"	"	"	"
<b>Proporcioni</b>									
Proporcioni (311.03)	Matur dhe testuar për konformitet (106.04)	Densitet - Lagështi	-	AASHTO T 180, Metoda D <sup>(1)</sup>	1 për përzierje ose ndryshim në material	Material i procesuar përpara përfshirjes në punime	Po	Përpara përdorimit në punime	Të raportohen raportet e agregatit, klorurit të kalçiumit dhe ujit

Tabela 311.1 ( vazhdim)

Marrja e Mostrave, Testimi dhe Kriteret e Pranimit

Materiali ose Produkti ( Nënseksioni)	Lloji i Pranimit ( Nënseksioni)	Karakteristikat	Kategoria	Specifikimet e metodave të Testimit	Frekuenca e Marrjes së Mostrës	Pika e Marrjes së Mostrës	Ndarja e Mostrës	Koha e Raportimit	Shënime
<b>Prodhimi</b>									
Agregat në vend (311.03)	Matur dhe testuar për konformitet (106.04)	Densitet - Lagështi ( proporcionimi)	-	AASHTO T 180, Metoda D <sup>(1)</sup>	1 në 760 metër ose minimum 3 mostra	Material i procesuar përpara përfshirjes në punime	Po	Përpara përdorimit në punime	Kur përfshihet agregati ekzistues
Agregat i importuar (703.05)	Statistikisht (106.05)	Granulometria No. 4 (4.75 mm) No. 40 (425 µm) No. 200 (75 µm) Sita të tjera të specifikuara	I  II  II	AASHTO T 27 & T 11	1 në 900 ton	Agregat i procesuar përpara stabilizimit	Po	4 orë	Kur përdoret agregat i importuar

	Kufiri i rrjedhshmërisë	II	AASHTO T 89	"	"	"	"	-
	Faqet e dëmtuara	II	ASTM D5821	"	"	"	"	"
	Indeksi plasticitetit	II	AASHTO T 90	"	"	"	"	"

Tabela 311.1 ( vazhdim)

Marrja e Mostrave, Testimi dhe Kriteret e Pranimit

Materiali ose Produkti ( Nënseksioni)	Lloji i Pranimit ( Nënseksioni)	Karakteristikat	Kategoria	Specifikimet e Metodave të Testimit	Frekuencat e Marrjes së Mostrës	Pika e Marrjes së Mostrës	Ndarja e Mostrës	Koha e Raportimit	Shënime
Stabilizimi i sipërfaqes së shtresës së agregatit	Matur dhe testuar për konformitet  (106.04)	Densiteti dhe përmbajtja e lagështirës	-	AASHTO  T 310 ose procedura të tjera të aprovuara	1 në  450 ton ose 2500 m <sup>2</sup>	Në vend pas ngjeshjes	Jo	Në fund të turnit	-
<b>Sipërfaqe e Përfunduar</b>									
Sipërfaqe e përfunduar të stabilizimit të shtresës së agregatit	Matur dhe testuar për konformitet  (106.04)	Toleranca të sipërfaqes dhe niveleta	-	Nënseksioni 301.06	Përcaktohet nga Mbikqyrësi	Sipërfaqe e përfunduar e shtresës	Jo	Sipas Kërkesës	-

(1) Minimumi 5 pikë për proktor.

Të sigurohen të paktën pesë raporte, por jo më pak se një raport për lloj shkëmbi për çdo burim. Raportet duhet të datohen brënda një viti nga përdorimi i synuar. Të merren mostra përfaqësuese të agregatëve që do të furnizohen. Të përfshihet lloji i shkëmbit dhe vend i marrjes së mostrës në raportin e testimit.



Divizioni 400  
Shtresat Asfaltike dhe  
Trajtimet e Sipërfaqeve

## Seksioni 402. — SHTRESA E ASFALTO-BETONIT ME FORMULË PËRZIERJEJE SIPAS METODËS MARSHALL

**402.01 Përshkrimi.** Ky proces pune kosiston në ndërtimin e një ose më shumë shtresave të asfalto-betonit duke përdorur përzierje asfaltike të nxehtë ose të vakët (PAN ose PAV), tradicionale ose me lidhës të modifikuar.

Klasa e shtresave të asfalto-betonit PAN dhe PAV përcaktohen sipas Tabelës 402.1.

Tipi i ashpërsisë së shtresës përcaktohet sipas Nënseksionit 402.16. Nëse nuk është përcaktuar Tipi i ashpërsisë, të përdoret Tipi IV.

Lidhësi asfaltik përcaktohet sipas AASHTO M320.

Tipi i aditivit anti-zhveshje përcaktohet sipas Nënseksionit 702.05. Kur nuk është përcaktuar ndonjë tip, të përdoret tipi 3 (gëlqere).

### 402.02 Materiale.

Në përputhje me Nënseksionet e mëposhtme:

Aditiv anti-zhveshje	702.05
Lidhës Asfaltik	702.01
Agregate të asfaltobetonit	703.07
Mineral i imët (mbushës)	725.05

### Kriteret e Ndërtimit

**402.03 Përbërja e Përzierjes (FP).** Të sigurohen përzierje asfalto-betoni, të agregatëve, tradicionale ose me lidhës të modifikuar, shtresë më asfalt të ricikluar (SHAR) dhe additive që i përshtaten granulometrisë së aplikueshme të agregatit në Tabelën 703.4 dhe parametrave të përgatitjes (a), (c) dhe (d) ose (b), (c) dhe (d) në Tabelën 402.1 për klasën e përzierjes së treguar në preventiv.

Përdorimi i shtresës së asfaltit të ricikluar (SHAR) i girirë më parë në mënyrë që të përftohen madhësitë e duhura të agregatit, lejohet sipas përqindjeve maksimale të mëposhtme:

SHTRESA	% maksimale SHAR i masës totale të agregatit
Stresa e tapetit	20
Shtresa e binderit	25
Shtresa bazë	30

Kontraktori do të jetë përgjegjës për përgatitjen e formulave të përzierjes për shtresat e ndryshme të ndërtimit dhe dorëzimin e rezultateve të Mbikqyrësi për aprovim.

Të paktën 30 ditë përpara fillimit të prodhimit të shtresës bazë bituminoze, shtresës së binderit ose shtresës së tapetit dhe të jetë marrë aprovim për agregatët nga Mbikqyrësi dhe bitumi të jetë sjellë në kantier, Kontraktori duhet t'i bëjë propozim me shkrim Mbikqyrësit për formulat e përzierjes të shtresës bazë të asfalto-betonit, shtresës së binderit ose shtresës së tapetit. Këto do të bazohen në përzierje prove të përgatitura nga Kontraktori në Laboratorin e Kantierit, në prezencë të Mbikqyrësit.

Formula e përzierjes duhet të kombinojë agregatët e klasave të kërkuara dhe bitumin, për të prodhuar

një asfalt që ka përmbajtje të lidhësit ndërmjet:

4% dhe 5% për Shtresën Bazë të Asfalto-Betonit

4.5% dhe 5.5% për Shtresën e BINDERIT të Asfalto-Betonit

5% dhe 7% për Shtresën e TAPETIT të Asfalto-Betonit

Proçedurat e përgatitjes sipas Marshall do të përdoren për të përcaktuar përqindjen optimale të bitumit që do të futet në përzierje. Numri i goditjeve në përgatitjen e mostrave të testimit do të jetë 75 në çdo anë fundore të kallëpit.

Sapo të merret aprovimi nga Mbikqyrësi për formulën e përzierjes, Kontraktori duhet të rregullojë impiantin e tij të asfaltit që të racionojë agregatët, mineralin e imët dhe bitumen lidhës, për të prodhuar një përzierje që kur të krahasohet me Formulën e Përzierjes, të jetë brënda tolerancave të treguara në Tabelën e mëposhtme:

Tolerancat e formulës së përzierjes për shtresën bazë, shtresën e BINDERIT dhe shtresën e TAPETIT.

Kriteret	Kufijtë e lejuar
Granulometria e agregatit:	
Kalon 4.75 mm dhe më i madh	± 5%
Kalon 2.36 mm deri në 150µm	± 3%
Kalon 75µm	± 1.5%
Përmbajtja e bitumit	± 0.3%

Impianti i asfaltit do të testohet sipas intervaleve të instraktuara nga Mbikqyrësi dhe Kontraktori duhet të kontrollojë impiantin që të ruajë konformitetin me Formulën e Përzierjes. Nëse, gjatë prodhimit, ndryshon lidhësi ose burimi i agregatit, përzierja do të riformulohet dhe një formulë e re përzierjeje të aprovohet.

Asistenca e Mbikqyrësit në përgatitjen e Formulës së Përzierjes nuk e liron Kontraktorin nga përgjegjësia e prodhimit të një asfalto-betonit në përputhje me Specifikimet.

Kufijtë e specifikuar të granulometrisë bazohen në material me gravitet specifik të njëjtë dhe duhet të rregullohen nga Mbikqyrësi për të kompensuar ndryshimet në gravitet të madhësisë specifike. Granulometritë mund të ndryshohen nga Mbikqyrësi në bazë të Testeve Marshall, për të përfutur stabilitet dhe jetëgjatësi të përzierjeve të asfalto-betonit.

Madhësia maksimale e agregatit nuk duhet të kalojë gjysmën e trashësisë së shtresës së ngjeshur.

**Tabela 402.1**

**Kriteret e Përzierjes së Asfalto-Betonit**

Parametrat e formulimit	Klasa e Përzierjes		
	A Tapeti	B BINDERI	C Baza
Përmbajtja e bitumit (% sipas peshës së përzierjes totale)	5.0 - 7.0	4.5 - 5.5	4.0 - 5.0
Përqindja e boshllëqeve të ajrit <sup>(1)</sup>	3.0 - 5.0	3.0 - 5.0	3.0 - 5.0

Shtangësia (daN/mm)	300-500	300-500	300-500
<b>Ndjeshmëria Ndaj Lagështirës (AASHTO T 283) <sup>(2)</sup></b>			
Raporti i Rezistencës në Tërheqje, minimumi	0.80	0.80	0.80
Raporti i pluhurit me lidhësin <sup>(3)</sup>	0.8 - 1.6	0.8 - 1.6	0.8 - 1.6

(1) Përçindja e boshllëqeve të ajrit bazohet në AASHTO T 166, AASHTO T 209, dhe AASHTO T 269. Graviteti specifik maksimal (densiteti) bazohet në AASHTO T 209,

(2) Të përdoret një mostër me diametër 100-milimetër. AASHTO T 283 kërkon një cikël ngjirje-shkrirje.

(3) Raporti i pluhurit me lidhësin është përçindja e materialit, përfshirë gëlqeren, pluhuri nga impianti dhe materie të tjera minerale që do t'i shtohen përzjerjes. Të llogaritet raporti duke përdorur përmbajtjen efektive të asfaltit, të llogaritur sipas masës së përzjerjes.

AASHTO T 245 Stabiliteti MARSHALL (daN)		
	Tradicionalja	Asfalt i Modifikuar
Tapeti	≥ 1100	≥ 1200
Binderi	≥ 1000	≥ 1100
Baza	≥ 900	≥ 1100

Fraksioni i kombinuar i agregatëve të hollë të përdorur në përzjerjen asfaltike për shtresat e sipërfaqes që do të jenë subjekt i kalimit të trafikut, duhet të përbëhet 100 % nga materiale të imta të thyera mekanikisht, e nuk do të lejohen rëra naturale. Për shtresa të tjera që nuk do të jenë subjekt i kalimit të trafikut, një minimum prej 50 % të agregatit të imët duhet të përbëhet nga material të imta të thyera mekanikisht dhe në asnjë lloj rasti nuk duhet që përdorimi i rërës natural të kalojë 20 % të sasisë totale të mineralit të agregatit.

Vlera e stabilitetit Marshall (75 goditje në çdo anë fundore të mostrës) duhet të jetë 6900 N minimum për bazën bituminoze dhe 9000 N për bindërin dhe tapetin dhe vlera për Marshall floë duhet të jetë 2 deri në 4 mm, nëse nuk kërkohet ndryshe nga Mbikqyrësi.

Përçindja e boshllëqeve të ajrit të përzjerjes totale: 3 deri 5

Mbushja e boshllëqeve të agregatit: 65 deri 80% për bazën dhe binderin. 70 deri 80% për tapetin.

Stabilitetiti i tkurrur pas zhytjes 24 orëshe në ujë 60 °C duhet të jetë minimum 70 % e stabilitetit standart.

Nëse udhëzohet nga Mbikqyrësi, 1 deri në 1.5 përçind e çimentos, gëlqeres ose pluhurave të tjerë mineral të aprovuar, duhet të shtohet sipas peshës totale të përzjerjes.

**Tabela 402.2**

**Boshllëqe në Agregatin Mineral (BAM)**

**Formula e Përzjerjes Marshall**

Madhësia e Sitës <sup>(1)</sup>	Boshllëqe në Agregatin Mineral, Minimumi, Përçindja <sup>(2)(3)</sup>
	Marshall
4.75 mm	18.0
9.5 mm	16.0
12.5 mm	15.0

19 mm	14.0
25 mm	13.0

- (1) Madhësia maksimale e sitës së listuar në specifikimet e aplikueshme sipas së cilave çdo material mund të mbahet.
- (2) BAM të përcaktohet sipas AASHTO R 35.
- (3) Kur përdoren minerale të imta ose gëlqere e hidratuar, të përfshihen në llogaritje për përputhshmëri me BAM.
- (a) SHAR.** Të kufizohet sasia e SHAR në masë në FP sipas përqindjeve të mëposhtme:
- i - Shtresa bazë me çimento 50% maksimumi ;
  - ii - n Shtresa e binderit 25% maksimumi ;
  - iii - Shtresa bazë 30% maksimumi ;
  - iv - Shtresa e tapetit 20% maksimumi me përdorim ekskluziv të SHAR që del nga bluarja e shtresave të tapetit;
  - v - Shtresë tapeti me boshllëqe të mëdha e pa SHAR
- (b) Pluhura të impiantit.** Nëse do të përdoren, të dokumentohet sesi pluhurat e impiantit do të rifuten dhe maten. Të dorëzohen vlerat e synuara të përqindjeve të pluhurave të impiantit që do të futen në FP, nëse janë në një pirg të ndarë.
- (c) Dorëzimi.** Të dorëzohet FP dhe materialet shoqëruese me shkrim, me formate të aprovuara, të paktën 30 ditë përpara vendosjes së rripit të testimit. Të përfshihet një deklaratë me shkrim e përgatitur nga laboratorit testues, i cili çertifikon se FP e propozuar është në përputhje me kërkesat dhe mund të ngjishet në kantier gjatë prodhimit. Për çdo FP të propozuar, të dorëzohen sa më poshtë:

**(1) Agregati dhe minerali pluhur.**

**(a) Vlerat e synuara:**

- (1) Vlerat e synuara për përqindjen e kalimit të çdo madhësie site të agregatëve; dhe
- (2) Të përcaktohen vlerat e synuara, brënda kufijve të granulometrisë të specifikuar për madhësinë nominale maksimale të granulometrisë së agregatit të treguar në Tabelën 703.5.

**(b) Burimin dhe përqindjen e çdo pirgu që do të përdoret.**

**(c) Granulometrinë mesatare të çdo pirgu.**

**(d) Mostra përfaqësuese nga çdo pirg. Të bëhet ndarja e mostrës për materiale të marra në një kohë më mostrën e marrë për testim nga laboratorit i Kontraktorit.**

(1) 270 kilogram agregat, të racionuar nga çdo pirg, sipas FP; dhe

(2) 4,5 kilogram të mineralit pluhurit, nëse propozohet për FP.

(e) Rezultatet e testeve të cilësisë së agregatit, të realizuara brënda një viti në përdorim. Për testet e cilësisë së agregatit të shikohet Nënseksioni 703.07.

**(2) Lidhësi Asfaltik.**

**(a) Përmbajtja e synuar e lidhësit asfaltik;**

**(b) Pesë mostra 4 litroshe të lidhësit asfaltik;**

- (c) Rezultatet e testeve të prodhuesit, sipas AASHTO M 320 për lidhësin asfaltik, përfshirë një kurbë viskoziteti-temperature; dhe
- (d) Amplituda e temperaturave të përzierjes dhe temperature minimale për ngjeshjen e lidhësit asfaltik.

**(3) Aditiv anti-zhveshje.** Nëse është pjesë e FP:

- (a) 0.5 litër aditiv anti-zhveshje të lëngshëm ose 0.9 kilogram aditivi anti-zhveshje çimento ose gëlqere;
- (b) Emri i produktit;
- (c) Prodhuesi;

**(4) SHAR.** Nëse është pjesë e FP:

- (a) Burimi dhe përqindja e SHAR;
- (b) Granulometria e SHAR;
- (c) Graviteti specific efektiv për çdo pìrg;
- (d) Përqindja ndaj masës totale të lidhësit asfaltik në SHAR, sipas AASHTO T 308
- (e) 45 kilogram mostër përfaqësuese për çdo pìrg SHAR.

**(5) Teknologjia PAV dhe informacioni mbi aditivët.**

- (a) Mostër aditivi PAV 4 litroshe, me metodologjinë e përfshirjes së tij në procesin e formulimit të përzierjes së asfalto-betonit;
- (b) Rekomandimet e përdorimit të PAV nga prodhuesi, përfshirë përdorimin e synuar të aditivit;
  - (c) Dokumentimi i aplikimeve të mëparshme të të teknologjisë PAV, përfshirë tipin e projektit, investitorin e projektit, tonazhin e vendosur në punë, formulën e përzierjes së asfalto-betonit, vëllimin e përzierjes dhe performanca;
  - (d) Përzierjen e laboratorit dhe temperaturën e ngjeshjes;
  - (e) Të dhënat e testimit të performancës së lidhësit asfaltik, ndaj kufijve të përqindjeve të propozuara për përdorim të aditivëve PAV, nëse do të aplikohen;
  - (f) Përputhshmëria e aditivit PAV me lidhësin asfaltik dhe agjentët anti-zhveshje; dhe
  - (g) Amplituda e temperaturës për prodhimin e përzierjes së asfalto-betonit në kantier, dorëzimin, shtrimin dhe ngjeshjen.

**(d) Verifikimi.** Procesi i verifikimit fillon kur të jenë dorëzuar dokumentat dhe materialet e kërkuara. Kur FP të jetë verifikuar, të fillohet prodhimi i përzierjes së asfalto-betonit për rripin e testimit.

**(1) Granulometria e agregatëve.** Granulometria e agregatit të Kontraktorit quhet e verifikuar nëse granulometria e Mbikqyrësit, mbi një përzierje asfalto-betoni të kombinuar ndërmjet agregatëve të Kontraktorit dhe rekomandimeve të përqindjeve të pìrgjeve të SHAR, është brënda vlerave të synuara të granulometrisë së Kontraktorit, plus ose minus tolerancat e mëposhtme për çdo sitë:

Madhësia e Sitës	Toleranca, % (±)
25 mm	5.0
19 mm	5.0
12.5 mm	5.0
9.5 mm	4.0
No. 4 (4.75 mm)	4.0
No. 8 (2.36 mm)	4.0

No. 30 (600 µm)	3.0
No. 50 (300 µm)	3.0
No. 200 (75 µm)	2.0

**(2) Granulometria dhe përmbajtja e lidhësit asfaltik në SHAR.** Rezultatet e përmbajtjes së lidhësit asfaltik në SHAR të Kontraktorit quhet e verifikuar nëse rezultatet e Mbikqyrësit për çdo piring janë brënda  $\pm 0.75$  përqind të masës totale, sipas AASHTO T 308.

**(3) Peshë vëllimore e agregatit ( $G_{sb}$ ).**  $G_{sb}$  e materialit granular dhe të imët, të Kontraktorit, quhet e verifikuar nëse rezultatet e Mbikqyrësit janë brënda 0.013 për AASHTO T 85 dhe 0.030 për AASHTO T 84.

**(4) Stabiliteti Marshall dhe vlera e floë.** Stabiliteti Marshall dhe vlerat e floë të Kontraktorit quhen të verifikuara nëse rezultatet e Mbikqyrësit përputhen me kërkesat e Tabelës 402.1.

**(5) Boshllëqet e ajrit ( $V_a$ ).** TRezultatet  $V_a$  së Kontraktorit quhen të verifikuara nëse rezultatet e Mbikqyrësit për të njëjtën përmbajtje të lidhësit asfaltik, është ndërmjet 3 dhe 5 përqind.

**(6) Raporti i rezistencës në tërheqje ( RRT).** Rezultatet e RRT të Kontraktorit quhen të verifikuara nëse rezultatet e Mbikqyrësit janë mbi kufijtë minimalë të specifikimeve në Tabelën 402.1.

**(e) Ndryshime dhe ridorëzime.** Nëse refuzohet FP ose ndryshon ndonjë nga burimet e materialit, të dorëzohet një FP e re për verifikim. Mund të nevojiten deri në 30 ditë për të vlerësuar një ndryshim, pas marrjes së dokumentacionit dhe materialit të kërkuar. Ndryshimet e pranuar për vlerat e synuara nuk do të aplikohen që më parë për pagesë.

ThMbikqyrësi do të zbrësë kostot e vlerësimit të FP që vijnë prej:

- (1) Ndryshime të FP së miratuar, të kërkuara nga Kontraktori;
- (2) Kontraktori kërkon vlerësim për më shumë se një FP; dhe
- (3) Kërkohen teste shtesë për shkak të dështimit të FP së dorëzuar.

**402.04 Impianti i Përzjerjes.** Të përdoren impiante përzjerës në përputje me AASHTO M 156.

**(a) Impiante me tharës-përzjerës cilindrik.**

- (1) **Bunkerë.** Të përdoren bunkerë të ndarë në furnizimin e agregatit të ftohtë për çdo agregat të përzjerjes së asfalto-betonit. Të përdoren bunkerë me madhësi të mjaftueshme për të furnizuar vazhdimisht impiantin dhe me formë të përshtatshme për të mos lejuar rrjedhje të materialit nga një bunker te tjetri.
- (2) **Proçedurat e depozitimit.** Agregatët të ndahen në të paktën 3 depozita me granulometri të ndryshme.

**(b) Impiantet e Prodhimit.**

- (1) **Koshi i agregatit të nxehtë.** Të sigurohet një kosh me tre ose më shumë ndarje për ruajtjen e fraksioneve të agregatëve të situr, që do të kombinohen për përzjerjen e asfalto betonit. Ndarja ndërmjet dhomave të bëhet e fortë dhe e lartë mjaftueshëm që të mos ketë rrjedhje të materialit nga njëra ndarje në tjetrën.
- (2) **Qeliza ngarkese.** Qeliza ngarkese të kalibruara mund të ëpërdoren në impiantin e prodhimit në vend të peshoreve.

(c) **SHAR.** Të modifikohet impianti i prodhimit në mënyrë që SHAR të futet në përzierjen e asfalto-betonit pasi të ketë anashkaluar tharësin. Bunkeri i furnizimit të materialit të ftohtë, sistemi i transportierëve dhe koshi i veçantë, të caktohen ngjitur me peshoren, nëse do të përdoret, për të mos lejuar segregimin dhe ngjitjen e materialit të shtresës së asfaltit të ricikluar. Agregati të nxehtë në një temperaturë që të mund t'i transferojë nxehtësi të mjaftueshme materialit të ricikluar të shtresës asfaltike, që të prodhohet një përzierje asfalto-betoni me temperaturë të njëjtë, brënda kufijve të FP të aprovuar. **Modifikimet e impiantit të PAV.**

- (1) Të modifikohet impianti sipas kërkesës së prodhuesit, për futjen e teknologjisë PAV. Të lidhet sistemi i furnizimit të aditivit të PAV me sistemin e automatizuar të racionimit.
- (2) Të jetë në përputhje me rekomandimet e prodhuesit për futjen e aditivëve dhe teknologjisë PAV në përzierjen e asfalto-betonit. Të jetë në përputhje me rekomandimet e prodhuesit në lidhje me dorëzimin dhe magazinimin e aditivëve; dhe
- (3) Furra e impiantit dhe fletët e cilindrit të modifikohen për të funksionuar në temperature të ulta prodhimi.

#### 402.05 Makineri.

(a) **Shtruese.** Të furnizohen shtruese që janë:

- (1) Vetëfunksionuese, njësi motorrike me pllaka vibruese të rregullueshme me shnekë në gjerësi të plotë;
- (2) Me nxehtë në të gjithë gjerësinë e pllakave;
- (3) Të afta për të shpërndarë dhe niveluar përzierjen e asfalto-betonit në gjerësi 300 milimetër më shumë sesa gjerësia e një korsie;
- (4) Të pajisur me kazan furnizimi, që ka madhësi të mjaftueshme për të siguruar shpërndarje të njëtrajtshme;
- (5) Të pajisur me kontroll automatik të furnizimit, të cilët rregullohen siç duhet për të mbajtur një trashësi të njëjtë të materialit para pllakave;
- (6) Të manovrueshëm në shpejtësi levizjeje përpara në përputhje me shtrim të kënaqshëm të përzierjes së asfalto-betonit;
- (7) Të aftë për të prodhuar një sipërfaqe të lëmuar, pa segregime, gërryerje ose prishje;
- (8) Të pajisur me kontroll automatik të pllakave, me sensorë të aftë për të lexuar nëpërmjet një linje të jashtme reference, të lexojë pjerrësinë tërthore të pllakës dhe të sigurojë sinjalet automatike të funksionimit të pllakës, për të mbajtur niveletën dhe pjerrësinë tërthore; dhe
- (9) Të pajisur në pllakë me një mekanizëm për prerjen e buzës së asfaltit për çështje sigurie, që është i aftë të:
  - (a) Mbajë kontaktin me sipërfaqen bankinës së rrugës.
  - (b) Të lejojë kalimin automatik në kryqëzime, kalime rrugësh dhe pengesa; dhe
  - (c) Kuzimin dhe zvogëlimin e sasisë së materialit të asfalto-betonit në krye, për të rritur densitetin e profilit të jashtëm.

Të mos përdoren pllaka me një kalim të vetëm.

(b) **Makineri e transportit të materialit ( MTM).** Kur të kërkohet, të sigurohet një MTM me sa më poshtë:

- (1) Një system ngarkimi me aftësinë për të marrë përzierjen direct nga bunkeri;



- (2) Kapacitet minimal prej 11.8 ton dhe me system ripërzierjeje në kazanin e MTM;
- (3) Një shoqërues shkarkimi që ta çojë përzierjen në kazanin e shtruseses; dhe
- (4) Peshë totale që nuk i kalon peshat maksimale të ligjshme mbi struktura.

Automjetet pick-up, kazanët furnizuesn dhe mekanizmat e transferimit të materialit nuk quhen MTM.

**402.06 Përgatitja e Sipërfaqes.** Të pastrohet sipërfaqja ekzistuese nga materialet e lira, pislëqet ose sustanca të tjera të dëmshme, nëpërmjet metodave të aprovuara. Të aplikohet një shtresë ngjitëse për asfaltin, në kontakt me sipërfaqet e dyshemeve, bordurave, kunetave, pusetave dhe strukturave të tjera, sipas Seksionit 412.

**Tabela 402.3**

**Temperaturat e Shtrimit të Përzierjes së Asfalto-Betonit**

Trashësia e Shtresës së Ngjeshur →	<< 50 mm	50-75 mm	> 75 mm
<b>Temperatura e Sipërfaqes së Rrugës °C</b>	<b>Temperatura Minimale e Shtrimit<sup>(1)</sup> °C</b>		
< 1.7	(2)	(2)	(2)
1.7 – 4.3	(2)	(2)	138
4.4 – 9.9	(2)	141	135
10.0 – 15.5	146	138	132
15.6 – 21.1	141	135	129
21.2 – 26.6	138	132	129
26.7 – 32.2	132	129	127
≥ 90 32.2	129	127	124

(1) Përzierja e asfalto-betonit të mos nxehet mbi temperaturën e specifikuar në formulën e arrovuar të përzierjes së asfalto-betonit.

(2) Të mos shtrohet.

#### 402.07 – REZERVUAR

**402.08 Përgatitja e Asfaltit.** Lidhësi asfaltik të nxehet njëtrajtësisht për të siguruar një furnizim të vazhdueshëm të lidhësit asfaltik nga depozita në përzierës. Lidhësi asfaltik të mos nxehet më shumë se 185 °C.

Nëse do të përdoret një aditiv i lëngshëm nxehtësise, stabilizues e anti-zhveshje, atëherë të futet në rrugët e kalimit të lidhësit asfaltik, në depozitën kryesore ose impiantit i përzierjes. Aditivi të injektohet në të paktën 80 përqind të transportimit ose kohës së përzierjes për të përfutur uniformitet.

**402.09 Përgatitja e Agregatit.** Kur përdoret gëlqere si anti-zhveshës, të rregullohet përmbajtja e lagështirës së agregatit deri në të paktën 4 përqind të peshës së agregatit. Gëlqerja të përzihet njëtrajtësisht me agregatin përpara se të futet agregati në tharëse ose cilindrin tharës. Të përdoren peshore të kalibruara ose pajisje matëse për të matur sasinë e gëlqeres që i shtohet agregatit.

Për impiantet e prodhimit agregati të nxehet, thahet dhe dërgohet në përzierësin mulli në një temperaturë të mjaftueshme për të prodhuar përzierje asfalto-betoni me temperaturë brënda kufijve të aprovuar. Flaka e përdorur për tharjen dhe nxehjen të rregullohet për të mos lejuar dëmtimin dhe ndotjen e agregatit. Mund të nevojiten rregullime të tjera shtesë të impiantit, për të siguruar agregat të thatë në temperaturat e reduktuara të përzierjes së PAV.

Të kontrollohet funksionimi i impiantit në mënyrë që përmbajtja e lagështirës së përzierjes së asfalto-betonit, pas shtruseses të jetë 0.5 përqind ose më pak, sipas AASHTO T 329.

Përpara fillimit të prodhimit të përzierjes së asfalto-betonit, të merret aprovim për matjen e sinkronizuar dhe pajisjet matëse të përdorura për futjen me një normë konstante të gëlqeres dhe ujit.

T'i shtohet gëlqere agregatit sipas një prej metodave të mëposhtme:

**(a) Metoda A.** Të shtohet gëlqere në përzierjen e ftohtë të kombinuar të agregatëve, duke përdorur një përzierës në të ftohtë, të mbyllur e mekanik. Të rregullohet koha e qëndrimit në përzierësin mulli derisa të mos shihet gëlqere e pa përzier pasi gëlqerja dhe agregati të dalë nga përzierësi mulli.

**(b) Metoda B.** T'i shtohet gëlqere agregatëve të prodhuar gjatë magazinimit duke përdorur një përzierës mulli. Gëlqerja të shpërndahet sipas raporteve të përgjeve në formulën e përzierjes të asfalto betonit.

Një përmbajtje minimale lagështire prej 2 përqind sipas peshës së thatë për agregatin granular dhe 4 përqind sipas peshës së thatë për agregati e imët, kërkohet në kohën kur përzihen agregati dhe gëlqerja. Agregati i trajtuar të stazhionohet në përgje për 24 orë deri në 60 ditë, përpara përdorimit në përzierjen e asfalto-betonit. Të mos përdoret agregat i stazhionuar për më shumë se 60 ditë.

**(c) Metoda C.** Të shtohet gëlqere në përzierjen e ftohtë të kombinuar të agregatëve, duke e future gëlqeren ndërmjet shtresave të agregatit ndërkohë që rrjedh jashtë bunkerëve të materialit të ftohtë. Të përzihet gëlqerja dhe agregati në rripin transportues duke vendosur të paktën gjashtë lopata në rripin e transportimit. Të bëhet që lopatat të futen në rrjedhën e agregatit dhe ta drejtojnë që të përmbysen mbi vehte duke bërë që materiali të shkojë nga njëra anë e rripit të transportimit në tjetrën.

**402.10 Përzierja.** Të maten agregati dhe asfalti në përzierës sipas FP. Të përzihet derisa grimcat të jenë veshur plotësisht dhe njëtrajtësisht me asphalt sipas AASHTO M 156. Temperatura e shkarkimit të mbahet sipas FP.

**402.11 Transportimi.** Të përdoren automjete me kazan të rrafshët, të pastër, të lëmuar dhe metalik, për transportimin e përzierjeve të asfalto-betonit.

Kazanët të vishen me një material të aprovuar për të parandaluar ngjitjen e përzierjes së asfalto-betonit në kazan. Të mos përdoren materiale që kanë si bazë naftën, ose materiale të tjerë veshës që mund të ndotin ose ndryshojnë karakteristikat e përzierjes. Të thahet kazanit përpara ngarkimit.

Çdo kamion të pajiset me mbulesë të një madhësie të mjaftueshme që të mund të mbrojë asfaltin nga moti. Kur është e nevojshme të ruhet temperatura, të përdoren kamionë me kazanë të termoizoluar dhe mbulesa të sigurta në mbyllje. Të lihen vrima ose dritare aksesit për të kontrolluar temperaturën e përzierjes së asfalto-betonit në kamion.

#### 402.12 Proçedurat e Fillimit të Prodhimit.

**(a) Mbledhja e Fazës Përgatitore.** Të zhvillohet një mbledhje për fazën përgatitore, para shtrimit, të paktën 3 ditë përpara fillimit të shtrimit, sipas Nënseksionit 153.04 (a). Gjithashtu, mund të diskutohen sa më poshtë:

**(1)** Çertifikatën e kalibrimit për kompaktorin Hveem ose Marshall; dhe

**(2) Faktorët e korigjimit të agregatit dhe asfaltit, sipas AASHTO T 308 dhe AASHTO T 30. Nëse SHAR është përfshirë si pjesë e FP, faktorët e korigjimit të asfaltit dhe agregatëve të jepen sipas AASHTO T 30 dhe shtesën e FLH në AASHTO T.**

**(b) Rripi i testimit.** Jepet lajmërim 7 ditë përpara fillimit të prodhimit të përzierjeve të asfalto betonit.

Në ditën e parë të prodhimit, të prodhohet asfalto-beton mjaftueshëm për të ndërtuar një rrip kontrolli 300 metër të gjatë, një korsi të gjerë dhe sipas trashësisë së përcaktuar. Rripi i testimit të ndërtohet brënda kantierit, në një vend të aprovuar.

Rripi i testimit të ndërtohet duke përdorur procedurat e prodhimit, shtrimit dhe ngjeshjes së asfalto-betonit, që do të përdoren për të gjithë përzjerjen. Të ndalohet prodhimi pas ndërtimit të rripit të testimit, derisa përzjerja e asfalto-betonit dhe rripi i testimit të jenë vlerësuar për aprovim.

- (1) Përzjerja.** Të merren dhe testohen të paktën 3 mostra të rripit të testimit të përzjerjes së asfalto-betonit, sipas Nënseksionit 402.17. Përzjerja e asfalto-betonit quhet e pranueshme nëse të gjitha rezultatet e testeve janë brënda kufijve të specifikimeve për granulometrinë dhe përmbajtjen e asfaltit dhe faktori i llogaritur i pagesës për granulometrinë dhe përmbajtjen e asfaltit është 0.9 ose më shumë.
- (2) Ngjeshja.** Të merren lexime të instrumentit të densitetit nuklear pas çdo kalimi të rrulit për të përcaktuar kombinimin e duhur të rrulave për arritjen e ngjeshjes.

TakTë merren lexime të instrumentit të densitetit nuklear dhe të merren karrota në të paktën 5 vende brënda rripit të testimit. Karrotat të testohen sipas Nënseksionit 402.17. Densiteti quhet i pranueshëm nëse të gjitha testet dalin mbi kufijtë e specifikimeve ose faktori i llogaritur i pagesës është 0.9 ose më shumë. Ti jepen Mbikqyrësit lexime të dokumentuara të instrumentit nuklear dhe korrelacionet e leximeve me peshën vëllimore të karrotave, me përfundimin e rripit të testimit.

Procedurat e rripit të testimit të përsëriten derisa të jetë prodhuar një rrip testimi i pranueshëm. Të shikohet Nënseksionit 106.01 për hedhjen e materialeve të papërshtatshme të rripave të testimit. Rripat e testimit të aprovuar mund të qëndrojnë në vend dhe të maten si pjesë e shtresës së përfunduar. Testet e bëra për rripin e testimit nuk do të përfshihen në vlerësimin për pagesë, sipas Nënseksionit 106.05.

Kur rripi i testimit të jetë verifikuar dhe aprovuar, mund të fillojë prodhimi i plotë.

Të përdoren këto procedura fillimi kur prodhohet material nga një impiant tjetër ose kur rifillohet prodhimi pas një ndalesë të prodhimit, prej cilësisë së pamjaftueshme, sipas Nënseksionit 106.05.

**402.13 Shtrimi dhe Nivelimi.** Të mos përdoren përzjerje të prodhuara nga impiante të tjera, përveçse kur përzjerja prodhohet sipas të njëjtës FP., përdoret material nga i njëjti burim dhe janë të aprovuar. Të ndërtohen rripa testimi sipas Nënseksionit 402.12 për çdo impiant nga ku mund të merret prodhimi.

Temperatura e shtrimit të PAN të jetë sipas Tabelës 402.3. Temperaturat e shtrimit të PAV të jenë në përputhje me Nënseksionin 402.03. Të matet temperatura e përzjerjes së asfalto-betonit, në automjetin transportues, pak para shkarkimit në shtruese ose të matet në piring menjëherë përpara marrjes.

Përzjerja e asfalto-betonit të shtrohet me shtruese, sipas Nënseksionit 402.05. Të kontrollohet niveleta horizontale, duke përdorur një linjë reference. Kuota dhe pjerrësia tërthore të kontrollohet automatikisht nga linja e referencës, një pajisje të kontrollit të pjerrësisë tërthore dhe slitë ose dopio slitë. Të përdoret slitë që ka një gjatësi minimale prej 6 metër.

Në zona ku shtrimi dhe nivelimi nuk mund të bëhen mekanikisht, përzjerja e asfalto-betonit të shtrohet dhe nivelohet duke përdorur pajisje alternative, për të prodhuar një sipërfaqe të njëtrajtshme që i ngjason sa më shumë sipërfaqes së përfutur nga shtrimi me një shtruese mekanike.

Fuga gjatësore e një shtrese të shfazohet ta paktën 150 milimetër nga fuga e shtresës menjëherë poshtë saj. Fuga gjatësore e shtresës së sipërme të bëhet përgjatë aksit të rrugëve me dy korsi ose në vijat e korsive në rrugët me më shumë se dy korsi.

**402.14 Ngjeshja.** Të furnizohen të paktën tre rrula, me të paktën njërin të jetë me goma. Të sigurohet nga një rrul për fillimin, vazhdimin dhe përfundimin e ngjeshjes. Rrulat të jenë të madhësive të përshtatshme për arritjen e rezultateve. Rrulat të operohen sipas rekomandimeve të prodhuesit. Të mos përdoret naftë për pastrimin e rrulave që përdoren për ngjeshjen e përzjerjes së asfalto-betonit.

Proçesi i ngjeshjes të monitorohet me instrumentin e densitetit nuklear, të kalibruar sipas testeve të densitetit të karrotave të rripit të testimit dhe të ngjishet sipas Nënseksionit 402.17 (c).

Leximet e densitetit nuklear dhe karrotat të merren sipas Tabelës 402.8.

Përzjerja e asfalto-betonit të ngjishet me pajisje alternative, përgjatë bordurave, mureve dhe vendeve të tjera të aksesueshme nga rrulli, për të përfutur ngjeshjen e kërkuar.

**402.15 Fugat, Ansëoret e Drejta dhe Pastrimi.** Të përfundohet ndërtimi i shtresës së korsisë ngjitur, në të njëjtën kuotë, brënda 24 orëve. Nëse diferenca në kuotë ndërmjet shtresave ngjitur është më shumë se 75 milimetër dhe do të lihet për të gjithë natën, duhet të vendoset një tabelë që tregon shtresa jo të njëtrajtshme dhe të bëhet mbushje 1V:3H.

Xhuntot tërthore të bëhen perpendikular me thellësinë e shtresës së re në lidhjen me shtresën ekzistuese dhe në shtresa të vendosura më parë. Xhunto tërthore të bëhet duke prerë më thellë në pjesën e shkelur më parë, për të ekspozuar shtresën me trashësi të plotë.

Të aplikohet një shtresë ngjitëse në buzët e xhuntove anësore dhe gjatësore, sipas Seksionit 412.

**402.16 Ashpërsia e Shtresës.** Profili i sipërfaqes së shtresës të matet sipas tipit të oërcaktuar të ashpërsisë së shtresës. Gjithashtu, sipërfaqet e shtresave të ndërtohen në mënyrë që t'iu përshtaten kërkesave të Nënseksionit 402.16 (e).

**(a) Matja e profilimit.** Mbikqyrësi do të përdorë matjen e profilimit për të përcaktuar vlerat Mean Roughness Index (MRI) për rrugën nën trafik, duke përdorur versionin aktual të Profile Vieëer dhe programit Analysis (ProVAL). Mbikqyrësi do të përcaktojë gjithashtu zonat me ashpërsi lokale. MRI dhe zonat me ashpërsi lokale do të përdoren për të caktuar pagesën për tipin e përcaktuar të ashpërsisë së shtresës dhe zonat e shtresës që kërkojnë rregullim të sipërfaqes.

Në përputhje me sa më poshtë:

- (1) Pajisje.** PTë sigurohet një system inercial profilimi i ASTM E 950, Klasa 1, në përputhje me AASHTO M 328 dhe i çertifikuar sipas AASHTO R 56. Të sigurohen kopje të çertifikimeve të sistemit të paktën 21 ditë përpara fillimit të profilimit. Të afishohet një tabelë në makineri që tregon datën e skadimit të çertifikimeve.

Mbikqyrësi mund të realizojë teste verifikuese, çertifikim të pajisjeve ose të dyja, si më poshtë:

*(a) Teste verifikuese.* Testimi verifikues qëndron në bërjen e profilimit të një seksioni të shtresës dhe krahasimin e rezultateve me ato të Kontraktorit për të njëjtin seksion të shtresës. Krahasimi do të bëhet brënda 21 ditëve nga njëra-tjetra. Rezultatet e Kontraktorit do të quhen të verifikuara nëse International Ride Index (IRI) i Mbikqyrësit për çdo kalim të gomave, ndryshon nga IRI i Kontraktorit, për të njëjtin kalim gomash, jo më shumë se 10 përqind të mesatares së tyre. Të mos përdoren makineri që dështojnë ta bëjnë verifikimin.

*(b) Çertifikimi i pajisjeve.* Miratimi i makinerive qëndron në përcaktimin e vlerës së cross correlation në të paktën një seksion të shtresës me një gjatësi minimale prej 161 metrash. Cross correlation i profiluesit të Kontraktorit dhe i profiluesit të Mbikqyrësit do të bëhen në të njëjtën ditë. Data e çertifikimit të pajisjeve të koordinohet dhe planifikohet të paktën 14 ditë përpara. Mbikqyrësi do të përcaktojë vendndodhjen e segmenteve ku do të kryhet cross correlation. Pajisja e Kontraktorit do të quhet e çertifikuar nëse vlera e cross correlation është më e madhe ose e barabartë me 0.9. Të mos përdoren makineri që dështojnë ta bëjnë verifikimin.

- (2) Personeli.** Të sigurohen sa më poshtë:

*(a)* Një operator i sistemit të profilimit, i çertifikuar sipas AASHTO R 56. Të dorëzohen kopje të çertifikimeve të operatorit të paktën 21 ditë përpara fillimit të profilimit.

*(b)* Flamurtarë, përdorim të makinave pararojë ose masa të tjera të përkohshme për kontrollin e trafikut, sipas Seksionit 635.

**(3) Matja.** Mbikqyrësi do të përcaktojë pikat e fillimit dhe mbarimit të matjes së profilimit. Profili i shtresës të matet në të dyja rrygët e kalimit të gomave duke vendosur një hapsirë

ndërmjet sensorëve të rrugës së kalimit prej 1650 – 1800 milimetër dhe të qëndëruar në rrugën e shkëlqesme të korsisë. Profiluesi inercial të përdoret sipas AASHTO R 57 dhe rekomandimeve të prodhuesit. Të mos aplikohen filtra kur mblidhen të dhëna të profileve. Filtra do të aplikohen gjatë analizimit të profilave në ProVAL. Të mblidhen të dhënat e profilin (kuota dhe distance) në një interval maksimal prej 50 milimetër. Të sigurohet një distancë kryesimi prej të paktën 45 metër, pas arritjes së shpejtësisë së testimit. Të përdoret aktivizimi automatik start/stop i profiluesit, kur mblidhen të dhëna.

Mbikqyrësi do të caktojë zonat që përjashtohen. Zgarat metalike, urat që nuk do të shtrohen, korsitë e kthimit, korsitë e kalimit, rrugët anësore dhe rampat prej më pak se 300 metër të gjata do të përjashtohen nga matja e profilin, llogaritja e MRI dhe përcaktimin e ashpërsisë lokale. Të përdoren shënues të dukshëm, për të shënjuar fillimin dhe fundin e zonave që nuk do të maten. Zonat e përjashtuara të maten me një mastar, sipas Nënseksionit 402.16 (e).

Operimet për profilimin të koordinohen me Mbikqyrësin. Çdo profil të nxirret (kuota, të dhënat e distancës e të dhënat e shënjesit) në ppf (pavement profile format) në një CD ose DVD dhe të dorëzohen pas profilimit. Të mos dorëzohen dokumente që nuk janë në vazhdimësi.

Të përdoret normative e mëposhtme e emërtimit për dorëzimet e dokumenteve elektronike:

(a) Për Tipin I dhe Tipin II të ashpërsisë së shtresave:

[ Emërtimi i Projektit ( ose shkurtimi) ] \_ [ stacioni i fillimit deri në stacionin e përfundimit ] \_ [ Fillestar ose Përfundimtar],

p.sh. Kastor\_Cr\_Rd\_25+50\_to\_387+35\_Fillestar.ppf.

(b) Për Tipin III të ashpërsisë së shtresës:

[ Emërtimi i Projektit (ose shkurtimi n) ] \_ [stacioni i fillimit deri në stacionin e përfundimit],

p.sh. Kastor\_Cr\_Rd\_25+50\_to\_387+35.ppf.

**(3) Vlerësimi.** Mbikqyrësi do të vlerësojë dhe analizojë matjet e profileve. MRI do të llogaritet nga matjet e profileve duke përdorur ProVAL.

Me përdorimin e ProVAL, profileve do t'iu aplikohet një filtër me kalueshmëri të lartë prej 90 metrash dhe një filtër me kalueshmëri të ulët prej 250 milimetrash. Vlerat individuale të MRI përcaktohen duke mesatarizuar vlerat e IRI nga çdo kalim i gomave. Vlerat e MRI sipas intervaleve fikse, raportohen si një mesatar e vlerave individuale të MRI ndaj gjatësisë së intervalit fikse. Vlera mesatare e MRI do të përcaktohet duke mesatarizuar vlerat individuale të MRI, përjashtuar segmentet më të shkurtra se 7.62 metër për Tipin I dhe II të ashpërsisë së shtresave ose 161 metër për Tipin III.

Zonat me ashpërsi lokale do të identifikohen duke përdorur funksionin e vazhduar MRI të ProVAL, me një gjatësi segmenti prej 7.62 metër. Kjo do të prodhojë një vlerë mesatare të MRI dhe një gjatësi për çdo zonë me ashpërsi lokale, e cila e tejkalon vlerën kufi të ashpërsisë lokale për çdo segment të mundshëm prej 7.62 metër. Zonat për të cilat raportimi i vazhdueshëm e tejkalon vlerën kufi të MRI, për tipin specifik të ashpërsisë, do të kosiderohet si një zonë difektoze e që ka nevojë për ndërhyrje. Kur ndërhyrjet nuk lejohen, do të aplikohet një kufizim në pagesë, sipas Nënseksionit 402.16 (f). Nuk do të bëhet asnjë zbritje për zonat me ashpërsi lokale të identifikuar brënda 3,81 metrave nga filimi ose fundi i një seksioni ose brënda 3,81 metrave nga cilado zonë e përjashtuar. Këto zona të maten me një mastar sipas Nënseksionit 402.16 (e).

Zonat me ashpërsi lokale të korrigjohen sipas Nënseksionit 402.16 (g).

**(b) Tipi I i ashpërsisë së shtresës.** Të matet profile i sipërfaqes së shtresës fillestare përpara se aktivitetet ndërtuese ta prishin sipërfaqen e shtresës ekaistuese. Sipërfaqja fillestare e shtresës përcaktohet si sipërfaqja ekzistuese e shtresës, përpara fillimit të aktiviteteve ndërtuese. Vlera kufi e ashpërsisë lokale e përllogaritur në numrin më të afërt të plotë, për Tipin I të ashpërsisë së shtresës, është e barabartë me sa më poshtë:

Vlera Kufi e Ashpërsisë Lokale = MRI Mesatar Fillestar + 1.881(S<sub>25</sub>) ku:

MRI Mesatar Fillestar = MRI e përfutur përpara fillimit të aktiviteteve ndërtuese.

$S_{25}$  = Shmangiet standarte të vlerave të MRI në intervalet e fiksuar prej 7.62 metrash.

Të mos vazhdohet me punime që mund të prishin sipërfaqen fillestare të shtresës, derisa Analizat e Mbikqyrësit të kenë përfunduar.

Të matet profile i sipërfaqes së shtresës përfundimtare përpara vendosjes së një trajtimi për sipërfaqen dhe brënda 21 ditëve nga shtrimi i rrugës. MRI mesatare fillestare e sipërfaqes do të përdoret në lidhje me vlerën mesatare përfundimtare të MRI për të përcaktuar një përqindje mesatare përmirësimi për të gjithë rrugën e përshkueshme.

Përqindja mesatare e përmirësimit në MRI do të përcaktohet me saktësi deri në një shifër pas presjes për rrugës së përshkueshme sipas formulës së mëposhtme:

$$\% \text{ e Përmirësimit} = [(MRI \text{ Mesatare Fillestare} - MRI \text{ Mesatare Përfundimtare}) / MRI \text{ Mesatare Fillestare}] \times 100$$

Tabela 402.4 do të përdoret për të përcaktuar faktorin e pagesës përfundimtar ( $PF_{rough}$ ) për rrugën e përshkueshme me saktësi në dy shifra pas presjes. Kur përqindja e përmirësimit është më pak se 25 përqind dhe vlera e MRI Mesatare Përfundimtare është më pak ose e barabartë me 1.105 metër për kilometër, për përcaktimin e  $PF_{rough}$  do të përdoret Tipi III-A nga Tabela 402.6.

Të korrigjohen zonat me ashpërsi lokale sipas Nënseksionit 402.16 (g). Nëse ndonjë nga shtresat e sipërme të rrugës ka përqindje të përgjithshme të përmirësimit negative, të vendoset një shtresë mbuluese 25 milimetër në të gjithë sipërfaqen e shtruar.

### Seksioni 403. — Shtresat E ASFALTIT

**403.01 Përshkrimi.** Kjo punë konsiston në ndërtimin e shtresave të asfaltuara duke përdorur asfalt të nxehtë apo të vaket (HMA ose WMA).

Lloji i asfaltit përcaktohet si Lloji I ose II sipas Nënseksionit 403.02.

#### Kerkesat Konstruktive

**403.02 Formula e miksimit të asfaltit (JMF).** Sipas kerkesave dhe materialeve lokale për asfaltet.

**(a) Lloji I.** Dërgoni një Formule(JMF) të miratuar brenda 12 muajve të fundit për miratim të paktën 30 ditë përpara prodhimit. Për çdo JMF të propozuar, dorëzoni një certifikatë prodhimi në përputhje me specifikimet / standardet lokale dhe konform parametrit të projektimit në Tabelën 403.1.

**Tabela 403.1**

**kerkesat për perzierjen e asfaltit**

Parametrat e specifikuar	specifikimet
<b>(a) Marshall (AASHTO T 245)</b>	
Stabiliteti minimal në Kilonjuton	2000 (8.9)
Rrjedhshmëti, 0.25 milimetra	8 - 14
Përqindja e dhomezave të ajrit <sup>(1)</sup>	3.0 - 5.0
Ngjeshja , numri I clirimit të gazit për çdo ngjeshje	75

<b>(b) ndjeshmeria e perzierjes (AASHTO T 283)</b>	
Qendresa ne terheqje	0.80

(1) Perqindja e dhomezave te ajrit bazuar AASHTO T 166, AASHTO T 209 and AASHTO T 269.

**(b) Lloji II.** Krijoni një përzierje të përbërë nga guri i grimcuar ose zhavorri dhe lidhësi i asfaltit të përzier në një fabrikë të miratuar. Përdorni një shtresë agregate dhe lidhësa asfalti të një cilësie që përputhet me ato që normalisht përdoren në nivel lokal për llojin e punës që po ndërtohet.

Paraqitni specifikimet e forcës, cilësisë dhe gradimit për përzierjen e betonit të asfaltit. Përfshirja e kopjeve të raporteve të provave laboratorike që tregojnë agregatin, shtresat e asfaltit, shtesat dhe përzierjet plotësojnë specifikimet e agjencive qeveritare lokale.

Për të dy tipet I dhe II, paraqitni gravitetin maksimal (densiteti) specifik të përzierjes siç përcaktohet nga AASHTO T 209.

**403.03 Procedurat e fillimit të prodhimit. Shihni Nënseksionin 153.04(b).**

**403.04 Mixing Plant.** See Subsection 402.04.

**403.05 Prgatitja e siperfaqes.** Shih nenseksionin 402.06.

**403.06 Kufizimet e Motit.** nenseksioni 402.07.

**403.07 Transportimi.** nenseksioni 402.11.

**403.08 Shtrimi dhe ngjeshja.** Mos pezieni asfalte qe dalin nga fabrika te ndryshme ndryshme përveç nëse përzierjet prodhohen sipas të njëjtes FORMULE JMF, përdorin materiale nga të njëjtat burime dhe miratohet.

Shtoni asfaltit e nxehte në një temperaturë që përputhet me Tabelën 402.3. Shtroni asfaltin e vaket në temperaturat që përputhen me Nënseksionin 402.03. Matni temperaturën e përzierjes së betonit të asfaltuar në mjetin transportues pak para derdhjes në shpërndarës ose matni atë në helikopter menjëherë para marrjes.

**(a) Shtresa e asfaltit peer autostrada.** Shtroni perberjen me nje asfaltshtuese sipas 402.05. Kontrolloni drejtshmerine horizontale duke perdorur nje vije udhezuese. kontrolloni trasgesine e shtreses doke perdorur mastaret e finitrices. Perdorni ato per te ulur dhe rritur trashesine sipas nevojës. MAsari i finitrices duhet te jete vte pakten 6 m l gjate.

Në zonat ku përhapja dhe shtrimi mekanik nuk është I mundur; Vendosni dhe përfundoni përzierjen e betonit të asfaltuar sipas Nënseksionit 403.08(b).

te behet prerja e anesoreve sipas Nenseksioni 402.13.

**(b) SHtrese asfalti jo per perdorim rrugor.** te hidhet me dore , ose me metoda te tjera te miratuara.

**403.09 Ngjeshja.** Sipërfaqja e asfaltuar te ngjeshet në mënyrë të plotë dhe uniforme duke perdorur rrrulat. Në vende që nuk janë të arritshme për rollers, përdorni pajisje alternative të miratuara nga Inxhinier. Mos shkaktoni plasaritje, shuarje ose zhvendosje të panevojshme.

Monitorimi i procesit të ngjeshjes me matësat e densitetit bërthamor kalibrojnë sipas seksionit të kalibrimit ASTM D2950 brenda 6 muajve para përdorimit. Kontrolloni standardin dhe referencën për çdo ditë përdorimi sipas standardizimit të ASTM D2950 dhe seksioneve të kontrollit të referencës. Kompaktesoni në të paktën 91.0 për qind të gravitetit maksimal (densiteti) specifik të përcaktuar në Nënseksionin 403.02.

Vazhdoni ngjeshjen derisa shenjat e sipërfaqes të eliminohen dhe të çarat te mbyllen.

**403.10 Lidhjet , prerjet, dhe pastrami I siperfaqes.** Shih Nenseksionin 402.15.

**403.11 Matja e uniformitetit ( drejtesise ) se shtreses se asfaltit.** Te matet uniformiteti I siperfaqes duke perdorur nje mastar me gjatesi 3 m, dhe duke e vendosur ate diagonal dhe pergjate vijes se rruges. Difekte do quhen pjeset ku distancat mes mastarit jane mbi 6 mm.

Zonat me defekte te korigjohen sipas Nenseksionit 402.16 (g) (1) deri (4). Merrni miratimin per menyren e korigjimit.

**403.12 Pranimi.** Tabela 403.2 per testim , mostra dhe menyren e pranimit.

vetite e materialit Asfalt mix do vleresohen sipas 106.04.

Ndertimi I shtreses asfaltike do vleresohet sipas 106.02 and 106.04.

Drejtesia dhe uniformiteti I shtreses do vleresohet sipas 106.04

**403.13 Matjet.** Te mate artikujt e Seksionit 403 te listuar ne listen e ofertes sipas Nenseksionit 109.02.

**403.14 Pagesa** Sasitë e pranuar do të paguhet me çmimin e kontratës për njësi matëse për artikujt e pagave të listuara në dokumentin e ofertës . Pagesa perfshin kompesim te plote per punen e kryer qe pershkruhet ne Kete Seksion. Te shihet nenseksioni 109.05.

Seksioni Reference Pagese		403
T.S. no.	Pershkrimi	Njesia
403.14 a	Tapeti	m <sup>3</sup>
403.14 b	Bindei	m <sup>3</sup>
403.14 c	Baza	m <sup>3</sup>



Tabela 403.2  
Mostrat, testimet dhe kerkesat per pranimit

Materiali ose Produkti (Nenseksioni)	Tipi i Pranimet (nenseksioni)	karakteristikat	Kategoria	specifikimet per metoden e testimit	Frekuenca e Mostrave	Marrja e Mostrave	Ndarja e mostrave	Koha e raportimit
Prodhimi								
Asfalto beton,  Type I  (403.02(a))	Matur dhe testuar per perputhshmeri    (106.04)	cilindra(karotazh)  densiteti <sup>(1)</sup>  tolerance ne siperfaqe	AASHTO  T 166  Straightedge measurement,  Subsection  403.11	1 per  650 metrik tons  Ne vazhdimesi,  Pas ngjeshjes	Mbas ngjeshjes  Ne siperfaqen e shtruar	Po  Jo	24 ore  "	Te dorezohen cilindrak(karotazhet) inxhinierit pas matjeve    -

		Placement temperature <i>Temperatura e shtrimit</i>	-	First load and as-Ne ngarkesen e pare dhe pastaj sipas udhezimeve te <u>ixhinierit</u> determined by Engineer thereafter	Hauling vehicle before dumping, or windrow before pickup <i>Ne makinën e transportit para se te hidhet oer shtrim</i>	Upon completion of <i>Mbas matjeve</i> measurement	-
	Process control <i>Kontrolli i procesit</i> (153.03)	Gradation at the plant <i>imi ne prodhim</i>	AASHTO T 11 & T 27	Contractor <i>ir</i> determined	Gold feed or hot bins <i>l nxe het ose l ftohet</i>  (as applicable <i>sipas aplikimit</i> )	" 24 hours <i>ore</i>	-
		Moisture content of aggregates <i>Perberja e perzierjes</i>	AASHTO T 255	"	Stockpile <i>Ne grumbull</i>	" "	-
		Nuclear density <i>Densiteti l berthames</i>	ASTM D2950	1 per 500 feet (150 meters)	In-place after compacting <i>Ne vend pas ngjeshjes</i>	" "	-
Asphalt concrete <i>Asfalto beton</i> , Type II (403.02(b))	Matur dhe testuar per <u>perputshmeri</u> <i>Measured and tested for</i> Matur dhe testuar per <u>perputshmeri</u> <i>conformance</i> (106.04)	"	"	3 per 650 tons	In-place after compacting <i>Ne vend pas ngjeshjes</i>	" "	-

Formatted: Font: 10 pt

Formatted: Font: 10 pt

(1) Te thahen mostrat (karotazhet) në masë konstante në  $125 \pm 5$  °F ( $52 \pm 3$  °C) ose vakum të thatë, ASTM D7227 para testimit. Për beton asfalt të tipit 1, prerë dy diametër prej 6 inç (150 mm) me anë të cores anësore. Hiqini ato me një mbajtës kryesor dhe plotësoni dhe kompaktoni vrimat bazë me përzierje betoni të asfaltit. Etiketoni bërthamat dhe mbrojeni ato nga dëmtimet për shkak të trajtimit dhe temperaturës. Dërgo një bazë për testimin e verifikimit. Thajeni bërthamën tjetër në masë konstante në  $125 \pm 5$  °F ( $52 \pm 3$  °C) ose vakumoni atë sipas ASTM D7227 para se të kryeni dendësinë e bërthamës dhe matni trashësinë. Përdorni 62.245 lb për kub (997.1 kilogramë për metër kub) për të kthyer gravitetin specifik në densitet. Dry cores to constant mass at  $125 \pm 5$  °F ( $52 \pm 3$  °C) or vacuum dry. ASTM D7227 before testing. For asphalt concrete Type 1, cut two 6-inch (150-millimeter) diameter side-by-side cores. Remove them with a core retriever and fill and compact the core holes with asphalt concrete mixture. Label the cores and protect them from damage due to handling and temperature. Submit one core for verification testing. Dry the other core to constant mass at  $125 \pm 5$  °F ( $52 \pm 3$  °C) or vacuum dry it according to ASTM D7227 before performing the core density and measuring the thickness. Use 62.245 pounds per cubic foot (997.1 kilograms per cubic meter) to convert specific gravity to density.

#### Seksioni 404. — RESERVUAR

#### Seksioni 405. — SHTRESA ASFALT POROZ( Me ferkim te Larte)

**405.01 Pershkrimi.** Kjo pune perfshin ne ndertimin e nje shtrese asfaltike poroze, te ashper (OGFC).

gradimi pershkruhet sipas tabeles 703.6.

Shtresa e binderit te asfaltit sipas AASHTO M 320. Pinderi qe do perdoret duhet te jete nje binder I modifikuar me granulometri te trashe.

Aditivi antirreshqitje qe duhet perdorur , sipas pershkrimit seksioni 702.05. Kur nuk specifikohet te perdoret tipi 3 (lime).

**405.02 Materialet**, conform nenseksioneve te meposhtme:

Aditive antirreshqitje	702.05	
Shtrese asfalti binder	702.01	
Mbishesi mineral I asfaltit (Fileri)	725.05	
Shtrese asfaltike poroze( fraksionimi I inerteve me I madh)		703.08

**Kerkesat Konstruktive**

**405.03 Kompozimi I Mixtures (JMF).** Formula e miximit te asfaltit poroz dhe te binderit te behet sipas ASTM D7064 ose sipas metova te tjera te miratuara por qe plotesojne kushtet e caktuara ne Tabelen 405.1. Te prodhohen me te njejtin material per testim disa mostra cilindrike me diameter 15 cm dhe lartesi 10 cm. Testi Cantabro per abrazionin nuk nevojitet.

Te pajset nje grafik per temperaturat e shtrimit.

**Tabela 405.1**
**OGFC Asfalti Poroz, Kerkesat per perzierjen**

Parametrat e projektimit	Kerkesat
DHOMEZAT E AJRIT ASTM D3203 or D6752	18% minimum
DRENAZHIMI ASTM D6390	0.3% maximum, SIPAS MASES SE PERZIERJES
nDJESHMERIA E LAGESHTIRES AASHTO T 283, MODIFIKUAR SIPAS ASTM D7064	80% minimum
pERQINDJA E BINDERIT	5-6%

**(a) dOREZIMI.** te DOREZOHEM ME SHKRIM FORMULA E PERZIERJES, grafiket , dhe te dhenat e projektimit te pakten 30 dite perpara prodhimit. Te perfshihet nje certificate e leshuar nga laboratory I autorizuar qe Formula e

paraqitur eshte sipas kriterave dhe parametrave te lejuar. Per formulen e propozuar te paraqiten dokumentat e meposhtem:

**(1) Mbushesi agregat dhe mineral.**

- (a) Vlerat target:
- (b) Vlera e synuar per perqindjen qe kalon secilen madhesi te sitëve te specifikuar per perzierjen agregate ; dhe
  - (1) te vendosen vlerat e synuare per dimensionet e granulometrise se materialeve sipas Table 703.6 per gradimin e kerkuar
- (c) Prejardhja dhe perqindja per secilin nga grumbujt e materialit ;
- (d) granulometria mesatare per secilin grumbull materiali;
- (e) Mostra nga secili grumbull materiali. te perdoren mostra te ndryshme , te mdado nga I njeti material per testim ne laboratorin e Kontraktorit.
  - (1) 90 kilogram nga materiali agregat I ndare nga secili grumbull sipas FORMULES Se Perzierjes dhe
  - (2) 2 kilogram nga materiali mbushes (Fileri), Nqs propozohet nga Formula.
- (f) Testet e materialeve agregate mbas nje viti perdorim. Per testimin e cilesise se agregateve te shihet Nen Seksioni 703.07.

**(2) Shtresa Binder e Asfaltit.** Nenseksioni 402.03(c)(2).

**(3) Aditivet anti shkeputje( ngjites).** Nenseksioni 402.03(c)(3).

**(b) Verifikimi.** Verifikimi fillon mbasi jane dorezuar te gjithe dokumentat e kerkuar, Most e filloje prodhimi I asfaltit poroz pa u verifikuar FORMULA e tij

**(1) Gradimi I materialit Agregat.** Shkalla e fraksionimit te agregate te kontraktorit vërtetohet nese gradimi i Inxhinierit në një përzierje të kombinuar OGFC duke përdorur rekomandimet e përqindjes totale të stoqeve të Kontraktorit është brenda gradimit të vlerës së synuar të Kontraktorit plus ose minus tolerancën e mëposhtme për çdo sitë:

Masat e sitave	Toleranca, % (±)
4.75 mm	3.0
2.36 mm	3.0
75 µm	1.0

**(2) Ndjeshmeria ndaj lageshtires.**

Rezultati i ruajtur i fuqisë në tërheqje të Kontraktorit përcaktohet nga AASHTO T 283 modifikuar sipas ASTM D7064 shkon per verifikim te Inxhinierit nqs rezultati del 80 perqind minimum.

**(c) Ndryshime dhe ridorezime.** Nqs Nje Formule refuzohet ose nje nga materialet ndryshon, Duhet te dorezohet nje formule e re. Nga ky dorezim do duhen deri ne 14 dite per te vleresuar formulen e re.

**(d) Ndryshimet e aprovuara në vlerat e synuara nuk do të aplikohen në mënyrë retroaktive për pagesë shtese.**

Inxhinieri do nxjerre koston perkate sipas FORMULES si me poshte:

**(1)** Kur kontraktori kerkon ndryshim te FORMULES se miratuar dhe

**(2)** Testime shtese do behen ne rast se formula e dorezuar deshton.

**405.04 Impianti I perzierjes.** Nenseksioni 402.04.

**405.05 Shtruesit.** Nenseksioni 402.05(a).

**405.06 Pergatitja e siperfaqes.** Nenseksioni 402.06.

**405.07 Kufizimet atmosferike.** Te behet shtrimi I asfaltit poroz mbi siperfaqen e thate te asfaltit ku temperature ne hije te jete mbi 13°C dhe temperature e siperfaqes se rruges mbi 16°C. te ndalohe shtrimi nqs nje nga keto temperature bie poshte ketij limiti.

**405.07 - RESERVED**

**405.08 Pregatitja dhe miximi I materialit.**

Përgatitja, përzierja dhe kontrolli i materialit sipas Nënseksioneve 402.08 deri 402.10, me përjashtim të mos ngrohni agregatin e futur në mikser mbi temperaturën optimale të përzierjes të vendosur në FORMULE

**405.09 Marrja Shtrimi dhe kurimi final.**

Ngarkoni, vendosni dhe përfundoni përzierjen sipas Nënseksioneve 421.11 dhe 402.13. Vendoseni përzierjen brenda intervalit të lejuar të temperaturës. Minimizoni kullimin e binderit të asfaltit duke e derdhur përzierjen në shtruese brenda 1,5 orëve të ngarkimit të kamionit. Kur përdoren kazanët sillose, filloni këtë kufi 1.5 orë në kohën kur përzierja është depozituar në kazanin e ngritjes

**405.10 Ngjeshja.** Rruloni përzierjen (Asfaltit poroz) OGFC para se temperatura e përzierjes të ulet nën 93 ° C ose temperatura e rekomanduar nga prodhuesi i binderit të asfaltit. Përdorni një rul me rrota çeliku për kompaktimin e përzierjes. Mos e shtyni, shtrembëroni ose hiqni përzierjen nën rul. Te rulohe përzierje paralel me aksin e rruges, duke filluar në buzë e jashtme dhe duke përparuar drejt qendrës. Në kthesa të mbivendosura, filloni të rruloni në anën e ulët dhe të përparoni në anën e lartë. Kufizo kodrina me atë që është e nevojshme për të konsoliduar Asfaltin Poroz dhe lidh atë në sipërfaqen themelore.

**405.11 Lidhjet dhe pastrimi.** Përdorni lidhjes sipas pllakave për lidhje gjatësore dhe tërthore. Mbrojeni asfaltin poroz të përfunduar nga trafiku deri sa të ketë ngurtësuar mjaftueshëm për t'i rezistuar konsumimit, heqjes dhe zgjerimit.

Materiali I peree ose ai I tepruar duhet te hidhet sipas seksionit 211.02(a)(2).

**405.12 Matja e drejtesise(nivelimi).** Nenseksioni 403.11.

**405.13 pranimi.** Shih Tabelen 405.2 per shembujt , testimet dhe kerkesat per pranim.

Vetitë e cilësisë së materialeve agregate do të vlerësohen në nënseksione 106.02 and 106.04.

Mbushesi mineral (Fileri) dhe materiali lidhes sipas seksioneve 106.02 and 106.03.

Asfalt Bideri do vleresohet sipas 106.03 and 106.04.

Perberja e asfaltit dhe gradimi I agregateve do behet vleresimi sipas 106.05. Vleresimi do konsiderojo kushtet e meposhtme:

**(a) Përmbajtja e asfaltit.** Kufijtë e specifikimeve të sipërme dhe të poshtme janë vlera e miratuar e FORMULES plus ose minus 0.4 për qind.

**(b) Gradimi I Materialit agregat.**

**(c)** Kufijtë e specifikimeve të sipërme dhe të poshtme janë vlerat e synuara të Formules të miratuara plus ose minus devijimet e lejueshme të paraqitura në Tabelën 703.5

**(d) 405.14 Matjet.** Te mate artikujt e Seksionit 405 te listuar ne listen e ofertes sipas Nenseksionit 109.02.

**405.15 Pagesa** Sasitë e pranuar do të paguhen me çmimin e kontratës për njësi matëse për artikujt e pagave të listuara në dokumentin e ofertës . Pagesa perfshin kompesim te plote per punen e kryer qe pershkruhet ne Kete Seksion. Te shihet nenseksioni 109.05.

Reference Pagese per Seksionin		405
T.S. no.	Pershkrimi	Njesia
405.15	Asfalt poroz( me ferkim te larte)	m <sup>3</sup>





Materiali ose Produkti (Nenseksioni)	Tipi I Pranimit (nenseksioni)	karakteristikat	Kategoria	specifikimet per metoden e testimit	Frekuenca e Mostrave	Marrja e Mostrave	Ndarja e mostrave	Koha e raportimit	Shenime
<b>Burimi</b>									
Agregati per asfalt poroz (703.08)	I matur dhe testur per perputhshmeri (106.04)	Kualiteti	-	Subsection 703.08	Nga 1 per tip dhe per cdo burim material	Burimi I materialit	Po	Perpara Prodhimit	Nuk nevojitet kur pika e inerteve eshte e licensuar nga shteti
Asfalti Binder (702.01)	"	Kualiteti	-	AASHTO M 320	"	Prodhuesi I asfaltit ose Impianti	"	"	-
<b>Formula e Miximit</b>									
Formula per prodhimin e Asfaltit Poroz	I Matur dhe testuar per Perputhshmeri (106.04)	Granulometria Dhomezat e ajrit	- -	AASHTO T 11 & T 27 ASTM D3203 or D6752	1 moster per formulen e perzierjes "	Grumbujt -	Po "	30 dite para prodhimit "	- -
		Drenazhimi	-	ASTM D6390	"	-	"	"	-



**Studim-Projektim Zgjerimi i Superstrades Tirane - Durres**

**Specifikimet  
Teknike  
Projekt Zbatim**

		Qendrushmetia ne terheqje	-	AASHTO T 283	"	-	"	"	Komplet AASHTO T 283 as Modifikuar ASTM D7064
--	--	------------------------------	---	-----------------	---	---	---	---	--------------------------------------------------------------

**Tabela 405.2  
Mostrat, Testet, dhe kriteret per pranim**

**Tabela 405.2 (vazhdimi)  
Mostrat, Testet, dhe kriteret per pranim**



*Giuseppe Salvatore Spinazzola*

Materiali ose Produkti (Nenseksioni)	Tipi I Pranimit (nenseksioni)	karakteristikat	Kategoria	specifikimet per metoden e testimit	Frekuenca e Mostrave	Marrja e Mostrave	Ndarja e mostrave	Koha e raportimit	Shenime
<b>Production</b>									
Asfalt Poroz	Statistikor (106.05)	Permbajtja e asfaltit	I	AASHTO T 308	1 per 300 ton	Pika e shkarkimit e materialit	po	24 ore	-
		Granulometria ne shtruese		AASHTO T 30	"	"	"	"	-
		No. 4 (4.75 µm)	I						
		No. 200 (75 µm)	I						
		Specifikime te sitave	II						

Matur dhe testuar per perputhshmeri  (106.04)	Temperatura e shtrimit dhe ngjeshjes	-	-	Ngarkesa e pare caktohet nga inxhinieri e ne vazhdim	Ngarimi i mjetit para shkarkimikt,  Para shtrimit, gjate rulimit	Jo	Matjet pas perfundimit	-
-----------------------------------------------------	--------------------------------------	---	---	------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------	----	------------------------	---

Asphalt binder	"	Kualiteti	-	Nenseksioni 702.01	1 per 900 tons of mix	Ne linje Mes depozites & Imojanti I prodhimit	Po	-	Testimi nga institucinet shteterore
----------------	---	-----------	---	--------------------	-----------------------	-----------------------------------------------	----	---	-------------------------------------

**Tabela 405.2 (Vazhdimi)**  
**Mostrat, Testet, dhe kriteret per pranim**

Materiali ose Produkti (Nenseksioni)	Tipi i Pranimit (nenseksioni)	karakteristikat	Kategoria	specifikimet per metoden e testimit	Frekuenca e Mostrave	Marrja e Mostrave	Ndarja e mostrave	Koha e raportimit	Shenime
<b>Production (cotinued)</b>									
Asfalt Poroz (OFGC)	Kontrolli procesit (153.03)	Granulometria ne impiant	-	AASHTO T 11 & T 27	Sipas kontraktorit	E nxehte ose ftohte	No	24 ore	-
		Permbajtaj e perzierjes se agregateve	-	AASHTO T 255	"	Grumbulli	"	"	-
<b>Finished Roadway</b>									
OGFC	Matjet dhe testimet per perputhshmeri (106.04)	Tolerancat ne siperfaqe	-	matja e njetrajtshmerise, Nenseksioni 403.11	Ne vazhdimesi pas ngjeshjes	Siperfaqe e perfunduar	No	24 ore	-

### Seksioni 406. — IZOLUES LAGESHTIRE(PRIMER IZOLUES)

**406.01 Pershkrimi:** Ky process konsiston ne aplikimin e nje shtrese emulsive izoluese ndaj lageshtires.

Asfalti emulsiv realizohet sipas specifikimeve AASHTO M 140 or AASHTO M 208.

#### 406.02 Materialet

Konform nenseksioneve te meposhtem:

Materiali I thate		703.12
Asfalt Emulsiv	702.02	
Uji		725.01(c)

#### Kerkesat Konstruktive

**406.03 Pajisjet.** Te pajisjet me nje asfaltshtruese me kerkesat e meposhtme:

- (a) Ngroheshi qe te ngrohe ne menyre uniforme asfaltin;
- (b) Shufra e sprucimit me qarkullim te plote me gjatesi 4.5-meter;
- (c) Kontrolltet pozitive, duke përfshirë pikometetrin, matësin e presionit, pajisjen matëse të volumit ose rezervuarin e kalibruar për të depozituar në mënyrë uniforme asfaltin në gjerësi të plotë brenda 0.09 litrave për metër katror të shkallës së kërkuar dhe
- (d) Termometer per matjen e temperatures se asfaltit ne rezervuar.

#### 406.04 Prgatitja e Siperfaqes.

(a) Pastroni sipërfaqen ekzistuese nga materialet e hedhura, papastërtive dhe substancave të tjera të dëmshme përpara se të vendosni shtresen e izolimit të lageshtires(primerit). Hiqni ose mbrojeni shënuesit e ngritur të trotuarit, shenjat e trotuarit, shiritin e reflektuar dhe materialet tjera që ndërhyjnë me punën. Mbroni hyrjet e shërbimit të tilla si pusetat, kutitë e valvulave dhe hyrjet e rënies. Mbroni botonet, mure shkëmbore dhe objekte të tjera ngjitur me punën.

(b) Te thahet siperfaqja perpar aplikimit.

**406.05 Kufizimet klimaterike.** Te aplikohet primeri izolues I lageshtires vetem nese:

- (a) Temperatura e ajrit eshte mbi 10 °C;
- (b) Temperatura e siperfaqes mbi 10 °C;
- (c) Mos te jete kohe me shi ose me re;
- (d) Nuk duhet te kete parashikim shiu ose temperature nen 4°C te pakten 24 ore pas aplikimit;
- (e) Ererat duhet te jene maksimumi 16 km per ore; dhe
- (f) Aplikimi duhet te behet te pakten dy ore para perendimit te diellit.

**406.06 Aplikimi.** Te hullohet primeri nje me nje me uje.

(a) Te aplikohet shtresa emulsive sipas nenseksionit 407.09 ne shkallen nga 0.4 ne 0.7 liter per meter katror sipas aprovimit te inxhinerit.

(b) Ne vendet ku nuk arrihet sprucimi me ane te shufres se makinerise, te behet sprucimi me dore.

(c) Te lihet shtresa izoluese te thahet e te absorbohet nga asfalti per te pakten 2 ore ose deri kur pjeset e dal ate thyhe dhe jo te jene me ngjitese.

(d) Te mbulohet pjesa e asfaltit ku nuk eshte thither primeri me material thithes (Blotter) ne menyre qe te ryaje shtresen nga trafiku dhe shiu. Materiali thithes I tepert ne fund te pastrohet. Hedhja e materialit sipas nenseksionit 203.05(a) and (d).

**406.07 Pranimi.** Te shihet tabela 406.1 per mostrat, testimet dhe kerkesat per pranim.

Shtresa emulsive e asfaltiti do te vleresohet sipas Nenseksioneve 106.02 dhe 106.03. Pajisni me certificate te materialit emulsiv per cdo ngarkese.

Ndertimi I shtreses izoluese ndaj lageshtires do behet sipas nenseksionit 106.02 and 106.04.

Materiali thithes sipas nenseksionit 106.03.

**406.08 Matjet.** Te mate artikujt e Seksionit 406 te listuar ne listen e ofertes sipas Nenseksionit 109.02 dhe si me poshte:

Te matet materiali per izolim plus uji I shtuar ne te. Tek fatura e derguar per pagese te specifikohet sasia e materialit si dhe sasia e ujit

**406.09 Pagesa Sasitë e pranuar** do të paguhet me çmimin e kontratës për njësi matëse për artikujt e të listuara në dokumentin e ofertës . Pagesa perfshin kompesim te plote per punen e kryer qe pershkruhet ne Kete Seksion. Te shihet nenseksioni 109.05.

Seksioni pagese reference		406
T.S. no.	Pershkrimi	Njesia
406.09	Shtrese mbrojtese nga lageshtira	m <sup>2</sup>

Table 406.1  
Mostrat, testimet, and Kerkesat per Pranim

Material or Product (Subsection)	Type of Acceptance (Subsection)	Characteristic	Category	Test Methods Specifications	Sampling Frequency	Point of Sampling	Split Sample	Reporting Time	Remarks
Production									

Emulsifid asphalt (702.02)	Process control (153.03)	Placement temperature	-	-	Min 1 per distributor truck	Distributor truck	No	Before incorporating into work	-
----------------------------------	-----------------------------	-----------------------	---	---	-----------------------------	-------------------	----	--------------------------------	---

#### Section 407. — CHIP SEAL

Nuk aplikohen ne kete kontrate

#### Section 408. — RESERVED

#### Section 409. — MICROSURFACING

Nuk Aplikohen ne kete kontrate

### Seksioni 410. — Izolim i asfaltit me shtrese ne forme balte(Bituminoze)

**410.01 Pershkrimi.** Ky process konsiston ne hedhjen e nje shtrese izoluese ne formen e baltes me baze bituminoze.

#### 410.02 Materiali.Konform si me poshte:

Materiali emulsiv (I lengshem)	702.02
Mbushesi mineral (Fileri)	725.05
Agregati per shtresen izoluese ne fprme balte	703.10(a)
Uji	725.01(c)

#### Kerkesat konstruktive

**410.03 kualifikimet e personelit.** te gjenden mbikqyres dhe brigadier me experience per shtrimin e solucionit te trashe bituminoz. te paraqiten per aprovim te pakten 14 dite perpara fillimit te punimeve

(a) Emrat e personelit

(b) Nje resyme per secilin punetor qe tregon qe k ate pakten 5 vite experience per punime te tilla shtrese izoluese e trashe bituminoze



(c) **410.04 Kompozimi I miksimit (JMF).** te paraqitet me shkrim formula e perzierjes te shtreses bituminoze sipas ISSA A105 per aprovim te pakten 30 dite para prodhimit. Duke perfshire si me poshte:

- (a) **Vlerat e gradimit te agregateve.** Perqindja e sitave sipas formule se agregateve;
- (b) **Permbajtaja e shtreses emulsive.** Mbetjet e asfaltit si perqindje e pjeses se thate;
- (c) **Mostrat e agregateve.** 35-kilogram per secilin material agregat;
- (d) **Shembulli I lendes emulsive per asfaltin.** 4-liter shembull , e shoqeruar me certifikaten e prodhimit sipas seksionit106.03(a); and
- (e) **Mostrat e mbushesit mineral (Filerit).** 5-kilogram per secilin nga fileri I propozuar.

#### 410.05 Pajisjet.

- (a) **Pajisjte e perzierjes.** Konform kerkesave te ISSA A105.
- (b) **shperndarese e materialit.**
  - (1) I fiksuar pas mikserit;
  - (2) Shperndaresi I fiksuar per siperfaqe ne menyre qe te minimizohet humbja e materialit;
  - (3) Te jete I gradueshem ne menyre qe te pershtatet siperfaqeve;
  - (4) I rregullueshem ne gjeresi; dhe

I pajisur me spirale per hapjen e materialit edhe ne anesore.

#### (c) Thithesi.

- (1) Me motor te vetin;
- (2) Kontroll vertical te thithjes; and
- (3) kapaciteti thithes.

#### (d) Rula me goma.

- (1) Me motor te vetin;
- (2) Masa 9 toneshe me fryrje gomash 350 kilopascals; dhe
- (3) Sistem sprucim uji.

(e) **Pajime ndihmese.** Te pajisen punetoret me spatula te medhaja, lopata dhe mjete te tjera per realizimin e shperndarjes se shtreses bituminoze. Te pajisen me fshesa, kompresore ajri , kompresore uji etj me qellim pastrimin e siperfaqeve.

Pajisje te tjera qe kane rezultat mund te perdoren me aprovimin e inxhinierit..

#### 410.06 Pregatitja e siperfaqes.

Nenseksioni 406.04(a).

#### 410.07 Kufizimet klimaterike.

Te aplikohet vetem ne kushtet kur:

- (a) Temperatura e ajrit eshte mbi 7 °C;
- (b) Temperatura e siperfaqes ne hije eshte mbi 7 °C;
- (c) Koha nuk eshte me re ose me shi. Ose nuk parashikohet shi;
- (d) Nuk parashikohet shi ose temperature ne 0 per 24 oret ne vazhdim mbas aplikimit.

#### 410.08 Kalibrimin.

Kalibroni cdo njesi te miksimit sipas ISSA A105 ne presence te Inxhinierit.

**410.09 Procedurat para fillimit te punes.** Te behet parapregatitj e siperfaqes sipas kushteve te Nenseksionit 153.04(a).

Në ditën e parë të vendosjes, ndërto një shirit kontrolli prej 100 metrash, një gjerësi të gjerë. Koordinoni vendndodhjen e shiritit të kontrollit me Inxhinierin. Ndërtoni shiritin e kontrollit duke përdorur materialet, vendosjen dhe procedurat e kodimit të destinuara për të gjithë projektin.

Ndërprerja e prodhimit pas ndërtimit të shiritit të kontrollit derisa materiali dhe shiriti i kontrollit të vlerësohen dhe pranohen nga Inxhinier. Përsëriteni procesin e shiritit të kontrollit derisa të prodhohet një shirit kontrolli i pranueshëm.

Shirita të pranueshëm të kontrollit mund të mbeten në vend dhe do të pranohen si pjesë e trajtimit sipërfaqësor të përfunduar. Rregullon shirita të kontrollueshëm të papranueshëm.

Përdorni këto procedura fillestare kur ndryshoni procedurat e ndërtimit, kur rifilloni prodhimin pas përfundimit të prodhimit për shkak të cilësisë së pakënaqshme sipas Nenseksionit 106.04, ose fillimit të një sezoni të ri ndërtimi.

410.10 – I rezervuar

**410.11 Pranimi.** tabela 410.1 Per mostra testime dhe menyren e pranimit.

Shtresa emulsive e asfaltit do pranuhes sipas 106.03 and 106.04. Per cdo ngarkese te paraqitet certifikata.

Shtresa e trashe bituminoze do vleresohet sipas seksionit 106.02 and 106.04.

Mbushesi mineral (Fileri) sipas nenseksionit 106.02 an 106.03.

Construction of the slurry seal will be evaluated under Subsections 106.02 and 106.04.

**410.12 Matjet.** Te matet artikujt e 410 sipas listes se artikujve ne dokumentin e ofertes nenseksioni 109.02 per prodhimin e cdo dite.

**410.13 Pagesa.** Sasitë e pranuar do të paguhen me çmimin e kontratës për njësi matëse për artikujt e pagave të listuara në dokumentin e ofertës. Pagesa do të jetë kompensim i plotë për punën e përkthuar në këtë Seksion. Shih Nenseksionin 109.05.

Seksioni Reference pagese		410
T.S. no.	Pershkrimi	Njesia
410.13	Shtrese e trashe bituminoze	m <sup>2</sup>



Tabela 410.1  
Mostrat, testimet dhe kushtet per pranim

Materiali (nenseksion)	Tipi I pranimit (Nenseksion)	Karakteristikat	Kategoria	Metodat e Testimit	Frekuenca e mostrave	Pika e marrjes se mostrave	ndarja e mostrave	Koha e raportimit	Shenime
<b>Source</b>									
Agregati per perzierjen <sup>(1)</sup>	Matur dhe testuar per perputhshmeri (106.04 & 105)	Cilesia	-	Subsection 703.10	1 per material	Source of material	Po	Para perdorimit	-
	Kontrolli I procesit (153.03)	Gradimi	-	AASHTO T 11 & T 27	2 ne dite per cdo grumbull material i	Te makineria e thyerjes (gjate prodhimit)	JO	24 hours	Nuk nevojitet nqs perdoret material I gatshem I fraksionuar

Emulsified asphalt Emulsioni per asfalt<sup>(2)</sup>

Matur dhe testuar per perputhshmeri Measured and tested for  
conformance

(106.04)

Quality-Cilesia

-

Subsection 702.02

1 per material-typecdo material

Point-of

Shipment-or-deliveryNe piken e ngarkimit cdo dite

Yes-Po

Before-incorporating-into-workPerpara se te futet ne pune

Provide

Engineer

2-1-quart

(1-liter)-split

samplesTi dergohen inxhinierit mostra 1 litershe

Tabelate 410.1 (ContinuedVazhdimi)

Sampling, Testing, and Acceptance Requirements

Materiali (nenseksio n) Material or-Product	Tipi i pranimit (Nenseksio n) Type of	Karakteristikat Characteri stie	Kategori a Category	Metodat e Testimit Test Methods Specification	Frekuenc a e mostrave Sampling	Pika e marrjes se mostrave Point of	ndarja e mostrav e Split	Koha e raportimit Reporting Time	Shenime Remarks
------------------------------------------------------	------------------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------	-----------------------------------------------------------	-----------------------------------------	----------------------------------------------	--------------------------------	-------------------------------------------	--------------------

Formatted: Space After: 6 pt

(Subsection)	Acceptance (Subsection)			s	Frequency	Sampling	Sample		
Production									
Agregati per perzierjen (Aggregate for surface mixture <sup>(1)</sup> )	Matur dhe testuar per perputhshmeri Measured and tested for conformance (106.04)	Gradation-Gradimi (See Table Shih tabelen 703.8 for applicable sieves)	-	AASHTO T 27 & T 11	1 per 40,000 m <sup>2</sup>	Steekpite grumbull	Yes-Po	24 hours ore	-
Emulsioni per asfalt Emulsified asphalt <sup>(2)</sup>	"	Quality	-	Subsection 702.02	1 per dayne dite	Point of shipment delivery Pik a e dorezimit	Yes-Po	-	Ti dergohen inxhinierit mostra 1 litershe Provi de Engineer 2-1-quart (1-liter)-split samples
	Process control kontrolli procesit	Placement temperature temperature e hedhjes	-	-	Min 1 per distributor truck Nga nje per cdo kamion	Distributor truck Kamionit sprucimit	No	Before incorporating into work Perpara perdorimit	-

Formatted: Space After: 0 pt



**Studim-Projektim Zgjerimi i Superstrades Tirane - Durres**

**Specifikimet  
Teknike  
Projekt Zbatim**

(153.03)									
----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

- (1) Applies to each aggregate grade furnished Per cdo gradim te ngarkeses.
- (2) Applies to each asphalt material furnished per cdo sasi materiali emulsiv

Formatted: Space After: 0 pt



*Giuseppe Salvatore Spinazzola*





## Section 411. — Shtresa e pare e primerit

**411.01 PERSHKRIMI.** Ky process konsiston ne shtrimin me primerin e asfaltit te perzier ( emulsiv ).

Shtresa e primerit te asfaltit specifikohet sipas AASHTO M 140 or AASHTO M 208 per asfaltet emulsive sipas Seksionit 702.02(c) per asfaltet penetruese e thithese.

Aplikimi I ketij primeri te asfaltit pershkruhet ne nenSeksionin 411.06. Nqs nuk pershkruhet metoda e aplikimit te perdoret Metoda 1

### 411.02 Materialet.

Konform Nenseksioneve te meposhtme:

Thithesi	703.12
Inertet e thyera	703.06
Asfaltet e perzier(emulsiv)	702.02
Asfalti depertues per shtresen e primerit	702.02(c)
Uje	725.01(c)

### Kerkesat Konstruktive

### 411.03 makinerite.

(a) Distributori I primerit.

(b) Fshires rruge. Nevojiten 2 fshiresa.

**411.04 Pregatitja e siperfaqes.** Pregatitje e siperfaqe rrugore perpara aplikimit te primerit behet sipas pershkrimin te Nenseksionin 301.06. Kur nevojiten te perdoren fshiresat ose metoda te tjera te miratuara per heqjern e pluhrave dhe materialeve te tjera te imeta. Mund te aplikohet edhe larja e lehte e siperfaqes.

**411.05 kushtet Klimaterike.** Aplikimi I primerit mund te kryhet vetem ne kushtet e meposhtme:

- (a) Siperfaqja eshte e thate ose lehtesisht e njome;
- (b) Temperatura e ajrit duhet te jete mbi 10 °C dhe ne rritje;
- (c) Temperatura e siperfaqes ne hije duhet mbi 10 °C dhe ne rritje; dhe
- (d) Moti nuk duhet te jete me shi , ose me mjegull.

**411.06 Aplikimi I Asfaltit.** Asfalti emulsiv duhet te aplikohet sipas pershkrimin NenSeksioni 407.09.

(a) **Metoda 1 (topical).** Te aplikohet e pa holluar shtresa emulsive e asfaltit ne formen e primerit thithes ne sasine 0.45 deri 1.35 litra per meter katror. masa ekzakte e aplikimit duhet caktuar nga inxhinieri.

**Metoda 2 (inverted prime).** Te aplikohet primeri ne shkallen 0.90 deri 1.35 liter per meter katror. Menjehere pas kesaj te hidhen ne mynyre uniforme inetret e thyera nga 10.9 deri ne 13.6 kilogram

(b) per meter katror, duke perdorur shperndaresin e materialit inert. Masa e sakte e aplikimit caktohet nga inxhinieri

ne rastet ku nuk shtohet e gjithe gjeresia e rruges njekohesisht te lihet nje rrip per 150 milimetrash ne gjithe gjatesine pa hedhur materialin I ngurte ne mynyre qe te krijohet lidhja kur te shtrohet pjesa tjeter e gjereses se rruges.

Most e lejohet qe rrotat e makinerise shperndarese te asfaltit (finitrices) te kalojne mbi materialin e pa ruluar. Menjeher pas shtrimit duhet te behet ngjeshja me rruatat, shpejteria e te cileve nuk duhet te jete me shume se 8 km/h.

**(c) Metoda 3 (Procesuar).** Te skarifikohet sipërfaqja e rruges ne thellesine nga 50 deri ne 75 milimetra perpara se te behet aplikimi I primerit. Te aplikohet primeri I pa holluar ne shkallen 1.10 litra per meter katror per 25 mm thelesi skarifikimi. Menjehere pas, ri aplikim, dhe ngjeshje e materialit. Kur eshte e nevojshme mund ti hidhet edhe nje shtrese primeri e holluar me uje. Metoda te tjera te aplikimit mund te perdoren kur vendoset nga inxhinieri.

**411.07 Trajtimi.** Siperfaqet e trajtuara me primer duhet te ruhen per te pakten 24 ore perpara se te hidhet shtresa tjeter

**411.08 Mirembajtja.** Siperfaqja duhet te mbahet e paster , pa gropa dhe pa demtime ose gerryerje te materialit deri ne hedhjen e shtreses tjeter pasardhese. Te pastrohet cdo pa pasterti dhe material I demshem dhe bte behen riparimet perpara hedhjes se shtreses tjeter.

Te hidhet material thithes shtese ne zonat ku nuk eshte thithet primeri. Te hiqet thithesi I tepert mbasi primeri te jete absorbuar nga shtresa.

**411.09 Pranimi.** Shtresa emulsive e Asfaltit do te vleresohet sipas Nenseksionit 106.02 and 106.03.

Inertet e thyera dhe materiali thithes do te vleresohen sipas Nenseksionit 106.03.

Ndertimi I shtreses do te vleresohet sipas Nenseksionit 106.02 and 106.04.

**411.10 Matjet.** matja e artikujve te Seksionit 411 behet sipas ofertes te Seksionit 109.02 dhe behet si me poshte.

Kur matja behet me meter katror, gjatesia matet sipas aksit te rruges. Ne rastet kur kemi zgjerim te trupit te rruges behet matja e gjereses ne ato pika

Kur shtresa matet me meter kub, matja te behet ne mjetet e transportit. Uji I shtuar per hollim nuk duhet llogaritur ne matje. Duhet te tregohen te ndara sasia e materialit dhe e ujit te perdorur per hollim.

**411.11Pagesa.**

Sasitë e miratuara do të paguhet sipas çmimit te kontratës për njësi , sipas listes se ofertes . Pagesa do jete e plote sipas pershkrimit ne kete seksion .Te shikohet Nenseksioni 109.5.

Seksioni Pagese reference		411
T.S. no.	Pershkrimi	Njesia
411.11	Shtresa primer	m <sup>2</sup>

**Seksioni 412. — Shtresa lidhese e Asfaltit**

**412.01 pershkrimi.** Procesi konsiston ne hedhjen e nje shtrese ngjitese emulsive mes shtresava te asfaltit.

Shtresa ngjitese eshte sipas specifikimeve AASHTO M 140 ose AASHTO M 208.

**412.02 Materialet**

Konform Nenseksionit ne vazhdim:

Asfaltet Emulsive 702.02

**Kerkesat Konstruktive****412.03 Makinerite**

**(c) Distributori I shtreses lidhese.**

**(d) Fshiresa.** Pajisja me 2 fshiresa.

**412.04 Pergatitja e siperfaqes.** Te behet pastrami I siperfaqes nga materialet e demshme dhe papasterite sipas metodave te miratuara. Ne rastet qe siperfaqja eshte beton duht pastruar pjeset e dala neper lidhje dhe materiali I tepert neper lidhjet mes elementeve.

**412.05 kushtet Klimaterike.** Te aplikohet shtresa lidhese vetem ne kushtet kur:

- (a)** Siperfaqja eshte e thate dhe jo e ngrire;
- (b)** Temperatura e ajrit duhet te jete mbi 2 °C dhe ne rritje; **(c)** Nuk duhet te jete kohe me mjegull ose me shi.

**412.06 Aplikimi.** Kur perdoret hedhja e avashte, e njejta sasi e materialit emulsiv duhet te hollohet me pot e njejten sasi uji.

Te aplikohet shtresa lidhese e safalteve sipas Nenseksionit 407.09 ne shkallen 0.15 deri ne 0.70 litra per meter katror.

Aplikimi duhet te jete uniform ne te gjithë siperfaqen . Ne pjeset ku pajisja nuk mund te realizoje aplikimin duhet te plotesohen me aplikim me sprucim me dore ose me mjete te tjera te miratuara.

Ne rast materiali te tepert te shtreses lidhese, ajo duhet kruar. Shtresa lidhese duhet te rrije e paster deri ne hedhjen e shtreses siper saj. Shtresa tjetere duhet te hidhet Brenda 4 oreve nga hedhja e shtreses lidhese

**412.07 Pranimi.** Shtresa emulsive e Asfaltit do te vleresohet sipas Nenseksionit 106.02 and 106.03.

Ndertimi I shtreses lidhese do te vleresohet sipas Nenseksionit 106.02 and 106.04.

**412.08 Matjet.**

Matjet, matja e artikujve te Seksionit 411 behet sipas ofertes te Seksionit 109.02 dhe behet si me poshte

Matja e shteres lidhese behet duke perfshire edhe sasine e ujit perdorur per hollim. Ne faturen e derguar inxhinierit per pagese duhen Te tregohen te ndara sasia e materialit dhe e ujit te perdorura per shtresen lidhese.

**412.09 Pagesa.**

Sasitë e miratuara do të paguhet sipas çmimit të kontratës për njësi , sipas listes së ofertes . Pagesa do jete e plote sipas pershkrimit ne kete seksion .Te shikohet Nenseksioni 109.5.

<b>Seksioni Pagese reference</b>		<b>412</b>
<b>T.S. no.</b>	<b>Pershkrimi</b>	<b>Njesia</b>
412.09	Shtresa lidhese	m <sup>2</sup>

**Seksioni 413. — Frezimi(Bluarja) e Shtreses se Asfaltit**

**413.01 Pershkrimi.** Procesi konsiston ne heqjen e shteses asfaltike me ane te bluarjes ne te ftohte.

Heqja dhe bluarja e shtresava do te behet nje nga nje. Heqja e Shtreses se tapetit, binderit dhe bazes nje nga nje, ne menyre qe te jete me e thjeshte edhe riciklimi I materialeve per tu riperdorur per ndertimin e shtresave te reja.

**Kerkesat konstruktive****413.02 Makinerite.****(a) Makineria Frezuese (Bluarjes).**

- (1) Vete levizese;
- (2) Duhet te kete mjaftueshem force dhe stabilitet per te mbajtur nje thellesi konstante gerryerje;
- (3) Duhet te jete e afte te beje heqjen e sakte te shtreses sipas pjerresise se caktuar;
- (4) Duhet te kete system automatic te kontrollit te ulje-ngritjeve te shtreses duke u referuar shtresave egstuese ne menyre qe te kete nje proqes te njetrajtshem;
- (5) Sistem automatic per te ruajtur pjerresine;
- (6) System kontrolli per pluhurat dhe hedhjen e merialit;
- (7) Duhet te jete e pajisur me sistemi suporti per te mbledhur e ngarkuar komplet materialin e bluar nga rruga
- (8) Duhet te jete e afte qe te kete aftesi te heqe te pakten 1/3 e gjeresise se korsise me ne j kalim.

**(b) Fshiresa.**

**413.03 FREZIMI (Bluarja).** Duhet perdorur nje piketeim gjatesor duke marre pika reference qe te ruhet saktesia e ecjes se makinerise. Pika reference mund te perdoren bordurat , fundi anesor I asfaltit ose nje piketim me spango. Gerryerja e asfaltit duhet bere ne drejtim gjatesor.

Gerryerja ne pjeset me pjerresive terthore te behet deri ne 6 mm ne 3 m gjatesi gerryerje. Kalimi nga nje pjeresi ne tjetren duhet te behet ne menyre uniforme. Mbas frezimit prerja terthore e siperfaqes se frezuar duhet te jete e drejt dhe e njetrajtshme.

Pikat me diferenca trashesie lejohet diference ne frezim prej 17 mm ne 10 m gjatesi. Nga fillimi deri ne fund te procesit duhet te jete nje perfundim I bute pa ulje e ngritje te siperfaqes se perfunduar frezimi. Nuk duhen lejuar dhembezime vertikale ne drejtim te ecjes se trafikut . Kur shtresa e gerryer te hapet per trafik limitet e difirencave te korsive te frezuara pershkruhen ne NENSEKSIONIN 402.15.

Te frezohet siperfaqja Konform Nenseksionit 403.11.

Menjehere pas procesit te frezimit te perdoret fshesa ne menyre qe te mblidhet I ghithe materiali. Te minimizohet pluhuri me ane te sprucimit te ujit. Depozitimi I materialit te frezuar sipas Nenseksionit 211.02(a)(2).

Pas procesit te frezimit te riparohen nqs eshte e nevojshme te gjitha pikat qe jane te nevojshme sipas inxhierit.

**413.04 Pranimi.** Frezimi I shtreses se asfaltit do te vleresohet sipas Nenseksionit 106.02 and 106.04.

Siperfaqja e frezuar do te vleresohet Sipas Nenseksionit 403.11.

**413.05 Matjet. matja e artikujve te Seksionit 413 behet sipas ofertes te Seksionit 109.02 dhe behet si me poshte**

Kur gerryerja e asfaltit matet me meter katror, gjatesi matet sipas aksit qendror te rruges.

**413.06 Paguesa.** Sasite e miratuara do te paguhet sipas cmimit te kontrates per njesi , sipas listes se ofertes . Paguesa do jete e plote sipas pershkrimit ne kete seksion .Te shikohet Nenseksioni 109.5.

Seksioni Paguese reference		413
T.S. no.	Pershkrimi	Njesia
413.06	Frezim	m <sup>2</sup>

**Ndarja 500**

Shtresat e ngurta

Ndarja 550  
Ndertimi I urave



### Seksioni 551. — Pilota te parapregatitura

**551.01 Pershkrimi.** Ky process konsiston ne furnizimin dhe instalimin e pilotave te parapregatitura. Gjithashtu konsiston ne furnizimin e instalim me hekurin armues si dhe betonin. Per veshjet e pilotave ose derdhjen ne vend te pilotave te armuara.

**551.02 Materialet.** Sipas seksioneve dhe nenseksioneve te meposhtme:

Pilota Betoni	715.03
Fugat	725.13
Boja	719
kembet e pilotave	715.08
Hekur I paratensionuar	709.02
Hekuri per armim	709.01
Mure pilota	715.07
Kapjet	715.09
Pilota metalike profil H	715.06
Tubat metalike	715.05
Mbulesa metalike	715.04
Beton structural	552

#### Kerkesat ndertimore

**551.03 Certifikimet.** TE dorezohen dokumentat e meposhtem te pakten 30 dite perpara se te filloje ngulja e pilotave:

(a) **Inxhinieri.** Emri dhe CV e inxhinierit, I cili duhet te kete te pakten tre vjet experience ne llogaritjen e qendrushmerise se terrenit "wave equation analysis"

(b) **Specialist keshilltar per pilotat.** Mbase te specifikohet testi per ngarkesen dinamike, duhet paraqitur emir dhe CVja e specialistit me te pakten 3 vjet experience ne fushat e meposhtme:

- (1) Testim I ngarkesave dinamike dhe analiza;
- (2) Signal matching analysis(analiza e sensoreve)
- (3) Analiza e equacionit te valeve duke perfshire edhe analizen fillestare te ekuacionit te valeve.

(c) **Saldatoret.** Duhet paraqitur emrat dhe certifikimet per saldatorët me experience mbi 5 vjecare.

**551.04 Dorezimet.** Te pakten 30 dite perpara fillimit te nguljes se pilotave duhen dorezuar dokumentat e meposhtem sipas Nenseksionit 104.03:

- (a) Data e fillimit dhe sekuenca e vazhdimet te punimeve.
- (b) **(Wave equation analysis report)** Analiza e equacionit te valeve Perfshin nje analize dinamike te valeve per te gjithë sistemin e pilotave , ose ne te kundert kur formula percakton analizimin per secilen pilote ne menyre te vecante.
- (c) **Pajisjet dhe Analizat.** Per pajisjet per instalimin e pilotave duhet informacioni I meposhtem:

(1) **Te pergjithshme.** Projekti dhe identifikimi i struktures, Kontraktori ose nenkontraktori i pilotave, Metodatat e instalimit si psh me presion apo me shpim, si dhe lista e pajisjeve qe do perdoren.

(2) **Cekici.** Prodhuesi, modeli numri i shasisse kapaciteti( \_\_\_\_ at \_\_\_\_ gjatesia e rrahjes), pasha e kokes goditese dhe specifikime te tjera.

(3) **Koka e cekicit (Pjesa mbrojtese).** Materiali trashesia siperfaqja, moduli i elasticitetit (E), and koficenti i rikthimit (e);

(4) **Koka e pilotes.** Pasha e helmetes, masa e veshjes mbrojtese, masa e pjeses qe goditet, masa e kokes ngulese;

(5) **Jasteku i pilotes** Materiali trashesia siperfaqja, moduli i elasticitetit (E), and koficenti i rikthimit (e);

(6) **Pilota.** Tipi i pilotes, gjatesia (in leads), masa per meter, trashesia e murit, ngjeshja, prerja terthore, kapaciteti i dizenuar, pershkrimi i xhuntimeve, pershkrimi i trajtimit;

(7) **Detajet e testimit te pilotave.** Vendndodhja, tipi, lartesia e estimuar e majes, minimum i lejuar i lidhjes(pilote –terren), gjatesia, kapaciteti, masa e lejuar e ngjeshjes dhe terheqjes;

(8) **Kushtet e siperfaqes se terrenit.** Pershkrimi i terrenit, lageshtia parametrat e levezijos se terrenit te perdorura ne analize, parashikimi i veshitresive ne ngulje (nqs ka)

(9) **Rezultati i analizes grafike te aftesise mbajtese.** Llogaritja e forcave maksimale shtytese dhe terheqese, rezistenca ne ngulje (blow counts), goditja e cekicit dhe energjia e transmetuar ne pilote per nje tip te caktuar terreni. (d) **Lidhjet.** detajet e lidhjes se pilotes.

(e) **Jasteku i pilotes.** Detajet e jastekut te pilotes.

**551.05 Pajisjet ngulese te pilotave.** Pajisja me mjetet sipas kerkesave te meposhtme:

(a) **Cekicet e pilotave.**

(1) **Cekicet me gravitet.** Cekicet me gravitet mund te perdiren vetem per nguljen e pilotave te drurit. Cekici duhet te jete me peshe goditese nga 900 deri ne 1600 kg dhe lartesia per goditjen jo me shume se 3.7m. Masa goditese e cekiciti duhet te jete me e madhe se masa e pilotes plus mase e kokes goditese. Cekici duhet te jete i pajisur me udhezues qe goditja te jete qendrore ne kokes ngulese;

(2) **Cekice diesel me fund te hapur.** Duhet pajisur me cekice me pjese te hapur ne menyre qe te jete dukshme vizualisht pjesa ku goditet pilota.. Duhet paraqitur diagram nga prodhuesi i cikicet per forcen dhe shpejtesine e goditjeve. Nje kalibrim shpejtesie/goditje mund te behet neq eshte i nevojshem.

(1) **Cekice diesel me fund te mbyllur.** Te paraqitet nje grafik per cekicin e perdorur per 90 dite pune, presioni ne dhomen e kercimit te qekicet duhet te jete i njejte me ate qe nevojitet per te bere goditjen cekici. Cekicet duhet te pajisen me mates per presionin ne dhomen kercyese. Matesi duhet te jete i lexueshem nga toka. Matesi duhet te kalibrohet te lejoje cilrim presioni tek valvula. Te verifikohet saktesia e kalibrimit te pajisjes matese gjate procesit duke siguruar qe ngritja e cilindrit ndodh ne momentin qe presioni ne dhomen e fryrjes eshte ne maksimumin sipas specifikimeve te cekicet. Mos te perdoren cekicet me dhome te mbyllur te cilet nuk arrijne presionin sipas specifikimeve ne dhomen e ngjeshjes.

(2) **Cekicet me ajer ose me avull.** Te furnizohen me cekice me ajer te cilet te jene te afte te realizojne presionin e percaktuar ne specifikimet teknike. Cekicet duhet te jene te pajisur me mates presion. Masa goditese e cekicet duhet te jete e barabarte ose me e madhe se nje e treta masese se pilotes se bashku me pjesen goditese. Te sigurohet qe masa e kombinuar te jete mbi 1250kg;

**(3) Presioni**

**(4)** Te matet presioni i grykës(hyres) per veprimim e dyfishtë ose veprimin diferencial te atmosferës ose çekiçet me avull me nje gjilpere matese ne koken e cekicit nderkohe qe ngulet pilota prove. Ne qofte se eshte e nevojshme, gjithashtu te matet presioni i grykes (hyres) nderkohe qe ngulet pilota e parapergatitur. Nje presion kundrejt kalibrimit te shpejtesise mund te krijohet per kushte specifike te levizjes ne projekt si nje alternative e matjeve periodike me nje gjilpere matese.

**(5) Çekiçi jo ndikues (trapan)** Nderkohe qe specifikohet, te perdoret çekiç jo ndikues si per shembull çekiçet vibrues .Te perdoret çekiç jo ndikues per te instaluar pilotat e parapergatitura vetem pasi pilota cek (takon) lartesine ose gjatesia e ngulitjes per mbeshtjetje te sigurt te ngarkeses se pilotes eshte krijuar nga prova statike ose dinamike e ngarkeses. Te kontrollonhet instalimi i pilotave te parapergatitura ndersa perdoren çekiçet me vibrim nga konsumi i energjise, shkalla e thellesise, vleresimi i specifikuar ose metoda te tjera te pranueshme qe sigurojne qe eshte fituar kapaciteti i nevojshem i ngarkeses se pilotes. Te goditet pilota me nje çekiç ndikues te nje energjie te pershtatshme per te verifikuar qe kapaciteti i nevojshem i pilotes eshte arritur te pakten 1 ne cdo 10 pilota.

**(6) Çekiçet hidraulikë.** Te sigurohet nje central elektrik per çekiçet hidraulikë me kapacitet te mjaftueshem per te mbajtur volumin dhe presionin, te specifikuar nga prodhuesi, ne çekiç nen kushtet e punes. Te mundesohet centrali elektrik dhe pajisja me matje te sakte te presionit qe jane lehtesisht te pranueshme nga inxhinieri.

**(b) Miratimi i pajisjes se nguljes se pilotes.** Te mundesohet pajisja e nguljes se pilotave qe lejon pilotat e perhershme te ngulen me nje perpjekje te arsyeshme dhe me thellesine e nevojshme dhe rezistence pa pesuar deme.

Miratimi i pajisjes se nguljes se pilotes do te bazohet ne analizen e ekuacionit te vales, pervec nese kontrata specifikon formulen dinamike per te percaktuar kapacitetin formal te pilotes se ngulur.

Te perdoret vetem pajisja e miratuar e paraqitur ne analizen e ekucionit te vales gjate veprimit te nguljes se pilotes. Miratimi i sistemit te nguljes se pilotes eshte specifik per pajisjen e paraqitur. Nese pajisja e propozuar eshte modifikuar ose zevendesuar, te rivleresohen dhe parashtrohen analizat dhe te rishikohen te dhenat per miratim perpara perdorimit. Miratimi i çekiçit te pilotes nuk lehteson pergjegjesine e kontraktorit per demtimin e pilotave gjate tensionit te nguljes.

**Ekuacioni i vales.** Numri i kerkuar i goditjeve me çekiç i percaktuar nga ekuacioni i vales ne kapacitetin formal te pilotes eshte midis 2 dhe 10 goditjesh per 25 milimetra.

Per me teper, te mos lejohen sforcimet e pilotes qe rezultojne nga analiza e ekuacionit te vales te kalojne vlerat ne te cilat demtimi i pilotes eshte i pashmangshem.Pika e pashmangshme e demtimit eshte e percaktuar si me poshte per pilotat metalike, pilotat prej betoni dhe pilotat prej druri.

*(a) Pilotat metalike.* Te kuufizohen sforcimet ngjeshese ne 90% te forcave te krjuara nga material i pilotes.

*(b) Pilotat prej betoni.* Te kufizohet elasticiteti (*TS*) dhe sforcimet *CS*) gjate ngjeshjes sipas:

$$TS \leq 3f_c^{1/2} + EPV \text{ for US Customary} \quad TS \leq 0.25f_c^{1/2} + EPV \text{ for Metric}$$

$$CS \leq 0.85f_c' - EPV \text{ for US Customary} \quad CS \leq 0.85f_c' - EPV \text{ for Metric where:}$$

$$f_c' = \text{Rezistenca ne shtypje e llogaritur e betonit per 28 dite ne N/m}^2 \text{ (megapaskal)}$$

$$EPV = \text{Vlera efektike e paranderjes ne N/m}^2 \text{ (megapaskal)}$$

(2) **Energjia minimale e çekiçit.** Energjia e pajisjes levizese e parashtruar per miratim, e vleresuar nga prodhuesi, do te jete e percaktuar nga analiza e ekuacionit te vales.

(c) **Anekset e levizjes**

(1) **Jasteku i çekiçit.** Te sigurohet ndikimin e pajisjes levizese te pilotes, perveç çekiçet me gravitet, me nje trashesi te nevojshme te materialit te jastekut te çekiçit per te parandaluar demtimin e çekiçit ose te pilotes dhe per te siguruar sjelljen e levizjes uniforme. Te prodhohen jasteket e çekiçit prej materialeve te qendrueshme dhe te prodhuara duke u mbeshtetur ne rekomandimet e prodhuesit te çekiçeve. Vendosni nje pllakez goditese ne jastekun e çekiçit, te rekomanduar nga prodhuesi i çekiçit, per te siguruar ngjeshjen uniforme te materialit te jastekut. Kontrolloni jastekun e çekiçit ne presence te inxhinierit kur vazhdoje levizja e pilotes ne cdo structure ose pas çdo 100 oresh te levizjes se pilotes, cilado eshte me e pakte. Zevendesoni jastekun ateher kur trashesia e tij eshte reduktuar me shume se 25% e trashesise fillestare;

(2) **Koka ngulese e pilotes.** Mundesoni kokat ngulese te pershatshme per çekiçet me ndikim. Mundesoni kokat ngulese te nevojshme, mandrinat, ose pajisje te tjera per pilotat e veçanta sipas rekomandimeve te prodhuesit. Rradhisni koken ngulese sipas aksit me çekiçin dhe piloten. Pershtasni koken ngulese rreth kokes se pilotes keshtu qe forca perdredhese eshte e penguar gjate bashkeveprimit mes nguljes dhe nderteses.

(3) Vendosni pilotat e caktuara si prove e ngarkeses dinamike te pilotes ne nje rradhitje horizontale te çekiçit dhe pilota eshte e mirembajtur.

(4) **Plumbat.** Gjate nguljes, mbeshtesni pilotat ne nje vije dhe pozicion me plumbat. Ndertoni plumbat ngules te pilotes per te lejuar lirin e levizjes se çekiçit gjate pershatjes se rradhitjes aksiale te çekiçit dhe pilotes. Mos perdorni plumba lekundes perveç nese lejohet ne marreveshjen e shkruar ose te specifikuar. Kur plumbat lekundes jane te lejuar, pershtatni plumbat lekundes me nje porte te pilotes ne fund te plumbit dhe ne rast te pilotave te pjerrta, pershtatni me nje mbajtese horizontale mes vinçit dhe plumbave. Ne menyre te pershatshme, ngulitni plumbat ne toke ose shtrengoni piloten ne nje skelet strukturor (moster) per te mbrojtur rradhitjen e duhur. Siguroni plumbat me gjatesi te mjaftueshme qe nuk kerkohet nga nje pasues, por qe do te lejoje rradhitjen e duhur te pilotave te pjerrta

(5) **Followers.** Mos perdorni pasues vetem kur eshte e miratuar. Kur pasuesit jane te lejuar, ngulni piloten e pare ne çdo perkulje ose ne strukturen e themelit dhe çdo 10 pilota, me gjatesi te plote pa nje pasues, per te verifikuar qe bazamenti i pershtatshem i pilotes eshte arritur per te krijuar kapacitetin nominal te kerkuar. Siguroni nje pasues te ketij materiali dhe dimensioneve qe do te lejoje piloten te ngulet ne thellesine e nevojshme. Mbani dhe siguroni pasuesin dhe piloten ne rradhitjen e duhur gjate nguljes.

(6) **Pompimi. (jetting)** Te mos perdoret pompa e sprucimit po qe se nuk eshte e miratuar. Siguroni pajisjen e sprucimit me nje kapacitet te mjaftueshem per te shperndare presion te qendrueshem ekuivalent me te pakten 700 Kpa ne 19 mm te grykes se pompes. Te sprucohet qe te mos ndikoj qendrueshmerine laterale te pilotes se fundit te vendosur. Te hiqen tubat e sprucuesit kur maja e pilotes eshte te pakten 1.5 metra siper vleresimit te pershkruar me siper te majes, dhe te ngulet pilota ne kapacitetin nominal te kerkuar me nje cekic me ndikim. Te kontrollohet, trajtohet dhe te hiqet nese eshte e nevojshme, uji i sprucimit me nje menyre te miratuar.

(7) **Jasteku i pilotes.** Per pilotat prej betoni, perdorni nje jastek te pilotes te ri per te mbrojtur koken e çdo pilote. Shkurtoni jastekun e betonit te pakten 100 mm trashesi dhe pershtatni seksionin kryq te majes se pilotes. Zevendesoni jastekun e pilotes ne qofte se eshte i ngjeshur me shume se 1/2 e trashesise fillestare ose ne qofte se ka filluar te shkatërrohet. Per pilotat metalike dhe prej druri, mbronni secilen pilote me nje mbulesa qe leviz. Kufizoni pilotat prej

druri me litare te miratuar ose me brez per te parandaluar ndarjen ose çarjen. Zevendesoni mbulesen kur demtohet. Mos riperdorni jasteke ose mbulesa.

**Kembet e pilotes.** Gjate specifikimit, siguroni kembet per te mbrojtur majen e pilotes nga demtimi gjate nguljes. Fabrikoni kembet per tju pershtatur majes se pilotes. Per pilotat prej betoni, lidhni kembin me piloten duke perdorur bashkimin me kunjat ose duke perdorur metoda te tjera te miratuara. Per pilotat metalike, projektioni dhe pershtatni kembin me formen metalike dhe bashkoni kembin me piloten duke mos tensionuar rrjeten dhe fllanxhen. Per pilotat prej druri, formoni me kujdes majen per te siguruar nje lidhje te qendrushme per kembin e pilotes. Perpunoni vrimat (poret), shkurtimet dhe mbulesat ne pilotat prej truri te trajtuara me aplikimet me dy furca te zgjidhjes se katran-zift duke u mbeshtetur ne AWPA

**551.06 Gjatesite e pilotes.** Pajisi piloten me nje gjatesi te mjaftushme per te arritur rezistencen e nevojshme dhe per te zgjatur mbulesen e pilotes ose piken e mbeshtjetes siç eshte treguar ne planimetri (projekt). Veç kesaj, rrisni gjatesine per te siguruar nje koke te re dhe per ta siguruar per veprimin e metodes se kontraktorit. Kur pilotat prove jane te nevojshme, siguroni pilota ne gjatesite te paracaktuara nga pilotat prove.

**551.07 Pilotat prove. Vendosni pilotat prove** ne pozicione te caktuara dhe jo ne kontakt me pilotat e tjer. Hapni vrime per elementet e instalimit afer me koken e pilotes. Montoni elementet pasi pilota eshte ne epersi dhe merrni matjes e shpejtesise se vales. Siguroni te pakten 1200 mm nga platforme rigjide 1200 mm me binar te sigurt 1050 mm qe mund te jete e ngritur ne krye te pilotes.

**(a) 551.08 Kapaciteti ngules i pilotes.** Ngulni pilotat ne thellesine e specifikuar dhe ne thellesine e nevojshme per te arritur kapacitetin e nevojshem nominal te pilotes. Bashkoni pilotat qe nuk kane arritur kapacitetin e nevojshem nominal ne gjatesine e paracaktuar, dhe ngulni pilotat me nje çekiç ndikues derisa te arrihet kapaciteti i nevojshem nominal i pilotes. Perdorni ekuacionin e vales per te percaktuar kapacitetin nominal te pilotes ne vendin e pilotes.

**(b) Ekuacioni i vales.** Thellesia e nevojshme do te konsiderohet per tu arritur kur specifikimi i kriterit te rezistences se ekuacionit te vales eshte arritur brenda 1.5 (vleresimi i percaktuar i majes). Ngulni pilotat qe nuk e arrijne rezistencen e specifikuar Brenda ketyre limiteve ne nje thellesi te vendosur nga inxhinieri

**(c) Formula dinamike.** Ngulni pilotat ne thellesine e nevojshme per te arritur kapacitetin nominal te pilotes duke u mbeshtetur ne formulen FHWA.

$$R_{ndr} = 1.75 E_d \sqrt{g_{10}} (10N_b) - 100 \text{ (US Customary)}$$

$$R_{ndr} = 7 E_d \sqrt{\log_{10}(10N_b)} - 550 \text{ (Metric); where:}$$

$R_{ndr}$  = Rezistenca nominale e pilotes e matur gjate ngules se pilotes ne kN (kilonjuton)

$E_d$  = energjia e zhvilluar e çekiçit. Kjo eshte energjia kinetike ne tokmak nga ndikimi per nje goditje te caktuar. Ne qofte se shpejtesia e tokmakut nuk matet, mund te supozohet e barabarte me energjine potenciale te tokmakut ne lartesine e goditjes, e marre si kohet masive te goditjes se tokmakut (xhaul).

$\log_{10}(10N_b)$  = Logaritmi i bazes 10 ne fuqi te 10-te e shumezuar me N

$N_b$  = Numri goditjeve te çekiçit per 25 mm ne thellesine finale.

Percaktoni kapacitetin nominal ne vend, te pilotave te dalura me force te bazuar ne vlerat e goditjeve te çekiçit ndikues (formula dinamike), pasi jane hequr tubat e sprucuesit. Pasi te jete percaktuar gjatesia e depertimit te pilotes, e nevojshme per te prodhuar kapacitetin nominal te kerkuar, te instalohen pilotat e mbetura ne secilin grup ose ne secilen njese nenstrukturore ne thellesi te ngjashme me metoda te ngjashme. Konfirmoni qe kapaciteti nominal i nevojshem i pilotes eshte arritur duke perdorur formulen dinamike.

**551.09 Parashpimi.** Perdorni shpimin rrotullues auguring, wet rotary drilling, os e metoda te tjera te miratuara.

Shponi vrimes e pilotes ne token natyrore ne argjinaturen kompakte me shume se 1.5 meter thellesi.

Ne token natyrore, parashpimi mund te zgjatet ne siperfaqen e formacionit shkembor ose ne dheun e forte per fundin e pilotes ose ne dheun e forte. Vendosni piloten ne shtresen e fundit.

Ndaloni parashpimin te pakten 1.5 meter mbi thellesine e zhytjes se vleresuar te pilotes dhe ngulni piloten me nje çekiq ndikues ne nje thellesi qe arrin kapacitetin e nevojshem nominal te pilotes per pilotat pa fund ne formacion shkembor ose ne dhe te forte. Shponi vrime me te vogla se diametri ose diagonalja e seksionit kryq te pilotes, ndersa lejohet depertimi i pilotes ne thellesine e specifikuar.

Rrisni diametrin e vrimes te pakten ne dimensionin e pershtatshem per instalimin e pilotes, nese jane hasur pengesa nenujore si guret ose shtesa shkembinjsh .Mbushni hapesiren e mbetur boshe rreth pilotes me rere ose me materiale te tjera te lejuara, pasi ka perfunduar ngulja. Mos perdorni nje hapese vrimash ne vend te parashpimit.

Mos dobesoni kapacitetin e pilotave ekzistuese ose sigurine ose konditat e strukturave te aferta. Ne qoftese parashpimi shqeteson pilotat e instaluara me perpara ose strukturat, ktheni kapacitetin e nevojshmen nominal te pilotes dhe te strukturave me anen e metodave te miratuara

**551.10 Pergatitjet dhe Ngulja.** Kryeni punen sipas seksionit 208. Beni kokat e pilotave te sheshta dhe pingule me aksin gjatesor te pilotes. Koordinoni nguljen e pilotes per te parandaluar demtimin e pjeseve te tjera te punes se perfunduar.

Ngulni piloten brenda 75 mm ne plan vendosje te thellesise se nderprere per mbulesen e kthyer te mbeshtetur nga pilotat dhe brenda 150mm ne plan vendosje nga cfaredo lloj pilote e mbuluar poshte shkalles se fundit. Vendosni dhe ngulni pilotat te pakten 100 mm nga ndonje kufi i mbuleses. Ngulni piloten keshtu qe shtrirja aksiale eshte brenda 20mm per meter pergjate bushtit gjatesor te shtrirjes se kerkuar. Inxhinieri duke te ndaloje ngulitjen per te kontrolluar shtrirjen e pilotes. Kontrolloni shtrirjen perpara se 1.5 m i fundit te jete ngulur per pilotat qe nuk mund te shqyrtohen nga brenda pas instalimit. Mos terhiqni anash pilotave ose te ngjitni per te korrigjuar mosshtrirjen. Mos ngjitni nje seksion te rradhitur si duhet ne nje pilote te pashtrire.

Vendosni pilotat individuale ne grupet e pilotave per me teper duke filluar nga qendra e grupit dhe duke vazhduar jashte ne te dy drejtimet, ose duke filluar ne rreshtin e jashtme dhe duke vazhduar ne menyre progresive ne te gjithë grupin.

Rregulloni pilotat e ngulura ne menyre te parregullt, te larguara nga vendi i pershtatshem, te pdaodhitura, ose te ngulura poshte thellesise se nderprere te zhytjes ne nje menyre te miratuar. Zevendesoni pilotat e demtuara gjate manovrimit ose nguljes. Merrni miratimin per metodat e propozuara per korrigjimin ose riparimin e mangesive.

**(a) Pilotat metalike.** Pajisni pilotat me gjatesi te plote, te pagershetuara per gjatesi mbi 18 m. Ne qofte se bashkimet. Ne qofte se bashkimet jane te nevojshme ne piloten e pare te ngulur dhe eshte e parashikuar qe pilotat pasuese do te kerkojne gjithashtu bashkimet, vendosni bashkimet ne te tretien me te ultet te pilotes. Gjatesite e bashkimeve me pak se 3 m nuk jane te lejuara dhe jane te lejuara vetem 2 bashkime per pilote.

Ngarkoni, trasportoni, zbrasni, pajisni dhe trajtoni pilotat metalike keshtu qe metali do te mbahet i paster dhe i lire nga demtimet. Mos perdorni pilota qe tejkalojne **camber dhe sweep** te lejuar nga toleranca e lejueshme e fabrikes. Pilotat metalike te demtuara gjate instalimit konsiderohen te pakenaqshme veç nese kapaciteti i qendrueshmerise eshte provuar qe te jete 100% e kapacitetit te nevojshem nominal nga ngarkesa prove dhe qe pershtatet me thellesine e zhytjes te nevojshme minimale qe kerkohet nga kontrata. Kryeni prova mbi pilotat e demtuara pa asnje kosto mbi Qeverine. Nese pikat ngulese jane te nevojshme, saldoni pikat ngulese ne pilotat metalike duke u bazuar ne:

AASHTO/AWS Kodi strukturor i saldimit – *te zbatueshme: Çelik D1.1* se Kodi i saldimit te urave *D1.5 (D1.5M)*

**(b) Pilotat prej betoni te parapergatitura dhe te paranderura.** Mbeshtetni pilotat prej betoni gjate ngritjes ose levizjes ne pikat e paraqitura ne planimetri. Siguroni mbeshtjetje ne çerekun e pikave nqs nuk specifikohet.Pajisni ne litaret ose me pajisje tjeter kur te ngrini ose transportoni pilotat prej betoni per te shmangur lakimin e pilotes ose skajet e thyera.

Refuzoni pilotat prej betoni me fuqi te reduktuar te shkaktuar nga defekte te jashtme si per shembull thyerjet,plasaritjet, ose defekte te brendshme si per shembull zgavrat te zbuluara me proven e joshkaterrimit.

**(c) Tub i mbushur me beton ose pilota me skelet metalik.** Pajisni dhe trajtoni skeletet metalike ose tubat duke u mbeshtetur ne piken (b) si me lart.Kemba e prerjes per skeletet ose per tubat mund te jete brenda ose jashte skeletit.Perdorni çelik me structure te karbonit te forte me nje shtrese te automatizuar per qendrueshmerine e skeletit ose perpunoni çelikut me nje shtrese te projektuar per kapjen me nje saldim te thjeshte.

Gjate perdorimit ngulni skeletin e pilotave ose tubat per nje element te themelit perpara se te vendoset betoni ne skelet ose ne tuba. Mos ngulni skeletet e pilotave ose tubat brenda 5 m te ndonje pilote me skelet te mbushur me beton ose tub,derisa betoni te kete arritur te pakten 7 dite ose 3 dite nese perdoret beton me qendrueshme te larte te parakohshme.Mos ngulni ndonje skelet pilote ose tub pasi eshte mbushur me beton.

Hiqni dhe zevendesoni skeletet qe jane percaktuar sit e papranueshme per perdorim per shkak te thyerjeve, perkuljeve ose perdredhjeve.

**551.11 Lidhjet me thurje.** Rradhitni dhe lidhni seksionet e pilotes keshtu qe boshti i lidhjeve te pilotes eshte i drejte.

**(a) Pilotat metalike.** Perdorni saldimet te certifikuara per saldimin strukturor.

Beni siperfaqet te jene te salduara te lemuara te njetrajtshme dhe te lira nga shkalla e lirshmerise, nga skorja, nga grasoja ose nga ndonje material tjeter qe parandalon saldimin e duhur. Çeliku mund te jete me oksigjen te pakesuar. Per pergatitjen e perbashket, mund te perdoret karboni me hark te gdhendur, te ciflosur ose te mrephte.

*Saldimi bazuar ne AASHTO/AWS Kodi per saldimin strukturor-çelik D1.1 ose Kodi i Saldimit te urave D1.5(D1.5M).* Saldoni te gjithë sektorin kryq te pilotes duke perdorur AWS bashkimin e nyjeve. Bashkoni keshtu qe nuk ka deshmi vizuale te plasaritjeve,te mungeses se bashkimit,te nenvleftesimit, te tubacioneve te teperta,te poroziteti ose te madhesise se papershtatshme.Mos perdorni lidhje te fabrikuara nese nuk miratohet me shkrim ose nuk tregohet ne planimetri.Lidhjet e fabrikuara mund te perdoren ne vend te saldimeve te plota te depertimit te betonit nese kontraktuesi mund te provoje se ata mund te zhvillojne forcen e plote te pilotes ne ngjeshje,tension dhe ne perkulje.

**(b) Lidhjet e pilotave prej betoni.** Perdorni kunjat ose mjete te tjera te pranueshme mekanike per te bashkuar pilotat prej betoni te parapergatitur ose prej betoni te paranderur te parapergatitur.

Nese kunjat jane te perdorur,hidhni kunjat ne fund te majes se pilotes pasuese me vrimat perkatese ne pjesen e fundit e pilotes qe ngulet.Mbyllni vrimat per te siguruar nje lidhje mekanike.Ndani skajin e pilotave te pakten 13 mm.Pastroni siperfaqet dhe vrimat e kunjave.Mbushni kunjat ne vend dhe lejoni llaçin te trajtohet. Mbyllni boshlleqet me forma dhe injektoni nje material lidhes i afte per te perballuar ndikimin dhe forcat ngules dhe duke pasur te njejten fuqi shtypjese sikurse pilota .Nqini rekomandimet e prodhuesit duke u bazuar ne perdorimin dhe trajtimin e materialeve mbushese dhe lidhese

Bashkangjitni lidhjet e fabrikuara ne pilotat prej betoni siç eshte rekomanduar nga prodhuesi. Sigurohuni qe lidhja zhvillon fuqine ne ngjeshje, tension dhe ne perkulje e barasvlefshme ose me e madhe me forcen e pilotes qe eshte lidhur.

**(c) Zgjatimet e pilotave prej betoni.**

**(1) Pilota prej betoni te parapergatitur.** Zgjatni pilotat prej betonit te parapergatitur duke hequr betonin ne fundin e pilotes dhe duke lene 40 diametra te celikut perforcues te ekspozuar. Hiqni betonin per te prodhuar nje siperfaqe pingule me aksin e pilotes. Ne menyre te sigurte, shtrengoni perforcimin e madhesise te njejte me ate qe perdoret ne pilote ndaj celikut te perforcuar sipas projektit. Formoni zgjatimin per te parandaluar rrjedhjen pergjate pilotes.

Menjehere para derdhjes se betonit, lagni teresisht majen e pilotes dhe mbulojeni me nje veshje te holle te cimentos se paste, me llaç te shkrire ose me tjetër material lidhes te pershtatshem. Vendosni perzierjen e betonit me te njejtën cilesi dhe perpunim me ate te perdorur ne pilote. Mbani kallepet ne vend per jo me pak se 7 dite pasi betoni eshte derdhur. Trajtoni dhe perfundoni sipas Seksionit 552.

**(2) Pilotat e paranderura.** Zgjatni pilotat e paranderura te parapergatitura sipas (b) me siper. Perfshini shufrat perforcuese ne koken e pilotes per lidhjet me shufrat zgjatese.

**551.12 Pilotat e ngulura.** Kontrolloni per ngritjen e pilotes gjate procesit te nguljes. Menjehere lexoni nivelet pasi çdo pilote eshte ngulur dhe perseri pasi pilotat jane ngulur me rreze deri ne 5 m.

Ringulni pilotat qe ngrihen me shume se 13 mm per pilotat me fund mbajtes ose 38 mm per pilotat me ferkim. Ringulni sipas rezistences ose depertimit te specifikuar.

**551.13 Provat e ngarkeses se pilotes..** Provat e ngarkeses se pilotes nuk kerkohen vetem ne raste kur jane te specifikuara.

**(a) Prova e ngarkeses dinamike.** Furnizoni pajisjen dhe kryeni proven e ngarkeses dinamike sipas ASTM D4945 nen mbikqyrjen e inxhinierit. Ngulni piloten ne ate thellesi ne te cilen pajisja e proves dinamike tregon qe kapaciteti i nevojshem nominal i pilotes eshte arritur. Nese eshte e nevojshme qe te mbahen sforcimet ne pilote poshte vlerave sipas nensesksionit 551.03(b)(1), reduktoni ose ulni energjine ngulesë te trasmetuar ne pilote duke perdorur jasteke shtese ose duke ulur energjine dalese te çekiçit. Rindertoni sistemin ngules nese tregohet ngulje joaksiale.

Te pakten 24 ore pas nguljes fillestare, ringulni secilen pilote prove te ngarkeses dinamike me instrumentacionin e bashkangjitur. Ngrohni çekiçin perpara ringuljes duke aplikuar te pakten 20 goditje ne nje pilote tjetër. Ringulni piloten prove te ngarkeses dinamike per nje depertim maksimal prej 75 mm, nje maksimum prej 20 goditjesh, ose ndaj refuzimit praktik te nguljes, cilido ndodh i pari. Refuzimi praktik i nguljes perkufizohet si 15 goditje per 25 mm per pilotat metalike, 8 goditje per 25 mm per pilotat prej betoni dhe 5 goditje per 25 mm per pilotat prej druri.

Verifikoni supozimin e perdorur ne analizen fillestare te ekuacionit te vales sipas nensesksionit 551.03(b) duke perdorur analizen e pershtatjes se sinjalit. Analizoni nje goditje nga ngulja origjinale dhe nje goditje nga ringulja per secilen pilote te testuar.

Kryeni analizat shtese te ekuacionit te vales me pershtatje bazuar ne rezultatet e analizes se pershtatjes se sinjalit. Mundesoni nje grafik duke treguar llogaritjen e goditjes ne krahasim me kapacitetin nominal. Mundesoni nje llogaritje te goditjes kundrejt grafikut te gjuatjes per kapacitetin nominal te çekiçeve diesel me fund te hapur. Mundesoni nderjet e nguljes, energjine e transferuar, dhe kapacitetin e pilotes si nje funksion i thellesise per secilen prove te ngarkeses dinamike.

Bazuar ne rezultatet e proves se ngarkeses dinamike, analizat e pershtatjes se sinjalit dhe analizat e ekuacionit te vales, lista e porosities dhe kriteri i realizimit te nguljes mund te miratohet dhe mund te specifikohen ngritjet e shkurtuara te kerkuara, ose pilotat prove shtese dhe provat e ngarkeses. Ky informacion do te mundesohet brenda 7 ditesh pas marrjes se listes se porosise dhe te dhenave te kerkuara per proven per nguljen e pilotave prove.

**(b) Provat e ngarkeses statike.** Performoni provat e ngarkeses statike sipas ASTM D1143 duke perdorur metodën e shpejte te proves se ngarkeses perveç asaj te modifikuar ketu. Paraqitni skica te aparatit te ngarkeses se propozuar per miratim si me poshte:

**(1)** Merrni nje inxhinier profesionit qe pergatit skicat



- (2) Furnizoni nje sistem ngarkesash i afte per aplikimin e 150% te kapacitetit nominal te pilotes ose 9000 kilonjuton kN, cilado eshte me pak; dhe
- (3)Konstruktoni aparatin qe te lejoje rritjen e ngarkeses qe te vendoset gradualisht pa shkaktoar vibrim ne piloten prove.

Kryeni proven te pakten 5 dite pasi pilota prove eshte ngulur, pervec nese eshte miratuar nga inxhinieri. Ngulni pilotat e tensionit ne vendndodhjen e pilotave te perhershme kur eshte e realizueshme, nese kerkohen pilotat e tensionit (ankorim). Mos perdorni pilota prej druri te instaluara ne vendet e perhershme sikurse pilotat ne forme kon. Merrni proven per renien e zhytjes ose kapacitetin e sistemit te ngarkimit, cilido ndodh i pari.

Rezistena nominale e mbajtjes percaktohet si 50% e ngarkeses se renies. Ngarkesa e renies percaktohet si me poshte:

- Per pilotat me diameter 600 mm ose me pak,gjatesia e brinjës per pilotat katrore,ose gjeresia diagonale,ngarkesa qe krijon nje zgjidhje ne renien e kokes se pilotes,eshte e barabarte me:

$$S_f = S + (3.8 + 0.008D)$$

- Per pilotat me diameter me te madh se 600 mm, gjatesia e brinjës per pilotat katrore ose gjeresia e diagonales:

$$S_f = S + \frac{D}{30}$$

ku:

$S_f$  = Vendosja ne deshtim ne milimetra

$D$  = Diametri i pilotes ose gjeresia e diagonales ne mm

$S$  = Deformimi elastik i pilotes ne mm

Percaktoni ngritjen e majes se pilotes prove menjehere pas nguljes dhe perseri pak para proves se ngarkeses per te kontrolluar ngritjen. Prisni te paktën 3 dite ndermjet nguljes se ndonje ancorimi ose pilotes prove te ngarkeses dhe fillimit te proves se ngarkeses. Perpara proves, ringulni ose ngrini ne lartesine origjinale ndonje pilote qe ngrihet me shume se 6 milimetra.

Pas kryerjes se proves se ngarkeses, hiqni ose shkurtoni ndonje prove ose pilote ancorimi qe nuk eshte pjese e struktures perfundimtare, te pakten 600 mm poshte ose fundit te kembes ose perfundimit te ngritjes se tokes.

Bazuar ne rezultatet e proves se ngarkeses statike, lista e porosise dhe kriteri i realizimit te nguljes mund te miratohet dhe mund te specifikohen ngritjet e shkurtuara te kerkuara, ose provet shtese te ngarkeses. Ky informacion do te mundesohet brenda 7 ditesh pas marrjes se listes se porosise dhe te dhenave te kerkuara per proven per nguljen e pilotave prove.

**551.14 Shkurtime e pilotes.** Shkurtoni majat e pilotave te perhershme dhe shtresen e jashtme te pilotes ne ngritjen e kerkuar. Shkurtoni paster dhe drejte pilotat, paralel me faqen e poshtme te pjeses strukture ne te cilen ata po ngulen.Renditni shkurtime e gjatesisve sipas nenseksionit 203.05(a).

**551.15 Pilotat e papranueshme.** Korrigjoni pilotat e papranueshme nga nje metode e miratuar.Metodat e korrigjimit te pilotave te papranueshme mund te perfshije nje ose me shume nga keta meposhte:

- (a) Perdorimi i pilotes ne kapacitetin e reduktuar;
- (b) Instaloni pilotat shtese;
- (c) Riparoni pilotat e demtuara; dhe

(d) Zevendesoni pilotat e demtuara.

#### 551.16 Derdhja e betonit ne skeletin e çelikut ose ne pilotat tub.

Pastroni ne brendesi te skeleteve ose tubave duke hequr materialin e mbetur pas nguljes. Mbani skeletin ose tubin kryesisht te papershkueshem nga uji. Largoni ujin perpara derdhjes se betonit ose derdhni betonin duke perdorur nje ulluk, kur uji eshte i pranishem ne pilote. Mundesoni nje pajisje te pershtatshme per te shqyrtuar siperfaqen e brendshme te skeletit ose te tubit te ngulur, pak para derdhjes se betonit.

##### (a) Çeliku perforcues.

Beni ndarjen midis elementeve te kafazit ngjitur, te pakten 5 here maksimumin e mases aggregate ne beton kur kerkohet çeliku perforcues.

Ne menyre te sigurte, lidhni ndaresit e betonit ose ndaresit e tjere te miratuar ne pikat e pesta perreth perimetrit te kafazit perforcues prej çeliku. Instaloni ndaresit ne intervale duke mos kaluar 3 meter te matur rreth gjatesise se kafazit.

Vendosni kafazin e perforcuar ne skeletin ose tubin e ngukur kur betoni arrin ngritjen e poshtme te planifikuar te perforcimit. Mbeshtetni perforcimin keshtu qe ai mbetet brenda 2 inç (50mm) te vendndodhjes vertikale te kerkuar. Mbeshtesni kafazin nga maja deri sa betoni te arrije majen e pilotes.

(b) **Betoni.** Ndertoni betonin sipas seksionit 552. Derdhni betonin ne nje veprim te vazhdueshem nga poshte ne majen e pilotes. Konsolidoni 3 metershin e siperm te pilotes prej betoni duke perdorur pajisjen vibruese te miratuar perpara vendosjes se betonit fillestar.

#### 551.16 – I ruajtur

##### 551.17 Pranimi. Material i pilotes do te vleresohet sipas nenseksionit 106.02 dhe 106.03

Furnizoni certifikatat e prodhimit me çdo dergese te meposhtme:

(a) Pilotat prej betoni;

(b) Muret pilote, Pilotat metalike H, skeletet prej çeliku, dhe tubat prej çeliku; dhe

Pilotat e ngulura dhe puna e treguar do te vleresohet sipas nenseksionit 106.02 dhe 106.03. Betoni per skeletet prej çeliku ose per pilotat tub do te vleresohen sipas seksionit 554. Perforcimi i çelikut per skeletet prej çeliku ose per pilotat tub do te vleresohen sipas seksionit 554

##### 551.18 Metoda e zbatimit te pilotave shtese.

Nese nje metode e zbatimit te pilotes nuk eshte e perfshire ne keta Specifikime Teknike, pranonni skicimet e detajuara te metodes, materialin dhe pajisjen e propozuar per miratimin 30 dite perpara nisjes se veprimeve te pilotes

Perfshini si meposhte:

- Metoda dhe sekuenca;
- Plotesoni specifikimet dhe rezultatet e detajeve dhe te provave ;
- Llogaritja e perzjerjes se betonit;
- Detajet e perforcimit te çelikut;
- Metodat e proves se pilotes.

551.19 **Matja.** Matni çmimin e materialeve te listuara ne planin e ofertes sipas nenseksionit 109.02 dhe te aplikuar si meposhte: Kur maten pilotat me meter linear, matni gjatesine e pilotes nga ngritja e shkurtuar per ne maje. Matni lidhjet e nevojshme per te ngulur pilotat me thelle se ngritja e vleresuar e majes

**551.20 Pagesa.** Sasite e pranuar do te paguhen ne çmimin e kontrates per njesi matese per materialet e paguara te listuara ne planin e ofertes.Pagesa do jete e kompensuar plotesisht per punen e paraqitur ne kete seksion.Shikoni nenseksionin 109.05.

<i>Seksioni i references se pageses</i>		<b>551</b>
<b>T.S. no.</b>	<b>Pershkrimi</b>	<b>Njesia</b>
551.20	Pilotat e ngulura	m

### Seksioni 552. — Betoni strukturor

**552.01 Pershkrimi.** Kjo pune konsiston ne furnizimin, vendosjen, perfundimin dhe trajtimin e betonit ne ura,kanale apo struktura te tjera.

Structural concrete class is designated on the plans according to Table 552.1.

**552.02 Materiali.** Perputhni me seksionet dhe nenseksionet si meposhte

Agregat i ashper per beton	703.02
Shtresa e bojës	725.15
Material trajtues per beton dhe perzierje	711
Mbajtja elastromerike (mbushjet)	717.10(a)
Adezivet epoxile	725.18
Agregat i imet per beton	703.01
Çimento hidraulike	701.01
Llaç i patkurrshe	725.13(b)
Siliciket	725.04
Fugat e urave prej materiali plastik	712.01(g)
Fibra perforcuese	725.17
Izoluesit e mbushesit	712.01
Uje	725.01(a)

#### Kerkesat e konstruksionit

**552.03 Pergatitja e betonit (Mix design).** Pergatitni dhe prodhoni perzierjet e betonit qe perputhen me tabelat 552-1,552-2 dhe 552-3 siç kerkohen per klasen e specifikuar. Percaktoni vlerat e fortesise se pergatitjes sipas ACI 318 Kapitulli 5.

Tabela 552.1

Klasa e betonitKlas	Forca shtypese minimale @ 28 dite, f'c, MPa	Maksimumi W/C Ratio	Madhesia e agregratit te trashe Numri AASHTO M 43 <sup>(1)</sup>
---------------------	---------------------------------------------	---------------------	------------------------------------------------------------------

A	31.0	0.45	5, 56, 57
A(AE)	31.0	0.45	5, 56, 57
C	31.0	0.45	7, 78
C(AE)	31.0	0.45	7, 78
D(AE) <sup>(2)</sup>	34.5	0.40	5, 56, 57
P (Prestressed) <sup>(3)</sup>	Shihni planet	-	6,7,67,68,78
P(AE)(3)	Shihni planet	-	6,7,67,68,78
S (Seal)	-	0.54	5, 56, 57

**Perberja e Betonit**

(1) Plotesoni kerkesat e perpunimit te AASHTO M 43, Tabela 1- Madhesia standarte e agregatit te perpunuar.

(2) Permbajtja maksimale e joneve te klorurit te tretshem ne uje (Cl<sup>-</sup>) eshte 0.15 % sipas mases se cimentos.Percaktoni permbajtjen e joneve te klorurit te tretshem ne uje te betonit te bere me perberesit e perzierjes ne nje afat mes 28 dhe 48 ditesh sipas ASTM C1218.

Paraqitni rezultatat e proves me perberjen miks te betonit per miratim.

(3) Permbajtja maksimale e joneve te klorurit te tretshem ne uje (Cl<sup>-</sup>) eshte 0.06 % sipas mases se cimentos. Percaktoni permbajtjen e joneve te klorurit te tretshem ne uje te betonit te bere me perberesit e perzierjes ne nje afat mes 28 dhe 48 ditesh sipas ASTM C1218.

Paraqitni rezultatat e proves me perberjen miks te betonit per miratim.

**Tabela 552.2**  
Permbajtja e ajrit per betonin e lidhur me ajer<sup>(1)</sup>

Madhesia maksimale Nominale e agregatit <sup>(2)</sup>	Permbajtja minimale e ajrit <sup>(3)</sup> (%)	Permbajtja maksimale e ajrit <sup>(3)</sup> (%)
37.5 mm	4.0	7.0
25 mm	4.5	7.5
19 mm)	4.5	7.5
12.5 mm	5.5	8.5

- (1) Vlerat e permbajtjes minimale te ajrit ne tabele mund te reduktohen me deri ne 1.0% per betonin me  $f_c$  me shume se 34.5 Megapaskal.  
 (2) Plotesoni kerkesat e AASHTO M 43, Tabela 1-Madhesia standarte e agregatit te perpunuar.  
 (3) Per betonin P (AE), zvogeloni permbajtjen minimale te ajrit si te dhene me 1,0 per qind dhe perdorni nje permbajtje maksimale ajri prej 6,0 per qind..

Paraqisni perberjet mikse te betonit ne format te pranueshem nga inxhinieri.

Verifikoni perberjet mikse me perberjet e proves te pergatitura sipas ACI 318 nga burimet e propozuara ose me te dhenat e meparshme te prodhimit te betonit per dizajnin e perzierjes te dorezuar nga burimet e propozuara. Dorezoni dizajne me shkrim te betonit per miratim te pakten 36 dite para prodhimit. Perfshini sa vijon ne çdo paraqitje te dizajnit te perzierjes:

- (a) Identifikimi i projektit;
- (b) Emri dhe adresa e kontraktuesit dhe prodhuesit te betonit;
- (c) Percaktimi i perberjes se projektimit;
- (d) Klasa e betonit dhe perdorimi i synuar;
- (e) Raportet e materiale;
- (f) Emertimi dhe vendndodhja e burimeve materiale per agregat, çimento, perzierje dhe uje;
- (g) Lloji i çimentos dhe materialeve te tjera te çimentos nese perdoren. Hiri ose material silicik mund te zevendesojne pjeserisht çimenton ne çdo perzierje. Ndiqni kufijte e zevendesimit te çimentos ne Tabelen 552.3; ;
- (h) Permbajtja e çimentos ne  $\text{kg/m}^3$  te betonit; ;
- (i) Masa grumbulluese e thate siperfaqesore dhe e ngurte e agregatit te trashe dhe te holle ne  $\text{kg/m}^3$  të betonit;
- (j) Permbajtja e ujit ne  $\text{kg/m}^3$  te betonit;
- (k) Raporti i ujit me çimenton. Raporti i ujit me çimenton per beton te modifikuar eshte raporti i mases se ujit me masat e kombinuara te çimentos hidraulike dhe zevendesuesit e çimentos

- (l) Doza e perzierjes. Mundeson nje person te kualifikuar nga prodhuesi i perziertes per te ndihmuar ne vendosjen e dozës se duhur kur kerkohet nga inxhinieri. Mos perzieni perziertes kimike se bashku ne nje perzierje vetem kur ata jane te pajtueshem. Pajisni dokumentacionin mbeshtetes te pajtueshmerise nga prodhuesi.
- (1) **Perzierjet me ajer.** Ajri hyres mund te sigurohet si ne çimenton hidraulike me ajer ose ne perzierjen me ajer.
- (2) **Vendosja e perzierjes pershpjtuese.** Mos perdorni pershpjtuës kloruri. Mos perdorni vendosjen e perzierjes pershpjtuës ne aplikimet e betonit te paranderur.
- (3) **Perzierjet stabilizuese te hidratimit.** Perzierjet stabilizuese te hidratimit mund te perdoren per te zgjatur kohen e lejueshme te shperndarjes se betonit. Bazoni dozen ne kohen e duhur per te shtyre shtresen fillestare te betonit per shperndarjen dhe hedhjen ne pune. Përshini limitin kohor te hedhjes se perberjes ne dorezimin e dozës. Koha maksimale e lejuar per hedhjen e perberjes eshte 3.50 ore.
- (m) Cilesia e agregatit te imet dhe te trashe;
- (n) Analiza e sites e agregatit te imet dhe te trashe;
- (o) Perthithja e agregatit te imet dhe te trashe;
- (p) Pësha specifike (e siperfaqes se thate dhe te ngopur) te agregatit te imet dhe te trashe;
- (q) Densiteti ne gjendje te thate i agregatit ne  $kg/m^2$
- (r) Moduli i imtesise (FM) i agregatit te imet;
- (s) Certifikimet e materialit per materialet e çimentos, perzierjeve dhe agregateve
- (t) Vlerat e synuara per tkurrjen e betonit me dhe pa reduktues te nivelit te larte te ujit;
- (u) Vlerat e synuara per permbajtjen e ajrit te betonit. Përshini sasine e propozuar te permbajtjes se ajrit per betonin qe duhet te perfishihet ne pune. Përshkruani metodat me te cilat do te monitorohet dhe kontrollohet permbajtja e ajrit;
- (v) Densiteti i betonit;
- (w) Ngurtesimi i specifikuar i projektimit ( $f'c$ ) dhe ngurtesimi mesatar i kerkuar ( $f'cr$ ) per perzierjen e betonit ne 28 dite, siç percaktohet nga procesi i pershkruar ne ACI 318 Kapitulli 5. Ky proces dhe llogaritjet e nderlidhura jane te përshkruara ne FHWA 1608, faqet 4 Dhe 5. Ne pritje te rezultateve te ngurtesimit 28-ditor, mund te miratohet nje perberje mikse ne baze te rezultateve te rezistences ne shtypje 7-ditore qe permbushin ose tejkalojne 85 % te ngurtesise mesatare te kerkuar ( $f'cr$ ) ne 28 dite;
- (x) Rezultatet e proves se ngurtesise shtypese ne 7 dhe 28 dite sipas tabelës 552.9, Shenimi 3; dhe
- (y) Mostrat e materialit, nqs kerkohet.

Mos filloni prodhimin derisa perberja mikse te miratohet nga inxhinieri.

Paraqitni nje perberje te re mikse per miratim nese ka nje ndryshim ne burimin e materialit ose kur moduli i imtesise i agregatit te imet ndryshon me me shume sesa 0.20.

#### **552.04 Ruajtja dhe trajtimi i materialit.**

Ruani dhe trajtoni materialin ne nje menyre qe parandalon ndarjen, ndotjen ose efektet e tjera te demshme. Mos perdorni çimento dhe hiri qe permbajne deshmi te ndotjes se lageshtise. Ruani dhe trajtoni agregatin ne nje menyre qe siguron permbajtje uniforme te lageshtise ne kohen e grumbullimit.

**552.05 Materiali mates.** Grumbulloni betonin sipas perberjes mikes te miratuar dhe sipas tolerancave te meposhtme:

(a) Çimento	±1 %
(b) Uje	±1 %
(c) Agregati	±2 %
(d) Shtese	±3 %

**552.06 Impianti grumbullues, Betonierat, dhe Agitators.** Perdorni nje impiant grumbullues, betoniere dhe agitator duke ju pershtatur AASHTO M 157

**552.07 Perzierja.** Perzieni betonin ne nje impiant qendror perzierje pse ne nje kamion betoniere. Operoni pajisjen brenda kapacitetit te rekomanduar te prodhuesit. Prodhoni beton te konsistences uniforme.

**(a) Impianti qendror i perzierjes.** Derdhi perzieres te lengshem perms nje rrjedhesi te kontrolluar. Perdorni derdhesa me kapacitet te mjaftueshem per te matur njekohesisht sasine e plote te perzierjes te kerkuar per secilin grumbull. Nese perdoret me shume se nje perzierje, derdheni secilen ne pajsije te ndare.

Ngarkoni agregatin e trashe, nje te treten e ujit, dhe te gjitha perzierjen e ajrit ne perzieresin e pare, pastaj shtoni pjesen tjeter te materialit.

Perzieni per te pakten 50 sekonda. Filloni kohën e perzierjes pasi te gjitha çimentoja dhe agregati te jene ne betoniere. Shtoni ujin e mbetur gjate çerekut te pare te kohes se perzierjes. Shtojini 4 sekonda kohes se perzierjes ne qofte se koha fillon ne momentin qe hedhja arrin pozicionin maksimal te ngritur. Koha e transferimit ne betonierat e shumta eshte e perfshire ne kohën e perzierjes. Koha e perzierjes mbaron kur hapet kazani i shkarkimit. Hiqni permbajtjen e nje betoniereje teke perpara se grumbulli pasues te ngarkohet ne betoniere.

**Kamioni betonier.** Mos perdorni betoniera me ndonje seksion te helikave te veshura 1 inç (25 mm) ose shume me poshte se lartesia origjinale e prodhuar. Mos perdorni betoniere dhe agjitatore me beton te forte ose llaç te akumuluar ne kazanin e perzierjes.

Shtoni perziersit ne ujin e perzierjes perpara ose gjate perzierjes.

Ngarkoni grumbullimin ne kazan keshtu qe nje pjese e ujit perzieres hyn perpara çimentos.

Perzieni secilin grumbull te betonit sipas AASHTO M 157.

**552.08 Hedhja.** Prodhoni dhe hidhni betonin per te lejuar nje vendosje te vazhdueshme pa beton qe arrin ne vendosjen e pare perpara se betoni i mbetur te vendoset ngitur me te. Derdhni, trajtoni dhe vendosni betonin ne ate menyre qe te minimalizohet ritrajtimi i tij dhe te parandalohet ndonje demtim ne structure.

Mos vendosni betonin qe ka zhvilluar shtresen e pare. Mos rizbutni betonin duke i shtuar uje.

Nese nje perberes stabilizues hidratues eshte miratuar per perdorim ne perzierjen e betonit, dorezoni dhe vendosni betonin brenda afatit kohor te lejuar te projektimit te miratuar. Kufizoni humbjen e renies ne jo me shume se 50 milimetra gjate periudhes se stabilizimit. Nje aktivizues hidratues i miratuar dhe i pajtueshem mund te perdoret ne vendin e shkarkimit per te siguruar vendosjen dhe testimin e duhur.

**Kamionet betoniere/agjitoret.** Perdorni shpejtesine e agjitimit per rrotullim pas perzierjes. Kur nje kamion betoniere ose agjitor perdoret per te transportuar beton qe eshte e perzier plotesisht ne nje betoniere ndertimore te palevizshme qendrore, perzihet gjate transportimit me shpejtesine e agjitorit te rekomanduar nga prodhuesi. Mos tejkalo 100 cike te pergjithshme ne shpejtesine e perzierjes, duke perfshire edhe perzierjen fillestare dhe ripzierjen.

Nese betoni nuk ka marre nje shtrese fillestare, uji dhe shtesat ne perberjen e miratuar mikse, mund te shtohen nje here ne projekt per te marre renien e kerkuar ose permbajtjen e ajrit. Kufizoni totalin e ujit ne perzierje ne menyre qe te mos tejkalo raportin maksimal te ujit me materialin e çimentos te



perberjes mikse te miratuar. Ripierzieni betonin dhe ujin e shtuar ose perzieresit me 30 cikle ne shpejtesine perzierese. Pas futjes fillestare te ujit perzieres me çimenton ose çimenton me agregatet, kompletoni ripierzierjen brenda kohes se specifikuar ne Tabelen 552.4. Pas fillimit te shtimit te çimentos, perfundoni derdhjen e betonit brenda kohes se specifikuar ne Tabelen 552.5.

**Tabela 552.4**
**Ripierzierja e betonit dhe limitet kohore te derdhjes**

Lloji i çimentos <sup>(1)</sup>	Perzieresit	Limiti kohor i ripierzierjes (ore)	Limiti kohor i derdhjes (ore)
Lloji I, IA, II, IIA, V, ose çimento hidraulike e shtypur e miratuar	Asnje	0.75	1.00
Lloji I, IA, II, IIA, V, ose çimento hidraulike e shtypur e miratuar	AASHTO M 194, lloji B, D, ose G	1.25	1.50
Lloji I, IA, II, IIA, V, ose çimento hidraulike e shtypur e miratuar	stabilizues hidrant	3.00	Limiti kohor i derdhjes se miratuar te perberjes, 3.50 maksimumi
Lloji III	Asnje	0.50	0.75
Lloji III	AASHTO M 194, lloji B, D, ose G	1.00	1.25

(1) AASHTO M 85 ose AASHTO M 240, siç aplikohet.

**(b) Pajisje pa agjitacion.** Pajisja pa agjitacion mund te perdoret per te shperndare betonin nese derdhja e betonit perfundon brenda 20 minutash nga fillimi i shtimit te çimentos deri te kazani i perzierjes. Perdorni pajisje me konteinere metalike te bute, llaç te padepertueshem, te afta per shkarkimin e betonit ne nje nivel te kontrolluar pa ndarje. Siguroni mbulime kur eshte e nevojshme per mbrojtje.

**552.09 Kontrolli i cilesise se perzierjes.** Paraqit dhe ndjek nje plan te kontrollit te cilesise sipas Sektorit 153 dhe 154 siç aplikohet ose si me poshte:

**Perzierja.** Caktoni nje teknik te certifikuar per çimento ne impiantin e perzierjes qe te jete pergjegjes per veprimet e perzierjes dhe kontrollin e cilesise duke perfshire:

- (1) Ruajtjen dhe trajtimin e duhur te komponenteve te perzierjes;
- (2) Mirembajtjen dhe pastersine e duhur te impiantit, kamionit dhe pajisjeve te tjera;
- (3) Provat dhe marrjen e mostrave sipas Tabeles 552.9;
- (4) Pershtatjen e proporcioneve te perzierjes per te mbajtur raportin uje/çimento te kerkuar;
- (5) Llogaritjen e masave te grumbulluara per prodhimin e cdo dite;

(6) Kontrollimin e gradimit te impiantit; dhe

(7) Kompletimin e etiketave te grumbullit.

Perfshini si me poshte:

- (a) Furnitori i betonit;
- (b) Numri i serise se etiketes;
- (c) Data dhe numri i kamionit;
- (d) Kontraktuesi;
- (e) Strukturen ose vendndodhjen e vendosjes;
- (f) Perberjen mikse dhe klasen e betonit;
- (g) Sasite e komponenteve dhe volumin total te betonit;
- (h) Korigjimin e lageshtires per lageshtine e agregatit;
- (i) Totali i ujit ne perzierjen ne impiant;
- (j) Koha e grumbullit dhe koha kur derdhja duhet te kryhet;
- (k) Maksimumi i ujit qe mund te shtohet ne perzierje ne projektim; dhe
- (l) Nese eshte perdorur nje perzieres stabilizues hidrant, derdhja ne impiant pas shtimit te stabilizuesit.

Mundesoni pajisjet e nevojshme per provat dhe kontrollet e mesiperme. Pajisni kopje te dokumentave te punes per Shtojcat 522.09(a)(3), (4), (5) dhe (7) pasi ato te jene kryer.

**(a) Hedhja dhe marrja e mostrave.** Caktoni te pakten nje teknik te licensuar per beton ne projekt qe te jete pergjegjes per hedhjen e betonit, shkarkimin dhe marrjen e mostrave duke perfshire:

- (1) Verifikimin e pershtatjeve te perzierjes ne perputhje me specifikimet perpara shkarkimit;
- (2) Kompletimin e etiketave te grumbullit per secilen ngarkese duke regjistruar raportin e dukshem e uje/çimento dhe kohën;
- (3) Marrjen e mostrave dhe provat sipas Tabeles 552.9; dhe
- (4) Nese eshte perdorur perzieresi stabilizues hidrant duke percaktuar renien perpara vendosjes. Mos perdorni beton me nje renie prej me shume se 50 milimeter e krahasuar me renien e regjistruar ne impiantin e grumbullit.

**552.10 Temperatura dhe kushtet e motit.** Mbani temperature e perzierjes se betonit fiks perpara vendosjes mes 10 dhe 32 °C, pervecse per kuvertat e urave mes 10 dhe 27 °C.

**(a) Moti i ftohte.** Moti i ftohte percaktohet si nje periudhe kur per me shume se tre dite vijuese ekzistojne kushtet e me poshtme:

- (1) mesatarja e temperaturave me te larta dhe te uleta gjate periudhes nga mesnata ne mesnate eshte me pak se 5°C; dhe  
temperature e ajrit nuk eshte me e madhe se sa 10 °C per me shume se gjysmen e cdo periudhe 24-oreshe.

Kur moti i ftohte pritet ne menyre te arsyeshme ose ka ndodhur brenda 7 diteve nga vendosja e betonit te parashikuar; Te paraqitet nje plan i detajuar per prodhimin, transportimin, vendosjen, mbrojtjen, trajtimin dhe monitorimin e temperatures se betonit gjate motit te ftohte. ACI 306 mund te

perdoret per udhezime ne zhvillimin e planit. Te perfshihen procedurat per vendosjen e ndryshimeve te papritura ne kushtet e motit.

Te mos filloje vendosja derisa plani te pranohet. Te lejohen te pakten 3 dite per rishikimin dhe miratimin e planit.

Te kete materiale dhe pajisje te nevojshme ne dispozicion per mbrojtje ne project, para fillimit te betonimit ne mot te ftohte.

Te hiqen nga siperfaqet, duke perfshire perforcimin dhe dheun e forte, ndaj te cilave duhet te vendoset betoni. Te ngrohen siperfaqet qe jane ne kontakt me betonin e sapobere ne te pakten 2 ° C dhe te mbahet temperatura e ketyre siperfaqeve ne 2 ° C ose me lart, gjate vendosjes se betonit.

Te vendosen ngrohesisht dhe kanalet e drejtperdrejta ne menyre qe te mos shkaktojne tharje te betonit ose rrezique zjarri. Te shkarkohen gazrat e shkarkimit nga njesite e ngrohjes me djegie ne pjesen e jashtme te cdo rrethimi. Te ngrohen perberesit e betonit ne nje menyre qe nuk eshte e demshme per perzierjen. Te mos ngrohet cimentoja ose te lejohet cimentoja te vihet ne kontakt me agregate qe jane me te nxehte se 40 ° C. Te mos ngrohen agregatet me flake te drejtperdrejta ose mbi flete metalike mbi zjarr. Te mos ngrohet agregati i imet me avull te drejtperdrejte. Te mos shtohen kripera per te parandaluar ngrirjen.

Te mbrohet betoni per te pakten 72 ore sipas Tabeles 552.5. Te mbrohet betoni i ekspozuar ne konstruksionin perfundimtar per te pakten 7 dite sipas Tabeles 552.5.

Te sigurohen dhe te vendosen vazhdimisht pajisjet matese te temperatures se siperfaqes qe jane te sakta brenda ± 1 ° C.

Ne fund te periudhes se mbrojtjes, te lejohet betoni te ftohet gradualisht mbi 24 ore me nje norme qe te mos tejkalojte vlerat maksimale te paraqitura ne Tabelen 552.5. Te hiqet mbrojtja kur temperatura e siperfaqes se betonit eshte brenda 15 ° C e temperatures se ajrit te ambientit.

**Table 552.5**
**Temperaturat siperfaqesore te betonit ne mot te ftohte**

Dimensionimi i madhesis se minimale te seksionit	<300 mm	300 – 900 mm	900 – 1800 mm	(>1800 mm
Temperatura minimale e Betonit gjate periudhes se mbrojtjes	13 °C	10 °C	7 °C	5 °C
Maksimumi i lejueshem I Renies se temperatures ne cdo periudhe 24-oreshe pas perfundimit te mbrojtjes	28 °C	22 °C	17 °C	11 °C

**(b) Moti i nxehtë.** Moti i nxehtë përcaktohet si çdo kohë gjatë vendosjes së betonit kur temperatura e ambientit në vendin e punës është mbi 35 ° C.

Te lihen te ftohen siperfaqet qe vijne ne kontakt me perzierjen deri poshte 35 °C duke mbuluar me nje cohe te ashper te lagur, ose me shtroje pambukut, duke sprucuar me uje, duke mbuluar me shtrese mbrojtese ose me metoda te tjera te aprovuara.

Gjatë vendosjes, ruani temperaturën e betonit duke përdorur çdo kombinim të mëposhtëm

- (1) Te mbrohet nga drita zona e magazinimit te materiait ose pajisja e prodhimit;
- (2) Te ftohet agregati me sperkatje; dhe
- (3) Te ftohet agregati dhe uji me anen e ngrirjes ose me anen e zevendesimit te nje pjese ose te gjithë ujit te perzier me shtesa akulli ose akull te grimcuar, ne ate nivel qe akulli te shkrihet plotesisht gjate perzierjes se betonit.

**(c)Avullimi.** Gjate derdhjes se betonit në kallepin e urave ose në pllaka të tjera të ekspozuara, te kufizohet shkalla e avullimit të pritur në më pak se  $0.5 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{h}$ , siç përcaktohet në figurën 552.1.

Kur është e nevojshme, ndërmerrni një ose më shumë nga veprimet e mëposhtme:

- (1) Te ndertothen stehat kunder eres ose rrethimet për të reduktuar efektivisht shpejtësinë e erës në të gjithë zonën e derdhjes;
- (2) Te perdoren spërkatësit e mjegullës kunder eres ne veprimet e derdhjes për të rritur në mënyrë efektive lagështinë relative; dhe
- (3) Te ulet temperature e betonit sipas pikes (b) me siper.

**(d)Shiu.** Te mbrohet betoni nga shiu gjate dhe pas derdhjes.

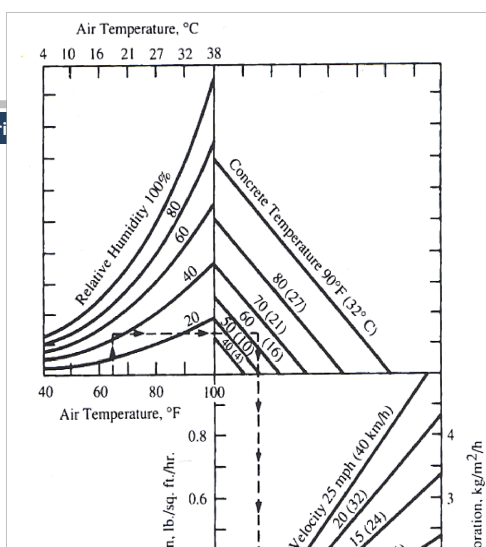
**552.11 Trajtimi dhe derdhja e betonit.** Te kryhet puna sipas Seksionit 208, me përjashtim të punës sipas Seksionit 258, e cila do të kryhet sipas Seksionit 209. Te ndertohtet çeliku përforcues, çeliku strukturor, pajisjet mbajtëse, materialet e përbashkëta dhe sendet e ndryshme sipas Seksioneve të përshtatshme.

**(a) Te pergjithshme.** Te projektohet dhe te ndertohtet nje strukture mbajtese e perkohshme dhe kallepet sipas seksionit 562. Te hiqen llaçi, mbeturinat dhe materialet e jashtme nga kallepet dhe çeliku perforcues. Te mos derdhet betoni derisa te jene kontrolluar kallepet, materiali i ngulitur dhe pershatshmeria e materialit baze. Te lagen plotesisht kallepet dhe dheu i forte, menjehere para derdhjes se betonit ndaj tyre. Te perdoret një agjent lehtesue per kallepin e miratuar për të prodhuar një minimum të errësirës, te vrimave ajrore dhe te çngjyrosjes se hidratimit.

Te trajtohet, vendoset dhe konsolidohet betonin me ane te metodave qe nuk shkaktojne ndarje dhe do te rezultojne ne nje beton te dendur homogjen qe nuk ka boshelleqe dhe hapësira shkembore. Te mos zhvendoset armatura e perforcuar ose nje material tjetër qe duhet te futet ne beton gjate derdhjes se betonit. Te mos zbutet betoni duke shtuar uje ne perzierje. Te perdoren pajisje te perkohshme per shperndarjen e kallepeve deri ne derdhjen e betonit.

Figura 552.1

Shkalla e avullimit te lageshtires se siperfaqes



Shenim: Shembulli i treguar nga vijat e nderprera eshte per nje temperature ajri prej 18 ° C, lageshtia relative prej 45 per qind, temperatura e betonit prej 18 ° C dhe shpejtesia e eres prej 24 miljesh ne ore. Kjo rezulton ne nje shkalle te avullimit prej 0.63 kilograme per meter katror ne ore.

Te derdhet betini vazhdimisht pa nderprerje midis ndertimeve te planifikuara ose nyjeve te zgjerimit. Te kontrollohet shpejtesia e shperndarjes, vendosja e rendit dhe metodat e ndertimit per te siguruar qe betoni i fresket te derdhet dhe te konsolidohet gjithmone kundrejt betonit para-fillestar te derdhur paraprakisht. Te mos lejohet qe koha ndermjet derdhjes se rradheve te njepasneshme te kaloje 30 minuta.

Te mos demtohet betoni i vendosur me pare ose te mos thyhet lidhja mes betonit dhe çelikut perforcues. Te mbahen punetoret larg nga betoni i sapoderdhur. Te mos mbesheten platforma per punetoret dhe pajisjet direkt ne çelikun perforcues. Sapo te vendoset betoni, te mos trazohet kallepi ose shufrat perforcuese qe zgjaten nga betoni derisa te jete e mjaftueshme per t'i rezistuar demtimit.

**(b) Rendi i vendosjes.**

**(1) Nenstrukturat.** Te mos vendosen ngarkesa ne pllaka te perfunduara, ne skele ose ne kembet e urave derisa provat e cilindrit te betonit nga i njeiti beton i trajtuar nen te njejtat kushte si elementi i nenstruktures, tregojne se betoni ka te pakten 80 % te rezistences se kerkuar te shtypjes prej 28 ditesh.

**(2) Elementet vertikal.** Per elementet vertikal me pak se 4.5 metra ne lartesi, te lejohet qe betoni te derdhet per te pakten 30 minuta para vendosjes se elementeve horizontale te plote. Per elementet vertikal mbi 4.5 metra ne lartesi, te lejohen te pakten 12 ore. Te mos transferohen ngarkesat nga anet horizontale derisa betoni te kete arritur rezistencen specifike dhe te kete qene ne shesh te pakten 7 dite.

Te mos montohen brezat e ferkimit ose mbajteset e strukturave te perkohshme ne elementet vertikale, derisa betoni te jete trajtuar per te pakten 7 dite ose ka arritur rezistencen specifike.

**(3) Mbistrukturat.** Te vendoset betoni ne superstrukture vetem pasi te hiqen kallepet e nenstruktures per te lejuar kontrollon e betonit mbeshtetes.

Per betonin e derdhur ne traret T ose ne traret horizontal me thellesi me te madhe se 1200 milimetra, te lejohen 5 dite kohe trajtimi per betonin e derdhur perpara vendosjes se pllakes se siperme ose te pllakes prej druri. Per traret horizontal ne forme kutie, te vendoset pllaka e poshtme dhe buron ne nje ose vendosje te ndara. Te mos vendoset pllaka e siperme derisa trangu te kete 5 dite kohe trajtimi.

**(4) Harqet.** Te derdhet betoni per harqet ne seksionet anesore alternative per te minimizuar nderjet e tkurrjes. Te merren parasysh devijimet e qendres se harkut. Te vendosen pjeset e tjera ne menyre simetrike ne lidhje me qendren e hapesires se ures. Aty ku harqet e gjera kerkojne nje nje gjatesore, te vendoset beton ne secilen ane te bashkimit te tille, pavaresisht nga perqendrimi, per te shmangur zgjidhjet relative. Te lidhen seksionet se bashku me çelësa ose kunja te pershtatshem.

**(5) Kanalizim ne formen e kutise.** Te vendoset pllaka baze e kanalizimit ne forme kutie dhe te lejohen 24 ore perpara se te ndertohet pjesa tjetere e kanalizimit.

**(6) Elementet e parapergatitur.** Te vendoset dhe te konsolidohet betoni ne menyre qe te mos krijohen plasaritje tkurrjeje ne elementt.

**(c) Metodat e derdhjes.** Te perdoren pajisje me kapacitet te mjaftueshem qe eshte projektuar dhe operuar per te parandaluar ndarjen e perzierjeve dhe humbjen e llaçit. Te mos perdoren pajisje qe shkaktojne dridhje qe mund te demtojne betonin e sapoderdhur ne shesh. Te mos perdoren pajisje me pjese alumini qe jane ne kontakt me beton. Te hiqet llaçi i vendosur ose l thate nga siperfaqet e brendshme te pajisjes se vendosjes.

Te vendoset betoni sa me afer te jete e mundur ne pozicionin e tij perfundimtar. Te konsolidohet betoni ne shtresa horizontale me te medha se 450 mm. Te mos tejkalohet kapaciteti i vibratorit per te konsoliduar dhe bashkuar shtresen e re me shtresen e meparshme. Te mos derdhet beton ne nje shkalle qe tejkalon ngarkesen e projektimit te kallepeve.

Te mos hidhet betoni i pakufizuar me shume se 1.5 metra. Betoni mund te kufizohet duke perdorur nje tub te pajisur me nje koke hinke ose pajisje te tjera te miratuara qe parandalojne ndarjen e perzierjes dhe llaçi ka perfunduar se derdhuri. Kjo nuk vlen per pilotat e derdhura ne vend aksin e shpimit kur betoni derdhet para derdhjes fillestare ne fund te pilotave.

Te perdoren pompat e betonit ne menyre qe nje rrjedhe e vazhdueshme e betonit pa boshlleqe ajri te shperndahet ne shkarkimin e tubit.

**(d) Konsolidimi.** Te sigurohen ne sasi te mjaftueshme vibratore dore te vegjel betoni ose breza vibratoresh te pershtatshem per kushtet e vendosjes se betonit. Perdorni vibratorët sipas Tabeles 552.6.

Te sigurohen vibratore te veshur me gome kur perdoret perforcimi me plastike.

Te sigurohet nje vibrator rezerve ne shesh ne rast avarie. Te perdoren vibratorët e formes se jashtme vetem kur format jane projektuar per dridhje te jashtme dhe kur vibrimi i brendshem nuk eshte i mundur.

Table 552.6  
Kerkesat e vibratorit te mbajtur me dore

Diametri i kokes	Frekuenca (vibrime/minute)	rrezja e veprimt
------------------	----------------------------	------------------

20 - 40 mm	9,000 - 15,000	75 - 150 mm
30 - 65 mm	8,500 - 12,500	130 - 250 mm
50 - 90 mm	8,000 - 12,000	180 - 350 mm

Te konsolidohet betoni me dridhje mekanike menjehere pas vendosjes. Te perdoren vibratorët per te punuar teresisht betonin rreth perforcimit, instalimeve te ngulitura, qosheve dhe kendeve ne kallepe. Te mos shkaktohen ndarje. Te mos konsolidohet betoni i vendosur nen uje. Te shtohen dridhjet me rrahje, sipas nevojes, per te siguruar siperfaqet e lemua dhe betonin e dendur pergjate siperfaqeve te kallepit, ne qoshe dhe ne vende te pamundura per tu arritur me vibratorët.

Te dridhet betonin ne piken e rezerves dhe ne pikat e njetrajtshme te distancuara jo me larg se 1,5 here rrezja, mbi te cilen vibrimi eshte dukshem efektiv. Te futen vibratorët ne menyre qe zonat e prekura nga vibrimi te mbivendosen. Te mos perdoren vibratorët per te levizur betonin. Te futenvibratorët vertikalisht dhe ngadale terhiqini nga betoni. Te vibrohet me kohezgjatje dhe intensitet te mjaftueshem per te konsoliduar plotesisht betonin, por jo per te shkaktuar ndarje. Te mos vibrohet ne asnje pike sa te jete e mjaftueshme per te formuar zona te lokalizuara te finos. Te mos vibrohet perforcimi.

**(e) Vendosja nenujore.** Vendosja nenujore e betonit lejohet vetem per perzierjet e betonit te projektuara per vendosje nenujore sipas Nenseksionit 552.03. Te perdoren thithjet, pompat e betonit ose metoda te tjera te miratuara per vendosjen.

**(1) Thithja.** Te perdoret thithja e ujit, me nje pjerresi te mjaftueshme per te siguruar qe nuk do te ndodhin bllokimet e shkaktuara nga agregati. Te perdoren thithje te shumefishta sipas nevojes. Te behen thithjet, te afta per t'u ulur shpejt per te ngadalesuar ose ndalur rrjedhen e betonit.

Te mbyllet fundi i shkarkimit dhe te mbushet tubi i thithjes me beton ne fillim te vendosjes se betonit. Te mbahet tubi i thithjes se betonit ne pjesen e poshtme gjate vendosjes. Nese uji hyn ne tub, te terhiqet thithja dhe te mbyllet fundi i shkarkimit. Te mbahet rrjedha e vazhdueshme e betonit deri sa te perfundoje vendosja.

**(2) Pompat e betonit.** Te perdoren pompat me nje pajisje ne fund te tubit te shkarkimit per te mbyllur ujin ndersa tubi fillimisht eshte i mbushur me beton. Kur te filloje rrjedhja e betonit, te mbahet fundi i tubit te shkarkimit plot me beton dhe nen siperfaqen e betonit te depozituar derisa vendosja te jete perfunduar.

Te vendoset betoni nenujor ne menyre te vazhdueshme nga fillimi ne fund ne nje mase te dendur. Te vendoset çdo shtrese pasuese e betonit perpara se shtresa e meparshme ka marre shtresen fillestare duke perdorur me shume se nje thithje ose pompe nese eshte e nevojshme. Te mbahet siperfaqja e betonit po aq horizontale aq praktike. Te mos shqetesohet pas vendosjes. Te ruhet uji i pijshem ne piken e depozitimit.

Drenazhimi pas trajtimit te provave nen kushte te njejta tregon qe betoni ka rezistence specifike per te perballuar ngarkesat e parashikuara.

Te hiqet lageshtia ose material tjetër i pakenaqshem nga betoni ekspozuar.

**(e) Kangjellat prej betoni dhe parapetet.** Te perdoren kallepe te forte, te ngushte dhe te ngurte. Kujdes me qoshet. Te vendosen kangjellat prej betoni dhe e parapeteve pasi eshte realizuar struktura mbajtese e perkohshme per hapësiren mbeshtetese. Te hiqen kallepet pa demtuar betonin. Te perfundohen qoshet qe te jene te drejta, te prera sakte, dhe pa plasaritje, deshtime ose defekte te tjera.

Te hidhen elementet ekangjellave te parapergatitura ne kallepe te ngushte te llaçit. Te hiqen elementet e parapergatitur nga kallepi sa me shpejt qe betoni te kete rezistence te mjaftueshme per te qene vetembeshtetes. Te mbrohen skajet dhe qoshet nga prerjet, plasaritjet dhe demtimet e tjera. Te trajtohen sipas nenseksionit 552.15 (b). Periudha e kurimit mund te shkurtohet kur te miratohet, duke perdorur ngrohjen me lageshti, çimenton portlandit te llojit III ose agjentet reduktues te ujit.

#### 552.12 Nyjet e ndertimit.

Te sigurohen nyjet e ndertimit ne vendet e paraqitura ne planimetri. Te merret miratimi per nyjet e ndertimit shtese

Te zgjatet çeliku perforcues pa nderprerje permes nyjeve te ndertimit. Te mbahen mbivendosjet e shufrave ose bashkimet mekanike brenda betonit. Mos perdorni kunjta. Ne nyjet horizontale te ndertimit, vendosni shiritat brenda kallepeve pergjate siperfaqeve te ekspozuara per te prodhuar vija te drejta te perbashketa.

Kur nyja eshte ne mes te betonit te sapo derdhur dhe te sapo ngurtesuar, te hidhet shtresa e pare e vrazhde per te konsoliduar teresisht siperfaqen dhe per ta lene ate ne nje gjendje te ashper. Te pastrohet siperfaqja e perbashket e lageshtires, perzierjes se trajtuar dhe materialeve te tjera te jashtme. Te perdoret nje shperthim gerryes ose metoda te tjera te miratuara per te ekspozuar agregatin ne siperfaqen e nyjes. Te rishtrëngohen kallepet aty ku nyja perputhet me vendosjen e pare. Menjehere para vendosjes se betonit te ri, te laget me uje siperfaqja e nyjes dhe te lejohet qe te thahet ne kushtet e tharjes se siperfaqes.

Kur nyja eshte ndermjet betonit ekzistues dhe derdhjes se re, te pastrohet shperthimi gerryes ose te perdoren metoda te tjera te miratuara per te hequr shtresen e lageshtires dhe materialet e jashtme, per te ekspozuar agregatin e paster dhe per te perafuar siperfaqen e nyjes. Para vendosjes se betonit, te aplikohen produktet e lidhura te miratuara, ne siperfaqen e nyjeve sipas rekomandimit te prodhuesit.

#### 552.13 Zgjerimi dhe tkurrja e nyjeve.

**(a) Nyjet e hapura.** Te formohen nyjet e hapura me nje shirit druri, pllake metalike ose materiale te tjera te miratuara. Te hiqet materiali i formimit te nyjes pa prerje ose thyerje te qosheve te betonit. Te mos zgjatet perforcimi ne nje nyje te hapur.

**(b) Nyjet e mbushura.** Te pritet mbushesi i nyjes se zgjerimit te para-formuar ne formen dhe madhesine e siperfaqes se bashkuar. Te sigurohet mbushesi i nyjes ne nje siperfaqe te nyjes duke perdorur gozhdat e galvanizuara ose mjete te tjera te pranueshme. Te bashkohen sipas rekomandimeve te prodhuesit. Pas heqjes se kallepit, te hiqet dhe te pritet rregullisht betoni ose llaçi qe ka mbyllur te gjithë nyjen. Te plotesohen boshlleqet e nyjeve  $\frac{1}{8}$  inç (3 milimetra) ose me te gjere me mbushesin e miratuar. Te vendosen kunjat e nevojshem, pajisjet e transferimit te ngarkeses dhe pajisje te tjera siç tregohen ne planimetri ose sipas udhezimeve.

**(c) Nyjet e çelikut.** Te pergatiten pllaka, kende ose forma te tjera strukturore me saktesi per tu perputhur me siperfaqen e betonit. Te vendoset hapja e nyjes per t'iu pershtatur temperatures se ambientit ne kohen e vendosjes se betonit. Te kapen me kujdes nyjet per t'i mbajtur ato ne pozicionin e duhur. Te mbahet pa pengesa nje hapje e nyjes gjate vendosjes se betonit.

**(d) Mbylljet e nyjeve te shtypjes.** Te perdoren mbylljet njefishe te nyjeve te shtypjes per nyje terthore dhe gjatesite me te gjata praktike per nyjet gjatesore. Te pastrohen dhe te thahen nyjet te heqen thyerjet dhe parregullsitet. Te aplikohet nje ngjites lubrifikues si nje shtese mbuluese ne te dy anet e mbylljes menjehere para instalimit. Te ngjeshet mbyllja dhe te vendoset ne nyje siç rekomandohet nga prodhuesi. Te sigurohet qe mbyllja te jete ne kontakt te plote me muret e nyjes gjate gjithë gjatesise se saj.

Te hiqen dhe te largohen mbylljet qe jane te shtremberuara, te perdredhura, te prera ose te formuara ne menyre te papershtatshme. Te hiqen dhe te rivendosen mbylljet e nyjeve qe shtrihen me shume se 5 % e gjatesise se tyre fillestare kur ngjeshen. Te hiqet ngjites i teper lubrifikues para se te thahet.



(e) **Zgjerimi elastomerik i mbylljes se nyjes.** Te instalohet nyja sipas rekomandimeve te te dhuesit dhe sipas planimetrive.

**552.14 Perfundimi i betonit plastik.** Te fshihen siperfaqet qe nuk jane te derdhura ne kallepe. Te perfundohet fshirja e siperfaqes se betonit. Te hiqet shtresa e lageshtires ose e llaçit te holle. Te hiqen me kujdes skajet jo te kufizuara. Te lihen te ekspozuara skajet e mbushjes se nyjes.

Te mbrohet siperfaqja nga demtimi nga shiu.

Te sigurohen te pakten dy ura qe po punohen te pa perkuelshe dhe te pa vibrueshme te afta per te mbajtur punetoret dhe pajisjet gjate veprimeve te vendosjes, te perfundimit dhe te trajtimit. Te vendosen urat qe po punohen ne nje lartesi te arsyeshme mbi siperfaqen e betonit, qe te mos pengojne performancen e punetoreve dhe te mos prekin siperfaqen e perfunduar ose te sapovendosur te betonit.

(a) **Ngjeshja dhe nivelimi.** Per kuverten e urave ose pllakat e siperme te strukturave qe sherbejne si trotuare te perfunduar, te perdoret nje makineri e perfunduar e miratuar me motor te fuqizuar, te pajisur me nje mase qe lekundet ne nje drejtim terthor. Kur miratohet, te perdoren metodat e perfundimit me dore per zonat e parregullta.

Te fshihet siperfaqja. Te mos mbeshteten binaret pa miratim, brenda kufijve te vendosjes se betonit.

Te vendosen binaret ose arkitratet mbi mbeshtetjet pa peshe, keshtu qe pajisja qe po perfundon vepron pa nderprerje mbi te gjitha siperfaqen. Te zgjaten binaret pertej te dy skajeve te vendosjes se betonit te planifikuar ne nje distance te mjaftueshme per te mundesuar perfundimin e makinerise per te perfunduar betonin qe po vendoset.

Te vendosen binaret ne te gjitha gjatesine e strukturave te vazhdueshme te shtresave perpara vendosjes se betonit ne çdo kuverte.

Te pershtaten binaret, arkitratet dhe pajisja e ngjeshjen ne profilin e kerkuar dhe ne prerjen duke lejuar zgjidhjen e parashikuara, **camber**, dhe devijimin e struktures mbajtese te perkohshme.

Para se te filloje shperndarja dhe vendosja e betonit, te perdoret makineria e perfundimit ne te gjitha zonen, per t'u perfunduar per te kontrolluar devijimet e teperta te binarit, trashesine e kuvertes, mbulesen e armatures se perforcuar dhe per te verifikuar funksionimin e duhur te pajisjeve. Te behen korrigjimet e nevojshme para se te filloje vendosja e betonit.

Pas vendosjes se betonit, te perdoret makineria e perfundimit mbi beton sipas nevojës per te marre profilin e kerkuar dhe prerjen terthore. Te ruhet gjate gjitha kohes nje rrotullim i vogel i betonit te tepert perpara vijes se prerjes se skajeve te llaçit. Te ruhet kjo teprice te betonit ne fund te derdhjes ose kallepit dhe pastaj te hiqet dhe te harxhohet. Te rregullohen binaret ose arkitratet si te nevojshme per te korrigjuar zgjidhjen e papritur ose devijimin.

Te hiqet mbeshtetja e binarit te ngulitur ne beton te pakten 50 milimetra nen siperfaqen e perfunduar. Te pastrohen boshlleqet e dheut dhe mbeturinat duke perdorur ajrin e kompresuar ose mjete te tjera. Te perdoret materiali lidhes i miratuar ne boshlleq. Te plotesohen boshlleqet me beton te sapobere te llojit te njejte si me pare. Te perfundohet siperfaqja me nje niveluese, rul ose pajisje te tjera te miratuara.

Te hiqet uji i tepert, shtresa e lageshtires, ose materiale te jashtme qe sillen ne siperfaqe, duke perdorur nje fshirese ose nje niveluese te leshuar nga qendra e pllakes ne drejtim te skajeve te tjere. Te mos perdoret uje mbi siperfaqen e betonit gjate veprimeve perfundimtare.

(b) **Nivelimi.** Te kontrollohen siperfaqet e pllakave dhe te trotuareve. Te kontrollohet tere siperfja paralele me vijen e mesit te ures me nje nivelues metalik prej 3 metrash. Te mbivendoset niveluesja te pakten gjysmen e gjatesise se vendosjes se nivelueses se meparshme.

Te korrigjohen devijimet me te medha se 3 milimetra nga skaji i proves se nivelueses. Per siperfaqet e kuvertes qe duhet te marrin nje mbivendosje, te korrigjohen devijimet me te medha se 6 milimetra.

**(c) Textura.** Te perfundohet pas fshirjes ose ne kohen kur veprimet perfundimtare nuk do te zhvendosin agregatin. Prodhoni nje cilesi rezistente te siperfaqes ndaj siperfaqeve te shtruara me hapje kanalesh. Te perdoret nje nga pikat e meposhtme ose nje kombimin qe perfundon per siperfaqet e tjera sipas nevojës.

**(1) Shtresa finale me forma.** Te perdoret nje makineri per te krijuar kruajtjet ose format ne siperfaqet me beton. Vijat te jene cdo 13-20 mm. Te behen kruarjet 2-5 mm te thella e te te gjera. Te behen vijat gjatesore pa demtuar dhe pa hequr material nga siperfaqja..

Nqs gervishjet demtohen te behen vija te jera te gjera 6 millimeters gjere cdo 13 deri ne 25 millimeters.

On bridge decks, discontinue grooving 300 millimeters from curb face and provide a longitudinal troweled finish on the surface of gutters.

**(2) Lustra trotuarit.** Te goditet siperfaqja duke perdorur nje derrase goditese dhe pastaj te drejtohet siperfaqja. Te perdoret nje vegël skajesh ne skaje dhe ne nyjet e zgjerimit. Te fshihet siperfaqja duke perdorur fshese me qime te forte, te fshihet pingun me aksin qendror nga skaji ne skaj me godije te peraferta shume pak te mbivendosura. Te krijojen valezime te rregullta jo me shume se 3 mm te thella pa e gerryer betonin. Kur betoni eshte plastik, te korrigojen njollat poroze, parregullsite, reniet, hapesirat e vogla dhe hapesirat e ashpra. Te hapen kanale ne nyjet e tkurrura ne intervalin e kerkuar duke perdorur nje mjet te miratuar te hapjes se kanaleve.

**(3) Procesi i lustres me mistri dhe furçe.** Te perdoret nje mistri çeliku per te krijuar nje siperfaqe te lemuar dhe te qete pa uje te rrjedhshem. Te fshihet siperfaqja me nje brushe te mire duke perdorur goditje paralele.

**(4) Lustra e agregatit te ekspozuar.** Te goditet siperfaqja duke perdorur nje derrase goditjeje dhe pastaj te fshihet siperfaqja. Te perdoret vegla e skajeve ne nyje terthore dhe gjatesore qe jane perkundrejt formave ose trotuareve ekzistuese. Te mos priten ne ane nyjet terthore ne nje nyje te vazhdueshme ose nje gjatesore ne nje derdhje te vazhdueshme te dyfishte.

Te fshihet siperfaqja sa me shpejt qe betoni te ngurtesohet ne menyre te mjaftueshme per te parandaluar qe grimcat e zhavorrit te mos shperndahen. Te perdoren brushtat e forta te miratuara nga inxhinieri. Te ushtrohet me kujdes per te parandaluar marrjen e siperfaqes dhe plasaritjen ose copezimin e skajeve ose nyjeve te pllakave. Nese miratohet, te aplikohet nje llak i lehte i retardantit ne siperfaqen e paperfunduar per te lehtesuar kete pune.

Se pari, te fshihet terthorazi neper trotuar. Te hiqet llaçi gjysme i ngurte i nxjerre krejtesisht jashte trotuarit. Te hiqet llaçi nga trotuaret ngjitur. Pastaj te fshihet paralelisht me vijen qendrore te trotuarit. Te vazhdohet ky veprim derisa te ekspozohet nje sasi e mjaftueshme e agregatit te trashë. Do te lejohen metoda te tjera te ekspozimit te agregatit nese tregohen rezultate te kenaqshme, te tilla si perdorimi i nje kapjeje me sperkatje uji ne nje fshese agregate te veçante te ekspozuar. Pas trajtimit sipas nenseksionit 552.15(b) ose (c), te lahët siperfaqja ne uje dhete fshihet per te hequr shtresen e lageshtires dhe çementon nga agregati i trashë i ekspozuar.

**(d) Siperfaqja poshte mbeshtetjeve.** Te perfundohen siperfaqet e mbeshtetjes brenda 1/8 inç (5 milimetra) te lartesisë se planit. Ku duhet te vendoset nje pllake murature:

**(1)** Direkt ne beton ose ne materialin mbushes me pak se 5 milimetra te trasha, te perfundohet siperfaqja me nje mistri ne nje lartesi pak me lart se lartesia ne skice. Te mprehet siperfaqja si e nevojshme per te siguruar nje mbeshtetje te plote pasi betoni eshte vendosur.

**(2)** ne materialin mbushes midis 6 deri ne 13 mm i trashë, te perfundohet siperfaqja me nje mistri çeliku. Te mbarohet dhe te mprehet siperfaqja ne menyre qe te mos ndryshoje nga nje vizore ne asnje drejtim prej me shume se 6 milimetrash.

**(3)** ne material mbushes me te madh se 13 milimetra i trashe, ose kur duhet perdorur nje jastek mbeshtetes elastomerik, te perfundohet siperfaqja sipas nje siperfaqeje te rrafshet pa kreshta.

Te perdoret llaç qe nuk tkurret, kur kerkohet nen nje pllake murature ose nen jastek mbeshtetes elastomerik. Produktet e regjistruara mund te perdoren me miratim.

**(e) Siperfaqja nen mbylljen e kuvertes se shtreses hidroizoluese.** Te perfundohet ne nje siperfaqe te lemuar, pa kreshta dhe pa ngritje te tjera.

**552.15 Trajtimi i betonit.** Te filloje trajtimi menjehere pasi uji i lire i siperfaqes ka avulluar dhe lustra eshte e perfunduar. Nese siperfaqja e betonit fillon te thahet perpara se mund te zbatohet metoda e zgjedhur e trajtimit, te mbahet e lagesht siperfaqja e betonit me llak pa demtuar siperfaqen. Pasi kallepet te hiqen, te mbahen siperfaqet e ferkuara me lageshti. Te trajtohen menjehere pas ferkimit te pare.

Te trajtohet siperfaqja e siperme e kuvertes se ures duke perdorur metoden e perberjes se trajtimi te shtreses likuide te kombinuar me metoden me uje. Te aplikohet metoda e perberjes se trajtimi te shtreses likuide menjehere mbas lustres. Te aplikohet trajtimi i ujit brenda 4 oreve mbas lustres.

Te trajtohet betoni pa nderprerje te pakten per 7 dite. Nese materialet silice qe kalojne 10% ne mase te çimentos hidraulike qe perdoret ne perzierje, atehere betoni te trajtohet pa nderprerje per te pakten 10 dite.

**(a) Metoda e kallepeve ne vend.** Per siperfaqet e formuara, te lihen kallepet ne vend pa u liruar. Nese kallepet jane hequr gjate periudhes se trajtimit per te lehtesuar ferkimin, te hiqen vetem kallepet nga ato zona te cilat mund te ferkohen gjate te njejtimit ndryshim. Gjate ferkimit, te ruhet siperfaqja e lageshtires se ekspozuar se betonit. Pasi ferkimi ka perfunduar, te vazhdohet procesi i trajtimit duke perdorur metoden me uje per pjesen e mbetur te periudhes se trajtimit.

**(b) Metoda me uji.** Te mbahet e lagur siperfaqja e betonit ne menyre te vazhdueshme, duke e lagur, sperkatur ose te mbuluar me materiale qe mbahen vazhdimisht dhe teresisht te lagura. Materiali mbulues mund te perbehet nga pelhurat e pambukut, shtresa te shumefishta te pelhurave, ose materiale te tjera te miratuara qe nuk zbardhen ose qe demtojne betonin.

Te mbulohet materiali mbulues me nje material te papershkueshem nga uji qe parandalon humbjen e lageshtise nga betoni. Te perdoren fletet me te gjera praktike. Te lihen mbulesat ngjitur te pakten 150 milimetra, dhe te mbyllen fort shtresat me shirita presioni te ndikueshem, me stuko, me ngjites ose me metoda te tjera te miratuara. Te sigurohet ne menyre qe era te mos e zhvendos ate. Te riparohen menjehere fletet qe jane te prishura ose te demtuara.

**(c) Metoda e perberjes se trajtimi te shtreses likuide.** Te mos perdoret metoda e shtreses likuide ne siperfaqe per te marre nje luster te ferkuar. Te lejohet perdorimi ne siperfaqet e nyjeve te ndertimit lejohet vetem nese perberja hiqet me curril ajri me rere perpara vendosjes se betonit ne nyje.

Te perdoret shtresa likuide e llojit 2, me bigment te bardhe, vetem ne siperfaqet e siperme te kuvertave te urave ose ne siperfaqet qe nuk jane te ekspozuara ndaj pamjes ne punen e perfunduar. Te perdoret perberesi i paster i trajtimit tipit 1-D ne siperfaqet e tjera dhe ne çdo beton me ngjyre.

Te perzihen perpara perdorimit solucionet trajtuese te shtreses qe permbajne pigmente. Te vazhdohet tek agregati gjate aplikimit. Te perdoret pajisja e afte per te prodhuar nje llak te holle. Te aplikohet perberja trajtuese ne nje norme minimale prej  $0.25 \text{ litra/m}^2$ , ne nje ose dy aplikime uniform. Nese solucioni eshte aplikuar ne dy aplikime; te ndjeket aplikimi i pare me aplikimin e dyte Brenda 30 minutave dhe te aplikohet ne kende te drejta per aplikimin e pare.

Menjehere te aplikohet nje shtrese te re mbi zonat e demtuara nese shtresa eshte demtuar nga shiu ose mjete te tjera gjate periudhes se trajtimit.

**552.16 Lustrimi i siperfaqeve te formuara te betonit.** Sipas miratimit, te hiqen, zevendesohen ose te riparohen boshleqet e shkembit ose betoni i gerryer. Te lemohen siperfaqet e betonit te formuar, si me poshte:

**Niveli 1 – Lustrimi e siperfaqes se thjeshte.** Te limohen siperfaqet e meposhtme me nivelin 1 lustrimi i thjeshte i siperfaqes:

- (1) Nen siperfaqet e hapësirave te pllakave, traret ne formen e kutijave, hapësirat e mbushura te harqeve, dhe nen pllaken e kuvertes se rruges midis trareve te mbistrukturave;
- (2) brenda siperfaqeve vertikale ose trareve T te superstrukturave; dhe
- (3) Siperfaqet e fshehura dhe siperfaqet e zbrazta mbi siperfaqen e lemuar qe nuk jane te dukshme nga rruga automobilistike ose nga vendkalimi.

Te fillohet lustrimi sa me shpejt qe kallepet te hiqen. Te hiqen fletet dhe ngritjet parregullta nga siperfaqet qe jane te ekspozuara ose do te jene te papershkueshme nga uji. Te hiqen mufatjet dhe menjanimet me gure siliciur karboni ose me pllaka. Te hiqen boshleqet e kufizuara te shkembinjve te lidhur keq, ose betoni i gerryer dhe te zevendesohen me shtrese betoni ose me llaç te mbushur ne menyre te miratuar.

Te pastrohet dhe te drejtohet forma e lidhjes se zgavrave, vrimat, qoshet e thyera, skajet dhe defekte te tjera. Te ngopet zona me uje. Te lustronet zona me llaç qe eshte i pergatitur me pak se 1 ore. Te fshihet llaçi pasi eshte vendosur (nese kerkohet) dhe te vazhdohet trajtimi. Te perputhen siperfaqet e ekspozuara me betonin perreth.

Me kujdes te punohet dhe te hiqet llaçi i lire dhe betoni nga konstruksioni dhe nga nyjet e zgjerimit. Te lihet i ekspozuar mbushesi i nyjes pergjate gjithë gjatesise se saj, me cepat e duhur.

Te fshihen ose te mprehen siperfaqet e mbeshtetjeve ne skele dhe pllaka ne lartesi dhe pjerrresi te specifikuar.

Nese siperfaqja perfundimtare e lemuar, nuk eshte e sakte dh uniforme, te fshihet sipas nenseksionit 553.16(b).

**(b) Niveli 2 – Lustrimi i fshirjes.** Te perfundohen siperfaqet e meposhtme me nivelin 2, lustrimi i fshirjes:

- (1) Siperfaqet e mbistrukturave te ures pervec atyre siperfaqeve te projektuara te pranojne nivelin 1 ose luster tjetër;
- (2) Siperfaqet e skelave te ures, pilotave, kolonave dhe kembeve mbajtese, dhe mureve mbajtese, poshte sheshit te lustruar dhe te pakten 300 mm poshte sheshit te lustruar.
- (3) Siperfaqet e unazave te hapësirave midis harqeve te hapur, te hapësirave midis kolonave dhe te kullave me kembe mbajtese;
- (4) Siperfaqet e nenkalimeve te kembesoreve pervec kateve dhe siperfaqeve qe mbulohe me toke
- (5) Siperfaqet mbi sheshin e lustruar te kanaleve te grykederdhjes, kur jane te dukshme nga rruga automobilistike dhe nga vendkalimi;
- (6) Brenda siperfaqeve te kanaleve rrjedhes cilindrike me te larte se 1200 mm qe jane te dukshem nga rruga automobilistike. Te lustronet per nje distance ne brendesi te kanalit cilindrik, te pakten baras me lartesine e rrjedhjes; dhe
- (7) Siperfaqet e binareve.

Te perfundohet nje lustrim i nivelit 1 sipas nenseksionit 552.16(a). Te ngopet siperfaqja e betonit me uje. Te fshihet siperfaqja me nje gur siliciur karboni me trashesi te mesme duke perdorur nje sasi te vogel te llaçit ne siperfaqet e tij. Te perdoret llaç i perbere nga çimentoja dhe rera e imet, te perziera

ne te njejtat proporcione sikurse eshte bere ne lustrimin e betonit. Te vazhdohet fshirja derisa te hiqen shenjat e formes, ngritjet dhe parregullsite dhe te merret nje siperfaqe uniforme.

Pas te perfundoje vepra tjeter qe mund te ndikoje ne siperfaqe, te fshihet me nje gur te imet siliciur karboni, dhe te laget deri sa e gjithes siperfaqja te kete nje ndertim te sheshuar dhe nje ngjyre uniforme. Pasi siperfaqja te jete thare; te fshihet me nje pelhure per te hequr pluhurin e liruuar. Te lihet siperfaqja pa pjese te paqendrueshme, brume, pluhur dhe shenja te pakendshme.

**(c) Niveli 3 – Lustrimi i gdhendur.** Te mos perdoren bloqe llaçi ose tela per te vendosur çelikut perforcues prane zonave te siperfaqes se lustruar, per te marre nje lustrim te gdhendur. Te perfundohet nje lustrim i nivelit 1 sipas nenseksionit 552.16(a). Te lihet betoni i vendosur per te pakten 14 dite ose me shume nese eshte e nevojshme per te parandaluar grumbullimin e grimcave, te grumbulluara nga siperfaqja. Te perdoren mjetet si çekani, kazma ose cekici me dhembza. Te cifloset siperfaqja e llaçit, dhe te thyhen grimcat agregate per te ekspozuar nje grupim te grimcave agregate te thyera ne nje forme te llaçit. Perpara se te veprohet per gatit nje lustrim i gdhendur per miratim, mbi nje zone te vogel prove. Te rregullohen procedurat e punes per te prodhuar nje perfundim te kenaqshem dhe te perdore ato procedura te njejta per te lustruar zonen e projektuar.

**(d) Niveli – Lustrimi me curril rere.** Te perfundohet nje lustrim i nivelit 1 sipas nenseksionit 552.16 (a). Te lihet betoni per tu trajtuar te pakten 14 dite. Te mbrohen siperfaqet ngjitur qe nuk duhet te fryhen me curril rere. Perpara e te veprohet, per miratim, te fryhet me curril rere nje zone e vogel prove. Te perdoret rere e forte dhe e mprehte per te prodhuar nje siperfaqe kokerr imet te rrafshet, ne te cilen llaçi eshte prere per te lene ekspozimin e agregatit. Te mos hiqet llaçi pertej nje te tretes se diametrit te agregatit te trashes.

**(e) Niveli 5 – Fshirja me tel ose lustrimi i paster.** Te perfundohet nje lustrim i nivelit 1 sipas nenseksionit 552.16 (a). Te fillohet sa me shpejt qe format jane hequr. Te pastrohet siperfaqja me tela te ngurte ose me furça me fije, duke perdorur solucionin e acidit klorhidrik. Te perzihet solucioni ne raportin 1 pjese acid dhe 5 pjese uje. Te pastrohet derisa te hiqet plotesisht shtresa e holle e çimentos dhe te ekspozohet grimcat agregate. Te lihet ne menyre te barabarte nje siperfaqe me kalldrem per te pasur paraqitjen nga graniti i imet ne konglomeratin e trashes qe varet nga madhesia dhe kategoria e agregatit. Te lahet e gjithes siperfaqja me uje duke permbajtur nje sasi te vogel te amoniakut.

**(f) Niveli 6 – Lustrimi i bojës.** Te ndertohet nje numer i mjaftueshem nga 600 mm deri 1200 mm te paneleve prove te ngjyres se betonit per te marre nje ngjyre te pranueshme per inxhinierin. Te mbrohet paneli prove i miratures i ngjyres. Te lyhen siperfaqet e percaktuara per tu perputhur me ngjyren e proves se miratuar.

Te perfundohet nje lustrim i nivelit 1 sipas nenseksionit 552.16 (a). Te mos aplikohet lustrimi i bojës derisa te perfundoje vendosja e betonit. Te hiqet pluhuri, materiali i jashtem, te formohet vaj, graso dhe perzierja trajtuese me 5 % te solucionit te fosfatit te natriumit dhe pastaj te shperlahet siperfaqja e betonit me uje te paster.

Te perdoret leter, leckë, ose mjete te tjera per te mbrojtur siperfaqet qe nuk duhet te lustrohen me boje. Te aplikohet lustra ne nje siperfaqe te thate te betonit, atehere kur temperatura e siperfaqes eshte 4°C ose me e larte se temperatura e ajrit ne prove.

**(a)** 1 milimeter. Gjithashtu te tregohet qe kur ngarkohet per te deshtuar, pajisja e ankorimit demonstron nje mbetje plastike te çelikut te ankorimi, jo nje deshtim i kimikateve, llaçit ose betonit. Instruksionet e instalimit nga prodhuesi.

Te dhenat materiale dhe vula e certifikimit eshte parashikuar te jete 4°C ose me shume gjate 24 oreve pas aplikimit.

Te aplikohet lustrimi i bojës sipas rekomandimeve të prodhuesit. Te sperkatet, te fshihet dhe te rrokulliset mbi shtresen e pare te vulosjes depertuese dhe te lyhet baza. Te sperkatet, te fshihet dhe te rrokulliset mbi shtresen e fundit pasi shtresa e pare eshte thare plotesisht. Te aplikohet lustrimi per te siguruar nje ngjyre uniforme, te perhershme, pa rrjedhje dhe perkulje ne siperfaqe

Duke perdorur metoden e miratuar, te pastrohen zonat e betonit qe nuk jane te caktuara per tu mbuluar nga lustra.

**552.17 Pajisjet e ankorimit te betonit.** Te perdoren pajisje per ankorimin e betonit, te fiksuara ose te derdhura ne vend per bashkimin e pajisjeve ose instalimeve ne beton.

Te sigurohen te meposhtmet per miratim:

- (a) Ankorimi i betonit.

Te pergatiten pjeset metalike te pajisjeve te ankorimit nga çeliku inoks ose nga çeliku i mbrojtur me nje shtrese metalike rezistente korrozioni qe nuk reagon kimikisht me betonin. Te sigurohen pajisjet e ankorimit te kompletuara me pjese elektronike.

Per ankorimet kimike ose te mbushura, te kryhet nje prove e miratimit te sistemit ne nje ankorim ne projekt, qe nuk perfshihen ne funksion. Te kryhet nje prove e ngarkeses statike sipas ASTM E488. Te tregohet se pajisja e ankorimit mund te perballoje nje ngarkese prove te qendrueshme te nderjes se drejtperdrejte jo me pak se vlerat e paraqitura ne Tabelen 552.7 per nje periudhe prej te pakten 48 oresh.

**Tabela 552.7**

**Vlerat e proves se qendrueshme te ngarkeses**

Madhesia e bulonit e pajisjes se ankorimit	Ngarkesa e proves se nderjes
M20	24 kN
M16	18.3 kN
M12	12.7 kN
M8	7.1 kN

Te instalohen pajisjet e ankorimit te betonit siç rekomandohet nga prodhuesi i pajisjes dhe keshtu qe pajisja e bashkangjitur ose instalimet te mbahen ne menyre te vendosur kundrejt betonit. Te perdredhen dadot e instaluara per vlerat e specifikuara ne Tabelen 553.8, perveç nese specifikohet ndryshe ne udhezimet e prodhuesit. Te vendosem bulonat e ankores mbajtese sipas kerkesave te Seksionit 564.

Ne pranine e inxhinierëve, prova duhet te ngarkoje nje moster te rastesishme prej se paku 10 % te ankorave ne 90 % te nderjes se prodhimit te çelikut. Nese ndonje ankore deshton, te rivendoset ankora e deshtuar dhe prova ngarkon ankoren e rivendosur dhe 100% te ankorave te mbetura. Ngarkesa e proves mund te zbatohet duke u rrotulluar kundrejt nje ronderi tregues te ngarkeses, duke aplikuar nje ngarkese te drejtperdrejte te nderjes tek ankora ose nje metode tjeter te miratuar nga inxhinieri. Pas ngarkimit te proves, te nxirret ngarkesa ne ankore dhe te shtrengohen dadot ne perdredhjet e specifikuara ne Tabelen 552.8 ose sipas udhezimeve te prodhuesit.

**Table 552.8**

**perdrethjet per pajisjet e ankormit**

Diametri i bulonit te pajisjes se ankorimit	Perdrethja

M20	180 N-m
M16	130 N-m
M12	80 N-m
M8	30 N-m

**552.18 Ngarkesat ne strukturat e reja te betonit.** Te mos lejohet qarkullimi ne kuverten e urave te betonit derisa betoni ne kuverte te kete arritur rezistencen ne shtypje te projektimit dhe ka qene ne vend 14 dite ose me gjate. Ngarkesat e ndertimit me pak se 1800 kilogram mund te vendosen ne kuverte 7 dite pas vendosjes se betonit dhe pasi betoni ka arritur ne te gjithë hapësirën një rezistence ne shtypje prej te pakten 70 % te rezistences se specifikuar.

Per seksionet me shume trare te betonit te paranderur, te mos lejohen automjetet ne asnje hapësire deri sa finoja te kete arritur një force prej 21 megapaskal dhe shufrat e lidhjes te jene shtrenguar.

Per strukturat e betonit me nderje te shpejt, te mos lejohen automjete mbi 2000 kilograme ne asnje hapësire deri sa çeliku paranderes per ate hapësire te nderet, te jete ftohur dhe te jete trajtuar, finoja ka marre një force prej 21 megapascal, dhe shufrat lidhese jane te shtrenguar. Automjetet me peshe me pak se 2000 kilogram mund te lejohen ne një hapësire, me kusht qe masa e automjetit te perfshihet ne projektin e struktures se perkohshme mbajtese.

**552.19 Riparimi i betonit.** Per riparime te betonit, te hiqet betoni i demtuar ekzistues ose i ri, sipas Nenseksionit 203.04 (b) dhe (c). Pas heqjes se betonit te shkaterruar ose te paqendrueshem, te pastrohet çeliku strukturor i ekspozuar, çeliku perforcues dhe siperfaqet prej betoni te cilat do te jene ne kontakt me materialin e riparimit derisa te mos kete ndryshk dhe material te jashtem. Te pastrohet siperfaqja e betonit te forte duke e lare me uje te paster nga një rryme e ujit me presion te larte ose nga ajri i ngjeshur. Te hiqet dhe te zevendesohet çeliku i perforcuar i shkaterruar. Perpara vendosjes se betonit te riparuar, te lahet plotesisht me uje te paster me presion ose me ajer te ngjeshur Nese perdoret ajri i ngjeshur, te sigurohet një filter ne tub per te siguruar qe ajri eshte pa vaj. Nese ka një interval prej me shume se 24 oresh ne mes te pastrimit te siperfaqeve te betonit te forte qe jane ndotur nga substanca te demshme per lidhjen e dobishme, te pastrohen nga shperthimet gerryese dhe nga rrjedhja e ujit me presion ose te hiqet betoni.

Per riparimet vertikale dhe te siperme te betonit, dhe ato riparime horizontale ne zonat me pak se 130 milimetra ne thellesi, te perdoret një perberes llaçi jo-tkurrus i vendosur ne perputhje me rekomandimet e prodhuesit.

Per pjeset e tjera te riparimeve me te medha se 130 mm ne thellesi, ne siperfaqet e betonit ekzistues te vendoset një shtrese lidhese te një lidhjeje me dy perberes ngjites, menjehere para se te vendoset betoni i ri kunder tij. Te ndiqen rekomandimet e prodhuesit per lidhje me ngjitesinTe riparohen zonat duke perdorur betonin e klases A (AE).

**552.20 Pranimi.**

Materiali per beton do te vleresohet sipas nenseksioneve 106.02 dhe 106.03. Te sigurohen çertifikatat e prodhimit per materialin e çimentos. Renia e perzierjes se betonit, permbajtja e ajrit, densiteti dhe temperatura do te vleresohen sipas nenseksioneve 106.02 dhe 106.04. Rezistenca ne shtypje e betonit do te vleresohet sipas nenseksionit 106.05. Kufiri i karakteristikes me te ulet eshte minimum I rezistences ne shtypje te kerkuar ne 28 dite (f'c) qe specifikohet ne kontrate. Te hiqet dhe te zevendesohet betoni I paraqitur nga cilindra qe kane një rezistence ne shtypje me pak se 90 % te rezistences minimale 28 ditore (f'c).

Ndertimi i strukturave te betonit (duke perfshire grupimin, vendosjen, lustrimin, dhe trajtimin e betonit) do te vleresohet sipas nenseksioneve 106.02 dhe 106.04.

Strukturat e perkohshme dhe kallepet do te vleresohen sipas nenseksionit 562.

**552.21 Matja.** Te maten artikujt me pagese te seksionit 552, te listuara ne planin e ofertes, sipas nenseksionit 109.02, dhe te meposthmet si te pranueshme.

Kur betoni strukturor matet me meter kubik, atehere te matet ne strukture.

**552.22 Pagesa.** Sasite e pranua do te paguhen me çmimin e kontrates per njesi matese per artikujt me pagese te listuar ne planin e ofertes. Pagesa do te jete kompensimi i plote per punen e pershkruar ne kete Seksion. Te shikohet Nenseksioni 109.05.

Seksioni i references se pageses		552
T.S. no.	Pershkrimi	Njesia
552.22	Betoni strukturor	m <sup>3</sup>





Table 552.9

Materialet ose produkti (Subsection)	Type of Acceptance (Subsection)	Characteristic	Category	Test Methods Specifications	Sampling Frequency	Point of Sampling	Split Sample	Reporting Time	Remarks
<b>Source</b>									
Agregat (703.02)	I (106.04 & 105)	Quality	-	Subsection 703.01 & 703.02	1 per material type	Source of material	Yes	Before producing	-
<b>Design</b>									
Kompozimi I betonit	"	All	-	Subsection 552.03	1 per mix design	"	If requested	"	-
<b>Production</b>									
Agregati I perfunduar (Materiali I imet dhe I trashe)	Measured and tested for conformance (106.04)	Gradation	-	AASHTO T 27 & T 11	1 per day	Flowing aggregate stream (bin, belt, discharge conveyor belt, or stockpile)	Yes	Before batching	-
		Fineness modulus	-	AASHTO T 27	-	"	"	"	-

		Moisture test	-	AASHTO T 255	-	"	"	"	-
--	--	---------------	---	-----------------	---	---	---	---	---

Table 552.9 (Continued)  
Sampling, Testing, and Acceptance Requirements

Material or Product (Subsection)	Type of Acceptance (Subsection)	Characteristic	Category	Test Methods Specifications	Sampling Frequency	Point of Sampling	Split Sample	Reporting Time	Remarks
<b>Production (continued)</b>									
Concrete (552.09(b)) <sup>(1)</sup>	Measured and tested for conformance (106.04)	Density	-	AASHTO T 121	1 per load after at least 0.2 m <sup>3</sup> is discharged <sup>(4)</sup>	Point of discharge	No	Upon Completing tests	-
		Air content	-	AASHTO T 152 or AASHTO T 196	"	"	No	"	-
		Slump	-	AASHTO T 119	"	"	No	"	-
		Temperature	-	AASHTO T 309	"	"	No	"	-

Concrete (552.09(b)) <sup>(1)</sup>	Statistical (106.05)	Compressive strength(2)(3) (28-day)	II	AASHTO T 23 & T 22	1 set per 25 m <sup>3</sup> but not less than 1 per day and not less than 5 sets total	Discharge stream at point of placing	Yes	28 days	Deliver verification cylinders to the Engineer or designated laboratory for scheduled testing
----------------------------------------	-------------------------	-------------------------------------------	----	-----------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------	-----	---------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1) Mostra sipas AASHTO R 60 përveç mostrave të perziera që nuk janë të nevojshme.

(2) Të derdhen të pakten 4 cilindra të provës së rezistencës në shtypje për mostra 150 milimetra -300 milimetra ose 6 cilindra të rezistencës në shtypje për cilindra 100 milimetra- 200 milimetra dhe të transportohen me kujdes në objektin e trajtimit të vendit të punës.

(3) Një rezultat i vetëm i provës së rezistencës në shtypje është rezultati mesatar nga dy cilindra 150 mm - 300 mm ose tre cilindra 100 mm-200 mm të llogaritur nga e njëjta ngarkesë.

(4) Nëse janë testuar 3 mostra të njëpasnjëshme dhe është treguar përputhshmëria me specifikimet, provat e shqyrtimit mund të reduktohen në një frekuencë të miratuar. Të rifillohet frekuenca fillestare e testimit nëse një provë tregon një temperaturë të dështuar, përmbajtjen e ajrit, rënien ose kur është e drejtuar.

(5) Nëse pika e vendosjes është e ndryshme nga pika e shkarkimit, të lidhen testet e shkarkimit me testet e vendosjes për të dokumentuar ndryshimet.

### Seksioni 553. — BETONI I PARANDERUR

**553.01 Peshkrimi.** Kjo pune konsiston ne paranderjen e betonit te parapergatitur ose te derdhur ne vend duke pajisur, vendosur ose tensionuar çeliku e paranderur.

**553.02 Materiali.** Te pershtaten seksioni dhe nensekisonet e meposhtme:

Pajisjet e ankorimit	722.01
Mbajtja elastomerike (jasteket)	717.10(a)
Mbushja per strukturat e nderura	725.13(c)
Çeliku i paranderur	709.02
Reinforcing steel	709.01
Structural concrete	552

#### Kerkesat e ndertimit

**553.03 Kualifikimet.** Te paraqiten pikat e meposhtme per miratim, te pakten 30 dite perpara se te fillojne veprimet e betonit te paranderur:

- (a) **Inxhinieri profesionist.** Titulli i inxhinierit me certifikatat perkatese; dhe nuk eshte i punesuar drejtperdrejt nga fabrika prodhuese e betonit te paranderur;
- (b) **Fabrikra prodhuese e betonit te paranderur dhe meaxheri i kontrollit te cilesise.** Titulli dhe certifikatat perkatese;
- (c) **Mbikyqeresi i mbushjes.** Titulli dhe nje permbledhje qe pershkruan pervojen ne projektet e kompleksitetit te ngjashem dhe
- (d) **Personeli i mbushjes.** Titujt dhe nje permbledhje qe pershkruan pervojen ne projektet e kompleksitetit te ngjashem

**553.04 Miratimi i metodës.** Te kryhet paranderja nga metodat e para tensionimit ose nga metodat e pas tensionimit. Nese propozohet nje metode qe nuk eshte ne kontrate, te dorezohen vizatimet e detajuara te metodës, materiali dhe pajisjet e propozuara per miratim te pakten 30 dite para fillimit te paranderjes. Te perfshihen pikat e meposhtme:

- (a) Metoda dhe sekuenca e nderjes;
- (b) Te perfundohen specifikimet, detajet dhe rezultatet e proves per çelikut e paranderur dhe per pajisjet e ankorimit.
- (c) Nderjet e ankorimit;
- (d) Masa e çelikut te paranderur tek elementet;
- (e) Llogaritjet per shtrirjen e tendosjes per procedurat e ngritjes qe do te perdoren;
- (f) Numri, hapësira dhe metoda e stafave te paratensionuara te shtrira.
- (g) Llogaritje te tjera te vertetuara per metoden e paranderjes;
- (h) Lloji i kanaleve te tendosjes per pas tensionimin;
- (i) Materiali mbushes i presionit dhe pajisja per pas tensionimin;
- (j) Mostrat e fijos ose stafa; dhe
- (k) Shtesat ose rivendosja e çelikut perforcues dhe ndryshimet ne permasat e betonit.

Per hedhjen ne vend, te dorezohen vizatimet qe tregojne nivelim e parashikuar ose ndryshimet ne vendndodhje. Pas perfundimit te derdhjes, te pastrohet vendi i pajisjes dhe mbeturinave, dhe te rivendoset ne nje gjendje te pranueshme.

**553.05 Çeliku i paranderjes.** Te perdoret çelik i paranderjes qe eshte i shndritshem dhe pa korrozion, papasterti,graso,parafine,tuspa,ndryshk,vaj apo materiale te tjera te jashtme qe mund te pengojne lidhjen mes çelikut dhe betonit. Te mos perdoret çeliku i paranderjes qe ka mbajtur deme fizike ose eshte me shenja.

Ku perdoret single strand jacking, eshte i lejuar nje bashkim per stafe. Kur perdoren multi-strand jacking, te bashkohen te gjithë stafat ose me shume se 10% e stafave. Te perdoren stafat qe kane vetite e ngjashme, nga i njeiti burim dhe kane te njejten "kthese ose shtrirje". Te vendosen bashkimet jashte shtreses se derdhur dhe midis elementeve.

Te mos bashkohet ose te ngulitet fort pajisja e saldimit ne kallepe ose çeliku tjetër ne elemente pasi te instalohet çeliku i paranderjes.

Eshte e pranueshem deshtimi ne nje fije ne nje stafe te paranderur me 7 fije, nese 85 perqind e ngarkeses se kerkuar te tensionit arrihet para deshtimit dhe nese stafa e deshtuar nuk perben me shume se 2 perqind te siperfaqes totale te stafave ne nje tra te veçuar ose ne nje tra mbajtes.

Te zgjaten shufrat duke perdorur lidhësit, te cilet, kur jane te mbledhur kane nje rezistence elastike jo me pak se rezisteca elastike e shufrave.

Te mbrohet çeliku i paranderjes kunder demtimit fizik, ndryshkut ose korrozionit. Te mos perdoret çeliku te paranderjes i demtuar.

Te paketohet çeliku i paranderjes per ta mbrojtur nga demtimet fizike dhe korrozioni gjate transportimit dhe magazinimit. Te vendoset nje pengues i korrozionit ne paketim. Te perdoret nje pengues korrozioni qe nuk ka efekt demtues ne çeliku, beton ose ne forcen lidhese te çelikut ne beton. Te zevendesohet ose te rivendoset paketimi i demtuar.

Te vuloset paketa e transportit me nje deklarate se paketa permban çelik te paranderjes me fuqi te larte dhe nje paralajmerim per ta perdorur me kujdes gjate trajtimit. Te indentifikohet lloji, karakteri dhe sasia e penguesit te korrozionit te perdorur, duke perfshire daten kur vendoset, rregulloret e sigurise dhe udhezimet per perdorim. Te caktohet nje numer i madh dhe etiketa per qellime identifikimi per fijet, stafat, , grumbullime ankorimi ose shufra te transportuara ne vend.

**553.06 Betoni.** Te ndertohet betoni i paranderur sipas seksionit 552.Te ndertohet çeliku perforcues sipas seksionit 554.

Te behet te pakten nje prove cilindrike per rezitencen e çliruar sipas AASHTO T 23, perveç kur kerkohet te percaktohet rezistenca 28 ditore e shtypjes. Te trajtohet cilindrato e proves se rezistences me elementet e betonit qe perfaqesojne.

Te ashpersohet siperfaqja e siperme e elementeve kundrejt te cilave do te hidhet betoni. Te perfundohen siperfaqet qe jane te mbuluara me nje kuverte te membranës hidroizoluese, ne nje siperfaqe te lemuar, pa kurrize dhe projeksione te tjera.

Te trajtohet trau horizontal ne nje ambient te ngropur me te pakten 90% te lageshtires relative. Koha e trajtimit mund te shkurtohet duke ngrohur pjesen e jashtme te formave te papershkueshme me nxehtesi rrezatuese, me ngrohjen e konvekcionit, ose me ajrin e nxehte.

Te aplikohet ngrohja rrezatuese me ane te tubave qe qarkullojne me avull, vaj te nxehte, uje te ngrohete ose elemente ngrohjeje elektrike. Te inspektohen bazamentet e derdhur per te siguruar aplikimin uniform te nxehtesise. Te perdoret nje mbyllje e pershtatshme per te mbajtur nxehtesine. Te minimizohet humbja e lageshtires duke mbuluar siperfaqet e betonit te ekspozuar me copeza plastike ose perberes te lengshem te trajtimit te membranës sipas Nenseksionit 552.15. Te fryhet me curril rere perzierja e trajtuar nga siperfaqet prej te cilave do te lidhet betoni.

Te mbushet e gjithë sipërfaqja me avull të ngopur. Te mbyllet plotësisht bazamenti i derdhur me një lloj të pershtatshëm mbuluese, të ndërtuar fort për të parandaluar ikjen e avullit dhe për të mos lejuar ajrin e jashtëm. Te përdoret avulli me 100% lagështi relative. Te mos aplikohet avulli direkt në beton.

Me ajër të nxehtë, inxhinieri do të miratojë metodën për të mbuluar dhe për të mbajtur traun horizontal në një atmosferë të ngopur. Te mos lejohet që nxehtësia e thatë të preke sipërfaqen e traun horizontal.

Me metodat e trajtimit të ngrohjes:

- (a) Te mbahen sipërfaqet e pandryshueshme të trareve horizontale në një atmosferë të ngopur gjatë gjithë kohës së trajtimit.
- (b) Te futet një termoelement i lidhur me një termometer të sakte në  $\pm 3^\circ \text{C}$ , 150 milimetra deri në 200 milimetra nga lart ose në fund të traun horizontal, në vijën qendrore dhe pranë pikës së mesit.
- (c) Te monitorohet me një sensor regjistrimi, i sakte deri në  $\pm 3^\circ \text{C}$ , i rregulluar dhe i kalibruar për të regjistruar vazhdimisht, për të vendosur datën dhe për të identifikuar temperaturën e betonit gjatë gjithë ciklit të ngrohjes.
- (d) Te behet rregjistrimi i temperaturës në dispozicion të inxhinierit.
- (e) Te ngrohët betoni jo më shumë se  $38^\circ \text{C}$  gjatë 2 orëve të para pas vendosjes së betonit dhe të rritet temperatura jo më shumë se  $22^\circ \text{C}$  në orë deri në  $71^\circ \text{C}$  maksimumi.
- (f) Te ftohet betoni, pas përfundimit të trajtimit, jo më shumë se  $22^\circ \text{C}$  në orë deri sa të arrihet një temperaturë  $11^\circ \text{C}$  mbi temperaturën e ajrit në të cilën do të ekspozohet betoni.
- (g) Te mbahet temperatura e betonit mbi  $15^\circ \text{C}$  derisa traun horizontal të arrijë rezistencën e çliruar.

Te trajtohen elementet e parapergatitur, të parandëruar, për të nxjerrë rezistencën në shtypje. Kjo është kur rezistenca mesatare e 2 cilindrave të provës përfaqësuese është më e madhe se rezistenca minimale e kërkuar dhe rezistenca individuale e cilindrit nuk është më shumë se 5% poshtë rezistencës së kërkuar.

**553.07 553.07 Tensionimi.** Te përdoren krieket hidraulike për të tensionuar çelikun e parandëruar. Te përdoret një matës presioni ose shndërrues për matjen e forcës ngritëse.

Te kalibrohen pajisjet matëse të pakten një here në 6 muaj ose nëse duket se japin rezultate të çrregullta. Te kalibrohet kriku dhe matësi si një njësi me zgjatjen e cilindrit në pozicionin e përafërt që do të jetë në forcën e fundit të ngritjes. Te mbahet një tabelë e certifikuar e kalibrimit me secilin matës.

Nëse përdoret një matës presioni, të mos maten ngarkesat më pak se  $\frac{1}{2}$  dhe as më shumë se  $\frac{3}{4}$  e kapacitetit total të shkallëzuar të matësit, përveç nëse të dhënat e kalibrimit përcaktojnë qartë saktësinë e qëndrueshme në një distancë më të gjërë. Te përdoret një matës presioni me një fushe të sakte leximi të pakten 150 mm në diametër.

Te matet forca e shkaktuar në çelikun e parandëruar duke përdorur matësat e ngritjes së kalibrimit, shndërruesit ose një dinamometer të kalibruar. Te merren matjet e zgjatjes së çelikut të parandëruar. Te përcaktohet zgjatja e kërkuar nga kthesat mesatare të zgjerimit të ngarkesës për tendosjet e parandëruara të përdorura.

Për elementet e paratensionuar, nëse ka një mosperputhje midis presionit të matësit dhe zgjatjes më shumë se 5% në tendosjet mbi 15 metra në gjatësi ose 7% në tendosjet në 15 metra në gjatësi ose më pak, të përcaktohet burimi i gabimit përpara veprimtimit. Te mos lejohen mosperputhjet në elementet e pas tensionuar më shumë se 7%.

Nese sistemi i ngritjes eshte i pajisur me nje valvul automatike çliuese, qe mbyllet kur arrihet forca e paranderjes se kerkuar, matjet e zgjatjes se fibrave jane te nevojshme vetem per tendosjen e pare dhe tendosjen e fundit te tensionuar, dhe per te pakten 10 % te tendosjeve te mbetura.

Nese perdoret nje shnderrues, per te percaktuar forcen e ngritjes, te mos perdoret 10 % me i ulet i kapacitetit te vleresuar te prodhuesit te shnderruesit.

Te mos tejkalohet nderja e perkohshme e terheqjes prej 80 % te rezistences minimale te specifikuar te terheqjes se çelikut. Te ankorohet çeliku i paranderjes ne nje nderje fillestare qe do te rezultoje ne mbajtjen e nje nderjeje aktive, pas te gjitha humbjeve jo me pak se ato te kerkuara.

Per elementet e para tensionuar, pas shtrimit dhe para humbjeve te tjera, te mos lejohet nderja fillestare e çliuar te tejkaloje 70 % te rezistences minimale te specifikuar te terheqjes se çelikut te paranderjes per fibrat e çliuara nga nderja, dhe 75% per fibrat e çlirimit me te ulet. Per elementet e para tensionuar, pas shtrimit, te mos lejohet nderja fillestare e çliuar te tejkaloje 70 perqind te rezistences minimale te specifikuar te terheqjes se çelikut te paranderjes.

**553.08 Elementet e para tensionuar.** Te derdhen elementet e para tensionuar ndaj tolerancave te treguara ne tabelen 553.1.

**(a) Çeliku i paranderjes.** Te mbrohet çeliku i paranderjes se vendosur ne dysHEMEJA e nderur nga ndotja dhe korrozioni, nese dysHEMEJA e nderur duhet te jete e ekspozuar ndaj motit per me shume se 36 ore para se te mbeshtetet ne beton.

Fibrat te lihen te lira nga perdredhja ose gershetimi. Me saktesi, te mbahet çeliku i paranderjes ne pozicion dhe tension sipas Nenseksionit 553.06. Te mos lejohet qe fibrat te shtendosen me shume se nje kthese. Te mbahet nje regjistrim i forces ngritese dhe i matjeve te zgjatjes pasi fibrat jane tensionuar ne 20 % te forces perfundimtare te ngritjes.

Te tensionohet çeliku i paranderjes sipas nderjes se kerkuar. Te perfshihen ne llogaritjet e zgjatjes rreshqitja e ankorimit te fibrave, rreshqitjen e lidhjes, vendosja e levizjes horizontale te elementit strukturor gjate veprimeve te paranderjes dhe ndryshimet e temperatures se çelikut te paranderjes ndermjet kohes se tensionimit dhe kohes kur betoni merr formen e tij fillestare. Llogaritjet duhet te pergatiten nga nje inxhinier profesional.

Te ruhen format e dyshemese se paranderjes, fibrat dhe temperatura e shufres perforcuese brenda 14 ° C te temperatures se betonit per t'u vendosur ne forma. Te mbeshteten fibrat me rul ne piken e ndryshimit te drejtimit, kur fibrat tensionohen ne nje pozicion te mbuluar. Te perdoren rulet pa reshqitje me ferkim minimal. Fillimisht, kur fibrat tensionohen dhe pastaj terhiqen ne pozicionin e mbuluar, te tensionohet ne jo me shume se tensioni i kerkuar minus tensionin ne rritje per shkak te detyrimit te fibrave ne nje profil te zbratur. Nese ngarkesa ne nje fiber te mbeshtjelle ne fundin pa tension, siç percaktohet me matjet e zgjatjes, eshte me pak se 95 % e ngarkeses se ngritjes, te tensionohet fibra nga te dy anet e dyshemese. Te merret ngarkesa si llogaritur nga shuma e zgjatjeve te prodhuara nga ngritja ne te dyja anet, te pranuar brenda 5 % te ngarkeses se ngritjes.

Brenda 3 oreve para vendosjes se betonit, te kontrollohet tensioni ne fibrat e paranderjes. Metoda dhe pajisjet per kontrollimin e humbjes se paranderjes do te miratohen nga inxhinieri. Nese fibrat jane tensionuar veçmas, te kontrollohet secila fiber per humbjen e paranderjes. Te ritensionohet ne nderjen e ngritjes se llogaritur, per fibrat qe tregojne nje humbje te paranderjes mbi 3 %. Nese fibrat jane te tensionuara ne nje grup, te kontrollohet i gjithe grupi per humbjen totale te paranderjes. Te çlirohet dhe te ritensionohet i gjithe grupi, ne qofte se paranderja e pergjithshme tregon nje humbje me te madhe se 3% ose nese ndonje fiber teke duket shume e ndryshme nga pjesa tjeter e fibrave ne grup.

**(b) Çeliku i leshuar.** Te leshohet ngarkesa e paranderrur në beton pasi betoni të ketë arritur rezistencen e kerkuar të shtypjes të çliuar. Te mos ekspozohet betoni në temperatura poshtë ngrirjes për të paktën 7 ditë pas derdhjes. Te priten ose te lëshohen fibrat, e sikurse jashtëqendësia anësore e forcës së



paranderjes të minimizohet. Te pritet maja çelikut te paranderur me fundin e elementit, përveç siç është theksuar në plalimetri.

**(c) Fibrat e shkurtuara.** Te perdoren mbështjellje plastike të ngurta ose të ndara me një trashësi minimale prej 0,8 mm për të prerë fibrat. Para vendosjes së betonit, te perdoret shirit për të ngjitur tërësisht mbështjelljen e ngurtë dhe te ndare duke përfshirë skajet për të parandaluar zhvendosjen e llaçit prej betonit përgjatë fibres.

**553.09 Magazinimi, Transportimi, Montimi.** Te mos transportohen elementet e betonit të paranderur derisa provat e cilindrave të betonit, të prodhuar nga i njëjti beton dhe të trajtuar nën të njëjtat kushte si elementet, tregojnë se betoni në secilin element ka arritur rezistencën minimale të projektuar dhe është te paktën 7 ditësh, përveç seksioneve T qe duhet të jenë të paktën 10 ditësh.

Para transportimit të elementeve të betonit të paranderur, te sigurohet certifikata e shkruar nga një inxhinier profesional në përputhje me kualifikimet e nënseksionit 553.03, që elementet janë fabrikuar dhe inspektuar vizualisht sipas kërkesave të kontratës dhe plotësojnë kërkesat minimale të cilësisë.

Te magazinohen, transportohen dhe montohen traversat e paranderura te parapergatitura, elementet e pllakes, dhe elementet e formes kuti, në pozitë të drejtë me pikat e mbështetjes dhe drejtimet e reagimeve, në lidhje me elementin, për afërsisht njesoj sikurse elementi është në pozitën e tij përfundimtare. Te parandalohen plasaritjet ose dëmtime gjatë magazinimit, ngritjes dhe trajtimit të elementeve të parapergatitur. Te zevendesohen elementet e dëmtuar nga ruajtja ose trajtimi jo i duhur.

**553.10 Elementet e pas tensionuar.** Te ndertohen elementet e pastensionuar sipas tolerancës së treguar në Tabelën 553.1. Te ndertohen strukturat e perkohshme mbajtese në mënyrë që superstruktura të jetë e lirë të heqë dorë nga struktura e perkohshme dhe te shkurtohet gjate pastensionimit. Te caktohet struktura e perkohshme e mbetur brenda traversave ne forme kutie, për të mbështetur pllakën e rrugës, për të ofruar rezistencë minimale për shkurtrimin e traversave për shkak të tkurrjes dhe te pastensionimit.

**(a) Kanalet.** Te perdoren kanale me llaç te padepertueshem që janë mjaft të ngurtë për të ruajtur formën dhe shtrirjen e tyre gjatë vendosjes së betonit dhe vendosjes se finos. Te perdoren kanalet që përputhen me trashësitë minimale të murit, si me poshte:

- |                                                                                       |                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| (1) kanal metalik, diameter 65mm:                                                     | 0.55 millimeter |
| (2) kanal metalik, >diameter 65mm:                                                    | 0.70 millimeter |
| (3) Polietileni me dendësi të lartë (HPDE):                                           | 2.0 millimeter  |
| (4) Polietileni me dendësi të lartë (HDPP):                                           | 2.0 millimeter  |
| (5) Kanal metalik me tendosje te shufrave te parapergatitura 0.25millimeter me kanale |                 |

Për tendosjet e përbëra nga shufra të vetme te paranderjes, te sigurohen kanale me një diametër minimal të kanalit të brendshëm prej të paktën 6mm më të madh se diametri i jashtëm i shufres së paranderjes. Për fije të shumta, shufrat ose tendosjet e fibres, sigurojnë një zonë të brendshme nominale të kryqëzuar të tubit prej të paktën 2.25 herë më shumë se sipërfaqja neto e çelikut të paranderrjes. Kur tendosje duhet të vendosen me anë të metodës së tërheqjes, te sigurohet një hapësirë nominale e brendshme e kryqëzuar të tubit prej të paktën 2.5 herë e sipërfaqes neto të çelikut te paranderjes.

Te behen nyje te sigurta midis seksioneve të kanaleve. Te mos behen kënde në nyje. Te perdoret ne nyje shirit i papërshkueshëm nga uji. Te perkulen kanalet pa valem dhe pa rrafshim. Te perdoren metalet me ngyre ose me ngjyra ose lidhjet e polietilenit për të lidhur kanalet në pajisjet e ankorimit.

Te mbrohen kanalet kunder shkaterrimit, perkuljes se tepruar, ndotjes se papastertive dhe elementeve korrozive gjate transportit, magazinimit dhe trajtimit te kanaleve kundër dërrmues, lakimi të tepruar, ndotje të papastërtive dhe elemente korrozive gjatë transportit, magazinimit dhe trajtimit të kanaleve.

Në rastin e dëmtimit të kanalit, te mbyllet kanali me shirit, ose te lidhet një bashkues kanali përgjatë pjesës së dëmtuar për të formuar një vule që pengon ngjitjen e çimentos nga hyrja në kanal gjatë vendosjes së betonit dhe për të parandaluar rrjedhjen gjatë veprimeve të injektimit.

Te sigurohen kanalet dhe montimet e ankorimit me hyrje për injektimin e finos në kanal pas paranderjes sipas *Specifikimit te Udhesuesit PTI për Përpunimin e Strukturave te Pastensionuara.*

Te sigurohen kanalet me dalje për të lejuar daljen e ajrit, ujit, llaçit dhe rrjedhjes së ujit sipas *Specifikimit te Udhesuesit PTI për Përpunimin e Strukturave te Pastensionuara.*

Te sigurohen hyrjet dhe daljet me diametër të brendshëm prej të paktën 19 mm për tendosjet e fibrave dhe të paktën 13 mm për tendosjet e shufres teke. Te zgjatet gjatësia e daljes një distancë të mjaftueshme nga elementi i betonit, për të lejuar mbylljen e duhur të daljeve.

Te vendosen hyrjet dhe daljet, minimalisht, në vendet e mëposhtme:

- Zona e ankorimit te tendosjes;
- Të gjitha pikat e larta të kanalit, kur distanca vertikale midis pikës më të lartë dhe më të ulët është më shumë se 600 mm;
- Te vendoset një hyrje në piken me te ulet te tendosjet ose afer saj;
- Te vendoset një dalje të lirë kulluese në pikat e ulëta të kanalit;
- Në ndryshime të mëdha në seksion kryq të kanalit, të tilla si bashkuesit dhe ankorimet; dhe
- Një dalje në një distancë më të vogël se 900 mm në rrjedhën e poshtme nga daljet e pikave të larta.

Te tregohen pozicioni i hyrjeve dhe daljeve ne skica.

Te sigurohen valvula të mbylljes mekanike te sigurta për hyrjet dhe daljet. Te sigurohen hyrjet dhe daljet me valvola, kapele, ose pajisje të tjera të afta për t'i qëndruar presionit të injektimit. Ne menyre te sigurte, të vendosen kanalet në vend për të parandaluar lëvizjen. Te ruhet distanca nga format nga qëndrimet, blloqet, lidhjet, hallkat, ose mbështetës të tjerë të miratuar. Te perdoren blloqe të llaçit të parapergatiru të formës dhe përmasave të miratuara. Te ndahen shtresat e kanaleve nga blloqet e llaçit.

Te ndahen mbeshtetjet e kanalit sipas *Specifikimit te Udhesuesit PTI për Finon e Strukturave te Pastensionuara.* Te mbulohe skajet e kanaleve për të parandaluar hyrjen e ujit ose mbeturinave.

Te lidhen hyrjet dhe daljet në kanal me elementet metalike ose plastike. Te mos perdoren komponente që reagojnë me betonin, shkaktojnë korrozionin e çelikut te paranderjes ose përmbajnë kloride të tretshme në ujë.

**(b) Vendosja e betonit.** Aty ku fundi i një montimi te pastensionuar nuk do të mbulohe me beton, te nderpriten pajisjet e ankorimit në mënyrë që skajet e çelikut te paranderjes dhe të gjitha pjesët e mjeteve të ankorimit të jenë të paktën 50 mm brenda sipërfaqes fundore të elementeve.

Para vendosjes së betonit, te tregohet se kanalet janë pa pengesa. Menjëherë pas vendosjes së betonit, te goditet kanali metalik me ajër të ngjeshur, pa vaj, për të prishur dhe hequr llaçin në tub para se të ngurtesohet. Përafërsisht 24 orë pas vendosjes së betonit, te zbrazen kanalet metalike me ujë që përmbajnë gëlqere (oksid kalciumi) ose gëlqere të shkrirë (hidroksid kalciumi) në shumën prej 12 gramë për litër. Te goditet uji me ajër të kompresuar dhe pa vaj.

Për elementet e pastensionuar që duhet të trajtohen me avull, të mos instalohet çeliku i paranderjes deri në përfundimin e trajtimit.

**(c) Ankorimet dhe shperndarja.** Te jepet të paktën 10 dite njoftim paraprak para se të instalohen pajisjet fundore ose fijet e drejtimit.

Kur perdoren fijet, te sigurohet një distancë skaji për çdo vrimë për fijet e paranderjes permes një rrotonde stresuese, unazës mbajtëse pa shtrëngim, ose pllakë të paktën 6 mm nga rrejtja e çdo fije ose skaji të ndonjë unaze, pllake ose rrotondeje.

Te ankorohet çeliku i pastensionuar i paranderjes në skaje, me anë të mjeteve të ankorimit të llojit të përhershëm, të aftë për të zhvilluar jo më pak se 95 % të rezistencës përfundimtare në tërheqje të çelikut të paranderjes. Nëse pajisja e ankorimit është mjaft e madhe dhe përdoret në lidhje me një tra çeliku të ngulitur në beton që shpërndan në mënyrë efektive ngarkesën e ankorimit në beton, mund të hiqen pllakat e shpërndarjes së çelikut.

Te mbyllet ankorimet e tendosjes së berryllit në kanale për të gjithë gjatësinë.

**(d) Çeliku i paranderjes.** Te përdoret një pengues korrozioni për të mbrojtur çelikin e paranderjes të instaluar në kanale, përpara vendosjes dhe trajtimit të betonit. Te përdoret një pengues korrozioni që nuk ndikon negativisht në çelik, beton ose në forcën lidhëse të çelikut në beton.

Nëse çeliku i paranderjes është instaluar në kanale brenda 10 ditëve pas përfundimit të trajtimit, ndërjes së betonit dhe mbushjes, nuk kërkohet pengues korrozioni.

**(e) Pas tensionimi.** Te pritët të paktën 10 ditë pasi betoni i fundit është vendosur në element ose derisa provat në cilindrat e betonit të tregojnë se betoni ka arritur rezistencën minimale të shtypjes. Te tregohet se çeliku i paranderjes është i lirë dhe i palidhur në kanal. Nëse është e nevojshme, të drejtohen fijet për të prodhuar ndërje të barabartë në të gjitha fijet, grupet e fijeve ose tendosjet e vendosura paralel, që janë tensionuar në të njëjtën kohë. Te hiqen kalte për traret mbajtës para pastensionimit.

Te rregjistrohen presionet e matjes dhe zgjatja e çelikut të paranderjes gjatë gjithë kohës duke tensionuar çelikin e paranderjes dhe të dorëzohen të dhenat.

Te përcaktohet humbja e fërkimit në procesin e paranderjes (dmth. dallimi mes tensionit në krik dhe tensionit minimal në çelikin e paranderjes) sipas AASHTO *Specifikimet e projektimit të ures për përcaktimin e faktorit të rezistencës dhe ngarkesës*.

Përdorni spesorë të përshtatshëm ose pajisje të tjera të miratuara për të arritur humbjen e përcaktuar të ankorimit.

**(f) Mbushja.** Te sigurohet klasa A, B, C ose D e finos, si çeliku i specifikuar dhe i paranderjes, që nuk është i pastruar nga papastërtia, ndryshku i lirshëm, grasoja ose substanca të tjera të dëmshme. Te lidhet me llaç çeliku i pastensionuar i paranderjes në beton, duke plotësuar me llaç, hapësirën e zbrazët në mes të kanalit dhe tendosjes sipas PTI *Udhëzuesi për Përpunimin e Strukturave të Pas Tensionuara*.

Te kryhen operacionet e mbushjes duke përdorur staf me përvojë në mbushje, në projekte të modelit dhe madhësisë së ngjashme. Te kryhen operacionet e mbushjes nën mbikëqyrjen e menjëhershme të një individi të kualifikuar në aspekte të ndryshme të mbushjes dhe i cili është i certifikuar nga programi i Certifikimit të Mbushjes në Institutin Amerikan i Ures Segmentale (ASBI). Te sigurohet emri i mbikëqyrësit të operacioneve të mbushjes dhe provën e certifikimit të tyre në ASBI dhe përvojën e mbushjes përpara fillimit të injektimit të operacioneve.

Përpara se të fillojnë operacionet e mbushjes, të behet e disponueshme në shesh pajisja e nevojshme e testimi për kontrollimin e punueshmërisë së finos (koni rrjedhes), për kontrollimin e temperaturave dhe e provave të tjera të specifikuara.

Te perdoret pajisja e mbushjes e afte për veprim të vazhdueshëm me pak variacion të presionit, qe gjithashtu përfshin një sistem për riqarkullimin e finos, ndërsa injektimi aktual nuk është në progres. Te perdoret pajisja e mbushjes e afte per të mbajtur një presion në kanalet e mbushura plotesisht dhe të pajisur me një valvul që mund të mbyllet pa humbur presionin në kanal.

Te sigurohet nje certifikatë me shkrim qe përbërësit e përdorur në fino, plotësojnë kërkesat e ASTM që përmbahen në PTI *Udhëzuesi për Përpunimin e Strukturave të Pas Tensionuara*.

Kjo i përfshin, por nuk eshte e kufizuar ne pikat e meposhtme:

- (1) Raportet e proves së fabrikës së çimentos;
- (2) Raportet e proves se shtesave minerale;
- (3) Raportet e perzierjeve kimike ; dhe
- (4) Raportet e proves per perberesit e tjere te perdorur ne fino.

Për finon e paketuar, te sigurohen raportet aktuale të testimit të fabrikës së prodhuesit për produktin. Te mos perdoret ajër i kompresuar për të ndihmuar në pompimin e finos.

Te sigurohen pompat e llaçit(finose) të tipit të zhvendosjes se sakte, të afta për të siguruar një rrjedhje të vazhdueshme të llaçit dhe të afta për të mbajtur një presion dalës prej të paktën 1 megapaskal dhe me një matës presioni që ka një lexim të shkallës së plotë prej jo më shumë se 20 megapaskal.

Te mbushet vetëm kur koha e rrjedhjes së mostrës së llaçit menjëherë pas përzierjes është ndërmjet 11 dhe 30 sekondave sipas ASTM C939. Kur kushtet e motit te nxehte mund të shkaktojnë vendosjen e shpejtë të llaçit, te ftohet llaçi sipas metodave të miratuara, për të parandaluar bllokimet gjatë operacioneve te pompimit. Kur kushtet e motit te ftohte janë të mundshme gjatë dhe pas vendosjes së llaçit, te mbrohet llaçi nga dëmtimi nga ngrirja sipas PTI *Udhëzuesi për Përpunimin e Strukturave të Pas Tensionuara*.

Te sigurohet një furnizim me ujë të pijshëm dhe pajisja rezerve e rrjedhjes, e aftë për të zhvilluar një presion pompimi prej 1.7 megapaskal dhe me kapacitet të mjaftueshëm për të shkarkuar çdo kanal pjesërisht të mbushur. Te pastrohen kanalet nga materiali që do të dëmtonte lidhjen e llaçit ose do te nderhynte me procedurat e mbushjes. Te thithet çdo kanal me ajër të kompresuar dhe pa vaj. Te kontrollohen hyrjet dhe daljet për kapacitetin e tyre për të pranuar injektimin e llaçit duke thithur ajrin e kompresuar dhe pa vaj përmes sistemit dhe duke provuar secilën hyrje dhe dalje nga ana tjetër.

Te kaloje llaçi përmes një pjese të ekranit me hapje maksimale prej 3 milimetra para se të hyje në pompën e llaçit. Te hapen vrimat e llaçit përpara fillimit të mbushjes. Te mbushen plotesisht kanalet duke injektuar llaçin nga fundi më i ulët i tendosjes në një drejtim përpjetë. Te pompohet llaçi vazhdimisht përmes kanalit dhe te harxhohet në dalje derisa te nxirren pika e ujit te padukshme ose ajri, dhe koha e derdhjes së llaçit te nxjerre është në mes 11 dhe 30 sekondave. Te mbahet një rrjedhë vazhdueshme e llaçit, me një drejtim, brenda një faze injektimi.

Te mbyllet daljet në mënyrë të ngjashme njëra pas tjetrës në drejtim të rrjedhës. Për daljet evendosura në një distancë të shkurtër në drejtim të rrymës nga një pikë e lartë, te mbyllet ajo dalje para daljes së saj të lartë. Te rriet presioni injektimit në fund të injektimit në të paktën 0.7 megapaskal dhe të mbahet për të paktën 10 sekonda. Te mos hiqen ose te mos hapen valvola dhe kapele deri sa të futet llaçi.

Shpërthimi gërryes pastron sipërfaqen e betonit të montimeve të ankorimit të zhytur. Te mbushen pikat e ankorimit me beton në përputhje me kërkesat për strukturën dhe te perfundohet shkarkimi.

Te hiqen skajet e vrimave pas përfundimit të injektimit. Te mbyllet në mënyrë të përhershme zonat e nderprerjes.

Te mos leshohet struktura e perkohshme nën pllakën e poshtme duke mbështetur superstrukturën deri në të paktën 48 orë pas injektimit të çelikut te pas tensionuar te paranderjes ose derisa të merret rezistenca e mbushjes.

**Table 553.1**
**Prestressed Concrete Member Tolerances**

Pershkrimi	Tolerance
<b>Precast Girders With Cast-In-Place Deck<sup>(1)</sup></b>	
Length	±6 mm/10 m, ±25 mm max.
Width (overall)	+10 mm, -6 mm
Depth (overall)	+13 mm, -6 mm
Depth (flanges)	-6 mm
Width (web)	+10 mm, -5 mm
Sweep <sup>(2)</sup>	3 mm/3 m
Variation from end squareness or skew	±5 mm/10 m, ±25 mm max.
Camber variation from design camber	±3 mm/3 m ±13 mm, max. ≤25 m length ±25 mm, max. >25 m length
Position of strands: Individual	
Bundled	±6 mm
Position from design location of deflection points for deflected strands	±13 mm ±500 mm
Position of plates other than bearing plates	±25 mm
Position of bearing plates	±15 mm
Tipping and flushness of plates	±6 mm
Tipping and flushness of bearing plates	±5 mm
Position of inserts for structural connections	±13 mm
Position of handling devices:	
Parallel to length	±150 mm
Transverse to length	±25 mm

Position of stirrups: Longitudinal spacing	±50 mm
Projection above top	±19 mm
Local smoothness <sup>(3)</sup>	±6 mm in 3 m any surface

Table 553.1 (Continued)

Prestressed Concrete Member Tolerances

Pershkrimi	Tolerance
<b>Precast Girders Used In Multi-Beam Decks <sup>(4)</sup></b>	
Length	±19 mm
Width (overall)	±6 mm
Depth (overall)	±6 mm
Depth (top flange)	±13 mm
Depth (bottom flange)	+15 mm, 5 mm
Width (web)	±10 mm
Sweep <sup>(5)</sup>	
12 m member length	±6 mm
12 to 18 m member length	±10 mm
Greater than 18 m member length	±13 mm
Variation from end squareness or skew	±10 mm/m
Horizontal	±13 mm max.
Vertical	±13 mm
Camber variation from design camber	±3 mm/3 m, ±13 mm max.
Differential camber between adjacent members of the same design	±6 mm/3 m, ±20 mm max.
Position of Strands:	
Individual	±6 mm
Bundled	±6 mm
Position from design location of deflection points for deflected strands	±500 mm
Position of plates other than bearing plates	±25 mm
Tipping and flushness of plates	±6 mm
Position of inserts for structural connections	±15 mm

Position of handling devices:	
Parallel to length	±150 mm
Transverse to length	±25 mm

Table 553.1 (Continued) Prestressed Concrete Member Tolerances

Pershkrimi	Tolerance
<b>Precast Girders Used In Multi-Beam Decks</b>	
Position of stirrups:	
Longitudinal spacing	25 mm
Projection above top	+6 mm, -20 mm
Tipping of beam seat bearing area	±5 mm
Position of dowel tubes	±15 mm
Position of tie rod tubes:	
Parallel to length	±13 mm
Vertical	±10 mm
Position of slab void:	
End of void to center of tie hole	±13 mm
Adjacent to end block	±25 mm
Local smoothness <sup>(6)</sup>	±6 mm in 3 m any surface
<b>Post-Tension Members</b>	
Position of post tensioning ducts	±5 mm
Position of tendon anchorage bearing plates	±5 mm

(1) AASHTO Traret me seksion I dhe traret mbajtes me seksion dopjo T. (2)

Ndryshimi nga vija e drejtë paralelisht me vijën qendrore të elementit. (3)

Nuk zbatohet në sipërfaqen e sipërme te ashpersise se mbetur, për të marrë një sipërfaqe të sipërme ose vizualisht te fshehur. (4) Traret ne

forme kutie, pllakat, dyshemeja e kokes se seksionit T, dhe trarët me shumë dege.

(5) Ndryshimi nga vija e drejtë paralel me vijën qendrore të elementit.

**553.11 Lyerja e çelikut.** Te perdoret një furçë me fije ose nje shpërthim gërryes për të hequr papastërtitë dhe mbetjet që nuk lidhen në mënyrë të vendosur me metalet ose me sipërfaqet e betonit. Te pastrohen dhe te lyhen skajet e ekspozuar të çelikut të paranderjes, montimet e kokës së ankorimit te pas tensionuar dhe një rrip prej 25 milimetrash të betonit fqinj. Te perzihet bojëe pasur me zink që përputhet me FSS TT-P-641. Te perdoret boja në boshllëqet në tendosjet e paranderjes. Te aplikohet një shtresë e trashë në sipërfaqet që do të mbuloen me beton. Te aplikohen 2 shtresa në sipërfaqe të pa mbuluara me beton.

**553.12 Pranimit.** Te shihen tabelat 552-9 dhe 553-2 për marrjen e mostrave, provat dhe kërkesat e pranimit. Çeliku i paranderjes, çeliku përforcues, pajisjet e ankorimit, kushineta elastomerike dhe materiali për beton dhe llaçi do të vlerësohen sipas Nënseksionit 106.03. Te sigurohen çertifikatat e prodhimit për çimenton hidraulike, per çelikon e paranderjes dhe per çelikon përforcues.

Mbushja do të vlerësohet sipas nënseksioneve 106.02 dhe 106.04. Kërkesat e marrjes së mostrave dhe testimi do të jenë në përputhje me PTI *Udhëzuesi për Përpunimin e Strukturave të Pas Tensionuara*.

Betoni për elementet e betonit te paranderur,te parapergatitur do të vlerësohet sipas Nënseksioneve 106.02, 106.03 dhe 106.04.Betoni për elementet e betonit të derdhur ne vend,te pastensionuar do të vlerësohet sipas seksionit 552.Ndërtimi i elementeve te betonit te paranderur,te parapergatitur dhe ndertimi i elementeve te betonit te derdhur ne vend,te pas tensionuar do të vlerësohet sipas Nënseksioneve 106.02 dhe 106.04.Çeliku i përforcuar do të vlerësohet sipas Seksionit 554.Strukturat e perkohshme dhe format do të vlerësohen sipas Seksionit 562.

**553.13 Matja.** Te maten artikujt me pagese te seksionit 553 në listen e ofertës sipas Nënseksionit 109.02 dhe te meposhtmet si të zbatueshme:

Te mos matet çeliku perforcues dhe betoni per elementet strukture te betonit te paranderur, te parapergatitur.

Te matet betoni për strukturat e betonit te derdhura ne vend, te pastensionuara sipas Seksionit 552.

Te matet çeliku perforcues për strukturat e betonit te derdhura ne vend, te pastensionuara sipas Seksionit 554.

Te maten pilotat e paranderjes sipas nenit 551.

**553.14 Paguesa.** Sasitë e pranuar do të paguhen me çmimin e kontratës për njësi matëse për artikujt me pagese të listuara në listen e ofertës. Paguesa do të jetë kompensim i plotë për punën e përshkruar në këtë Seksion. Te shikohet Nënseksioni 109.05.

Referenca e seksioni te pageses		553
T.S. no.	Pershkrimi	Njesia
553.14	Strukturat prej betoni te paranderur	Each



Table 553.2  
Sampling, Testing, and Acceptance Requirements

Material OSE PRODUKTI (Subsection)	Type of Acceptance (Subsection)	Characteristic	Category	Test Methods Specifications	Sampling Frequency	Point of Sampling	Split Sample	Reporting Time	Remarks
Prestressed concrete	Measured and tested for conformance (106.04)	Compressive strength	-	AASHTO T 23 & T 22	1 per 25 m <sup>3</sup> (2)	Discharge stream at point of placing <sup>(1)</sup>	Yes	Upon completing tests	-
Grout	"	-	-	PTI Guide Specification for Grouting of PostTensioned Structures	Each mixture	Each source	No	"	-

(1) Nuk janë te nevojshme mostrat sipas AASHTO R 60, përveç mostrave të perbera.

(2) Përveç cilindrave të provës që kërkohen për të përcaktuar rezistencën 28-ditore, të hidhen 2 cilindra për çdo element betoni. Të trajtohen cilindrat e çlirimit të rezistencës me anën elementeve të betonit që ata përfaqësojnë.

## Seksioni 554. — Çeliku Perforcues

### 554.01 Pershkrimi.

Kjo punë konsiston në pajisjen dhe vendosjen e çelikut përforcues.

**Çeliku perforcues** 709.01

#### Kërkesat e ndërtimit

**554.03 Listat e porosise.** Në listat e porosise se çelikut perforcues, te perdoren të njëjtat shenja te shufres perkatese për etiketimin siç tregohet në planimetri. Te dorezohen listat e porosise dhe diagramet e perkuljes për miratim. Miratimi nuk lehtëson kontraktuesin nga pergjegjesia për saktësinë e listave dhe diagrameve.

**Te mos porositet materiali derisa ë pranohen listat dhe diagramet. Te mos prodhohet përforcimi vertikal në kolona, mure, skele dhe ne boshte derisa të vendosen lartësia e themelit në terren.**

**554.04 Identifikimi.** Te transportohet perforcimi i shufres ne pakot standarde, të etiketuara dhe të vulosura sipas Manualit *CRSI të Praktikës Standarde*.

**554.05 Perkulja.** Te prodhohen shufrat përforcuese sipas ACI SP 66. Te ftohet perkulja e shufrave perforcuese qe kerkojne perkuljen. Te kufizohet lartësia e pergjithshme ose te bjere toleranca e perkuljes së shufrave te kapriates se kuvertes në + 0 mm ose - 6 mm. Te mos perkulen shufrat pjesërisht të ngulitura në beton, përveç siç tregohet në planimetri ose siç lejohet ndryshe.

Te sigurohen çengela standarde që përputhen me ACI SP 66.

**554.06 Mbrojtja e materialit.** Te ruhet çeliku përforcues mbi tokë në platforma, karabina, ose ne mbeshetje të tjera. Te mbrohet nga dëmtimet fizike, ndryshkja dhe përkeqësimi i sipërfaqeve të tjera.

Te perdoret çeliku përforcuese vetëm kur sipërfaqja është e pastër dhe dimensionet minimale, zona e seksionit kryq dhe vetitë e tërheqjes, përputhen me kërkesat fizike për madhësinë dhe klasën e specifikuar të çelikut.

Te mos perdoret çeliku perforcues që është plasaritur, laminuar ose është i mbuluar me papastërti, ndrysh, boje, graso, vaj ose materiale të tjera të dëmshme.

**554.07 Çeliku perforcues i veshur me epoks.** Te mbesheten shufrat e veshura në zonat e kontaktit te lidhura. Te mbushen grupet e lidhura. Te ngrihen me nje mbeshetje te forte. Te parandalohet gerryerja shufer me shufer. Te mos leshohen ose terhiqen tufat.

Para vendosjes, te kontrollohen shufrat për dëmtim e veshjes. Te zevendesohen dhe te mos perdoren shufrat me një sipërfaqe totale të dëmtuar në çdo gjatësi prej 12-inç (300 mm) që tejkalon 5 % të sipërfaqes së asaj gjatësie të shufrës.

Te pastrohen veshjet e tjera të dëmtuara duke hequr ndotësit sipërfaqësorë dhe shtresën e dëmtuar. Te ashpersohet zona rreth dëmtimit dhe te hiqet ndryshku përmes pastrimit me rryme ajri ose pastrimit me veglat me fuqi. Te perdoret një material riparues i kualifikuar sipas AASHTO M 284 për riparimin e defekteve në veshje që janë të dukshme me sy te lire. Te mbivendoset materiali riparues mbi veshjen origjinale për 50 mm ose siç rekomandohet nga prodhuesi. Te sigurohet një trashësi minimale e nje shtrese te thateprej 200 mikrometër në zonat e riparuar.

Te merren hapat e nevojshëm për të minimizuar dëmtimin e veshjes së shufrave të instaluar. Te pastrohet dhe te riparohet demtimi i veshjeve të vërejtura pas instalimit siç është përshkruar më sipër. Te trajtohen me perpikmeri shufrat sipas rekomandimeve të prodhuesit të rrëshirës dhe para se të ndodhë oksidimi i dëmshëm.

Te vishen bashkimet mekanike pas montimit te bashkimit sipas AASHTO M 284 për riparimin e veshjeve me epoks te demtuara.

**554.08 Vendosja dhe fiksimi.** Te vendosen, fiksohen dhe te mbesheten shufrat sipas Manualit të Praktikës Standarde të CRSI-së. Te vishen karriget, telat e lidhjes dhe pajisjet e tjera që përdoren për të mbështetur, pozicionuar ose përforcuar përforcimin e veshur me epoks me një material joperçues.

Te perdoren blloqe betoni te parapergatitur ose mbeshitetet metalike. Te bashkangjiten mbeshitetet e bllokut te betonit ne shufren e mbeshitur me tela te hedhur ne qender te secilit bllok. Te perdoren mbeshitetet metalike te klases 1 (plastike e mbrojtur) ose klases 2, Lloji B (çeliku i pandryshkshem i mbrojtur) ne kontakt me sipërfaqet e ekspozuara të betonit. Te perdoret çelik i pandryshkshem sipas ASTM A493, tip 430.

Te ndahen mbeshitetet e shufrave te pllakes jo më shumë se 1200 mm larg në mënyrë trasversale ose gjatësore. Te mos përdoren mbeshitetet e shufrave, drejtpërsëdrejti ose terthorazi, për të mbeshitetur pistat për karrocet e betonit ose per ngarkesa të tjera të ndërtimit. Te zevendesohen mbeshitetet e dëmtuara.

Te vendosen shufrat brenda 38 milimetrave të vendit te projektit. Te mos grumbullohen variacione ndarjesh. Te mos lejohet që mesatarja e çdo dy hapësirave ngjitur të kalojë hapësirën e kërkuar. Te vendoset çeliku përforcues në pllakat e dyshemese brenda 6 milimetrave të vendit të projektit vertikal. Duke përdorur një shabllon, te kontrollohet mbulesa e paster mbi çelikon përforcues të dyshemese përpara se të vendoset betoni në dysheme.

Te sigurohen 50 milimetra te mbuleses se paster për përforcim. Toleranca në mbulimin minimal të betonit është minus 10 milimetra. Për sipërfaqet e betonit të derdhura kundrejt tokes, te sigurohet një minimum prej 75 mm të mbuleses se paster mbi përforcim.

Te mos vendoset beton në asnjë element deri sa të miratohet vendosja e çelikut përforcues.

**554.09 Lidhjet.** Te mos lejohen pa miratim lidhjet, perveç atyre te treguara ne projekt. Te sigurohet gjatësia e mbeshitetjes se treguar në projekt. Te lidhen shufrat e perforcimit vetëm kur tregohet në projekt ose ne vizatimet e pranuar.

Te krijohen lidhjet e mbeshitura duke vendosur shufrat përforcuese në kontakt dhe te lidhen së bashku në mënyrë që tte ruhet rradhitja dhe pozicioni i shufrave.

Nëse lejohet saldimi i çelikut përforcues, te perdoren saldatorët me çertifikime aktuale dhe te behen saldimet në përputhje me Kodin Strukturor të Saldimit AWS - çeliku përforcues, D 1.4. Te mos saldohet çeliku përforcues nëse përbërja kimike e çelikut tejkalon përqindjet në Tabelën 554.1.

Table 554.1  
Reinforcing Steel Components

Chemical Composition	Percent
Carbon (C)	0.30
Manganese (MA)	1.50
Carbon Equivalent (C.E.)	0.55

Bashkuesit mekanikë mund të përdoren në vend të saldimit nëse miratohet. Te perdoren bashkuesit me një rezistence qe është të paktën 125 % e rezistences së kërkuar të krijuar te çelikut përforcues. Te mos tejkalojet shiriti total i shufres përforcuese prej 0.25 milimetra brenda mbeshitjelleses së bashkimit kur ngarkohet në tension deri në 30.0 kips / inç<sup>2</sup> (207 megapaskal) dhe çlirohet në 20 megapaskal për madhësinë e shufrave deri në nr. 43, te matura plotesisht mes pikave të mases se mbeshitjelleses së bashkimit.

Nëse struktura e telave të salduar transportohet në rrotulla, te drejtohen në tabakë të sheshtë përpara vendosjes. Te bashkohen tabaket e rrjetës ose perforcimi i qilimit me shufra duke e mbivendosur jo më pak se 1 gjerësi rrjete plus 50 mm. Te mberthehen mirë në fund dhe skajet.

**554.10 Pranimi.** Çeliku perforcues dhe materiali epoks i veshjes do të vlerësohen sipas nënseksioneve 106.02 dhe 106.03. Te sigurohet një certifikatë prodhimi me çdo dërgesë të çelikut perforcues. Vendosja e çelikut perforcues do të vlerësohet sipas Nënseksioneve 106.02 dhe 106.04.

**554.11 Matja.** Te maten artikujt me pagese te seksionit 554 në listen e ofertës sipas Nënseksionit 109.02 dhe si me poshte si të zbatueshme:

Te matet çeliku perforcues, duke përjashtuar mbeshtetjet e shtuara për lehtësinë e kontraktuesit.

**554.12 Paguesa.** Sasitë e pranuar do të paguhet me çmimin e kontratës për njësi matëse për artikujt me pagese të listuara në listen e ofertës. Paguesa do të jetë kompensim i plotë për punën e përshkruar në këtë Seksion. Te shikohen Nënseksionin 109.05.

<i>Referenca e seksionit te pageses</i>		<b>554</b>
<b>T.S. no.</b>	<b>Pershkrimi</b>	<b>Njesia</b>
554.12 a	Çeliku perforcues	Ton
554.12 b	Çeliku perforcues i veshur me epoks	Ton

## Seksioni 555. — STRUKTURAT PREJ ÇELIKU

**555.01 Peshkrimi.** Kjo punë konsiston në ndërtimin e strukturave të çelikut dhe pjesëve të strukturës së çelikut të strukturave të përbëra. Përfshihet furnizimi, fabrikimi, ngritja e çelikut strukturor dhe ndërtimi metalik i rastësishëm.

**555.02 Materiali.** Te perputhet me seksionet dhe nënseksionet e mëposhtme:

Pajisjet e mbështetjes	564
Bulonat dhe vidhat	717.01(d)
Detal i derdhur	717.04
Veshjet e galvanizuara	717.07
Bulonat, vidhat dhe rondelat me rezistence të larta	717.01(e)
Lyerja	563
Çernierat e levizshme dhe të palevizshme	717.03
Poliokloropreni i paraformuar, ngjitje e përbashkët elastomerike për ura	712.01(g)
Plumbi i petezuar	717.08
Celik i farketuar	717.02
Dyshemete me rrjete çeliku	717.09
Tub çeliku	717.06
Çeliku strukturor	717.01
Punime të perkohshme	562
Lidhëset e bashkimit me tegela të salduar	717.05

### Kerkesat e ndërtimit

**555.03 Vizatimet dhe Diagramat.** Te paraqiten vizatimet sipas nënseksionit 104.03.

**(a) Vizatimet e fabrikimit.** Te tregohen dimensionet e detajuara të plota dhe madhësitë e pjesëve përbërëse të strukturës dhe detajet e pjesëve të ndryshme.

Te tregohet drejtimi i rrotullimit të pllakave aty ku kërkohet orientimi specifik i pllakave. Te tregohen flaxhatet e pllakes së traut mbajtës dhe rrjetat e prera nga pllakat kështu që dimensionet e gjatë të pllakës përputhet me drejtimin e rrotullimit.

Te identifikohet lloji dhe klasa e secilës pjese që do të bëhet prej çeliku përveç çelikut AASHTO M 270, klasa 250.

Te tregohen shenjat e montimit që janë të ndërlidhura me pjesët origjinale të çelikut të uzines dhe raportet e tyre të certifikuar të testit të uzines.

**(b) Vizatimet e ngritjes.** Te ilustron plotësisht metoda e propozuar e ngritjes. Te tregohen detajet e kapriatave të strukturës së perkohshme, mbajtësve, guys, dead-men, pajisjet e heqjes, dhe kapjet e elementeve të urës. Te tregohet sekuenca e ngritjes, vendndodhjet e vinçit dhe të maunës, kapacitetet e vinçave, vendet e pikave të ngritjes dhe masat e elementeve të urës. Te tregohen detajet e plota për fazat e parashikuara dhe kushtet e ngritjes. Nëse kërkohet nga Inxhinier gjatë rishikimit të vizatimit, te sigurohen llogaritjet që tregojnë se nderjet e lejuara nuk tejkalohen dhe se kapacitetet e elementeve dhe gjeometria përfundimtare janë të sakta. Te shikohet Seksioni 562 për kerkesat shitesë.

**(c) Vizatimet e transportit.** Te tregohen pikat e mbështetjes, litaret, lidhjet e ngurta të perkohshme ose traret dhe detaje të tjera të nevojshme për të mbështetur dhe për të shtrenguar elementin. Te sigurohen llogaritjet e shtresave që tregojnë peshën vetjake plus nderjet e lejuara të ngarkesës dinamike të shkaktuara nga procedura e ngarkimit dhe transportimit. Te perdoren nderjet e lejuara të

ngarkeses dinamike të paktën 100% të nderjes se ngarkesës pasive. Te mos lejohet që nderjet e sforcimit të tejkalojnë kufirin e amplitudës së vazhdueshme të sforcimit për kategoritë e duhura. Te verifikohen nderjet e traut mbajtes të llogaritur që plotësojnë Specifikimet e Projektimit të urave AASHTO LRFS.

Te transportohen dhe magazinohen elementet në të njëjtin drejtim si struktura e përfunduar, përveç nëse miratohet ndryshe nga Inxhinier.

**555.04 Njoftimi i fabrikimit.** Te jepet një njoftim me shkrim të paktën 21 ditë para fillimit të punës së fabrikimit. Te mos prodhohen materiale para njoftimit dhe perpara se të aprovohen vizatimet.

**555.05 Kontrollimi.** Çeliku strukturor mund të kontrollohet në vendndodhjen e fabrikimit sipas nenseksionit 106.06.

Te kontrollohen flanaxhat e traut mbajtes perpara fabrikimit sipas ASTM A578 dhe si me poshte:

- (a) Te kontrollohet pasi flanaxhat janë hequr nga pllaka kryesore;
- (b) Te perdoren kerkesat plotesuese S2.1 per standartet e pranimit; dhe
- (c) Te kontrollohen flanaxhat ne fabriken ose magazine ku ata jane hequr.

Te perfshihen në raportet e certifikuar të testimit të uzines, analizat kimike dhe rezultatet e testimit fizik për çdo nxehtësi të çelikut të përdorur në veper dhe për çeliquet me vlerat e ndikimit të specifikuar, përfshirë rezultatet Charpy V- te provave të shkallës së ndikimit . Te konfirmohet në raportin e provave se materiali është prodhuar në mënyrë të tillë kur është specifikuar praktika imtësi-kokrrize.

Te sigurohen çertifikatat e prodhimit në vend të raporteve të testimit të uzines për materialin që nuk është siguruar normalisht me raportet e testimit të uzines dhe për elementet si mbushjet, pllakat e vogla perforcuese dhe materialet e ngjashme kur sasia është e vogël dhe materiali është marrë nga magazina.

**555.06 Magazinimi i materialit.** Te magazinohen materialet strukturore mbi tokë në platforma, trunje, ose mbështetje të tjera. Te mbahen materialet pa papastërti, graso dhe pa lëndë të tjera të jashtme. Te mbrohen nga korrozioni dhe rryma elektrike.

**555.07 Fabrikimi.** Te prodhohet çeliku strukturor në një uzine fabrikimi që është certifikuar sipas *AISC Programit të Certifikimit të Cilësisë* Te pajisen dhe te fabrikohen elementet e thyerjes kritike sipas *AASHTO LRFD Specifikimet e Projektimit të Urërave dhe Pika 12 e AASHTO / AWS Kodi i Saldimit të Urës D1.5 (D1.5M)*.

Te hiqet smerçi i uzines dhe materiali i huaj nga sipërfaqet e jashtme të trareve të jashtme të çelikut të pa-ngjyrosur me anë të pastrimit të shpërthimit sipas SSPC-SP6, Pastrimi i Shpërthimeve Tregtare. Pastaj te thahet sipërfaqja dhe te aplikohen të paktën tre aplikime uniforme të mjegullës së ujit në intervale 24 orëshe për të siguruar gerryerjen uniforme.

Te mos ngrohen traret prej çeliku te lakuar.

Te mos shpohen, priten ose saldoen pjeset e elementeve strukturor, përveç nëse tregohet në skica ose nëse aprovohet me shkrim.

- (a) **Identifikimi i çelikut.** Te perdoret një sistem i shenjave të montimit të pjesëve të veçanta dhe i udhëzimeve të prerjes (në përgjithësi me referenca kryq të shenjave të montimit të paraqitura në vizatimet me elementet përkatës të mbuluar në porosinë e vlerës së uzines). Te sigurohen informacione në dyqan që mbajnë identitetin e pjese origjinale.

Te identifikohet materiali i furnizuar nga stoku me numrin e nxehtësisë dhe raportin e testit të uzines.

Gjatë fabrikimit dhe para se të montohen elementet, te tregohen specifikimet e seciles pjesë të çelikut (përveç çelikut të klasës 250). Te vuloset çeliku duke përdorur vulosjen e çelikut të shuar ose

vendosmerisht duke bashkangjitur një etikete te dukshme për çdo pjesë të çelikut të cilat do të jenë subjekt i operacioneve te fabrikimit të cilat mund të prishin shenjen e bojës duke u montuar tek elementet. Këto operacione fabrikimi përfshijnë pastrimin me shperthim, galvanizimin, ngrohjen për formimin ose per bojen.

Te perdoren vulat e çelikut te tipit me tension te ulet. Te shmangen gjurmet pranë skajeve të elementeve të pllakave të tensionuara. Te mos perdoren vulat në elementet me thyerje kritike. Te pajiset një deklarata që vërteton identifikimin e çelikut qe është ruajtur gjatë gjithë procesit të fabrikimit.

#### Pllakat.

- (1) **Drejtimi i rrotullimit.** Te priten dhe te prodhohen pllakat prej çeliku për elementet kryesore dhe pllakat e bashkimit për fllanxhat dhe elementet kryesore te tensionit, në mënyrë që drejtimi kryesor i rrotullimit të jetë paralel me drejtimin e tensioneve kryesore dhe me nderjet shtypese.
- (2) **Skajet e prerjes së pllakes.**
  - (a) *Planifikimi i skajeve.* Te hiqen skajet e prera në pllaka më të trasha se 15 milimetra në një thellësi prej 6 milimetra përtej skajit origjinal te prere ose përtej çdo shkurtrimi rihyrës të prodhuar nga prerja. Te priten ne rripa shkurtrimet rihyrese perpara prerjes.
    - (1) *Prerja me oksigjen.* Te kryhet prerja me oksigjen sipas AASHTO/AWS Kodi i Saldimit te Ures D1.5 (D1.5M).
  - (b) *Inspektimi vizual dhe riparimi i skajeve të prerjes së pllakave.* Vizualisht te inspektohen dhe riparohen skajet e prerjes së pllakave. Te pershtaten sipas AASHTO / AWS Kodi i Saldimit te Ures D1.5 (D1.5M).
  - (c) *Pllakat me fllanxhe.* Te pajisen pllakat me fllanxhe me skajet e prera me oksigjen qe kane skaje ne terren te hapura te pakten 1.6 milimetra, ose te pajisen pllakat universale te uzines.
  - (d) *Pllaka e lidhjes.* Te perdoret prerja me oksigjen për të siguruar pjerrtësinë e përshkruar në pllakat e lidhjes së trarëve ekuilibrues dhe trareve horizontal të ndërtuar, trareve ne forme kutie dhe harqeve te kutise. Te priten mjaftueshem pjerresite shtese në lidhje për tu siguruar per humbjet e pjerresive per shkak te saldimit dhe prerjes.
  - (e) *Elementet e kapriates.* Te pergatiten skajet gjatësore të pllakave në seksionet e salduara të lidhjes se kapriates dhe te elementeve te brezit nga prerja me oksigjen. Te perdoret mprehja për të prere skajet e qosheve të pllakave të paktën 1.6 milimetra kur pllakat nuk janë bashkuar me saldimit.
  - (f) *Pllakat e ngurtësimit dhe te lidhjes.* Skajet e prera mund të përdoren në trashësinë e pllakes deri në 19 mm për pllakat e ngurtësimit dhe pllakat e lidhjes te salduara në mënyrë të tërthortë drejt lidhjeve dhe fllanxheve. Pllaka universale te uzines mund të përdoren për trashësinë e pllakes deri në 25 mm. Te pajisen pllaka te tjera të ngurtësimit dhe te lidhjes me skajet e prerjes me oksigjen.
  - (g) *Pllakat me fortese anesore.* Pllakave me fortese anesore te shtrenguara me bulona mund të pajisen me skaj të prerë me kusht që trashësia të jetë më e vogël ose e barabartë me 19 mm. Prerja e oksigjenit, paralel me drejtimet e nderjes, pllakat me fortese dhe lidhjet e tjera te salduara paralelisht me drejtimet e nderjes në elementet e tensionit ku trashësia e pllakës tejkalon 10 milimetra.





dfs

## Seksioni 556. — STRUKTURAT E ÇELIKUT S355 (CORTEN)

### Pershkrimi

Te furnizohen dhe te montohen ne toke blloqe te strukturave te vetme metalike per urat e karakterizuara nga trare gjatesore te dyfishta T ne çelikun Corten S355 dhe diafragma perkulesa te dyfishta T ne çelikun Corten S355, duke perfshire furnizimin dhe montimin e blloqeve te vetme, shtrimin, saldimin dhe shtrengimin me bulona.

**556.01 Materiali.** Te perputhet si ne vijim:

Sipas kerkesave te EN10025, te pranohet perdorimi i çelikut me vetite metalike jo me pak se ato te çelikut te tipit CORTEN S355.

Te gjitha materialet per inkorporim duhet te jene te kualifikuara dhe te shenjuara CE ne perputhje me direktivat 89/106/EEC. Shenja CE duhet te jete e lexueshme dhe te mundesohet nga fabrikanti nje certificate inspektimi ne kohen e dergimit me nje deklarate qe produkti eshte konform.

Kontraktori, perpara berjes se porosise, te paraqese per aprovimin e inxhinierit dokumentet e meposhtme te synuara per dergesen e furnitorit:

- Specifikimet teknike te zbatueshme per Projektin;
- Inspektimet dhe certifikimet ne lidhje me materialin;
- Perputhshmeria e tolerances se trashesise se lastrave sipas kerkesave te UNI EN 10029 (TIPI A).

Perpara dergeses kontraktori duhet te paraqese:

- Konfirmimin e porosise se fabrikuesit;
- Pranimin e fabrikuesit per specifikimet teknike;
- Caktimin e kohes se dergeses.

Ne veçanti per punetorine, duhet te respektohen parametrat ne vijim:

- 1 - Lastra dhe elemente** S355J0W per trashesi me pak se 20mm;
- 2 - Lastra dhe elemente** S355J2W per trashesi >20mm dhe <40mm;
- 3 - Lastra dhe elemente** S355K2W per trashesi >40mm
- 4 - Bulona**
- 5 - Vida te llojit** 10.9 ne perputhje me kerkesat e UNI EN 20898 pjesa e I
- 6 - Vida te llojit** 8G ne perputhje me kerkesat e EN 20898 pjesa e II
- 7 - Rondele çeliku** C50 ne perputhje me kerkesat e EN 10083 (HRc32-40)
- 8 - Gozhda** S235J2G3+C450 ne perputhje me kerkesat e UNIENISO 13918

**556.02 Konstruksioni.**

**a) Furnizimi, identifikimi dhe gjurmueshmeria e materialit.**

Materialet e perdorura per konstruksionin e strukturave duhet te plotesojne kerkesat e mbajtura ne keto specifikime teknike dhe ne cdo rast ne perputhje me DM 14/01/2008.

Metoda e identifikimit dhe gjurmueshmerise se materialit duhet ne zbatohet per secilen pjese te vetme te struktures.

Plani i shenimit duhet te mundesohet automatikisht nga softueri kur te krijohet skemat llogaritesa ne perputhje me skemat e propozuara.

Shenimi do te kryhet sipas planit te miratuar te prerjes nen udhezimet e procedurave te fabrikimit dhe si rrjedhoje i verifikuar para prerjes.

Perpara shenimit, materiali duhet te kontrollohet per identifikimin dhe difektet e tij.

Pikat e nevojshme duhet te shenjohet me kujdes dhe saktesi ne perputhje me skemat e miratuara llogaritese.

**b) Prerja, shpimi dhe montimi.**

Prerja e materialit duhet te kryhet nga makineria prerese CNC Plasma, linja prerese e profilit CNC.

Vrimat ne lastrat dhe ne profile duhet te shpohen nga linja shpuese CNC, toleranca e kryerjes se linjes se shpimit duhet te jete sipas EN1090-2.

Kendet e te gjitha lastrave do te jene persosmerisht te drejta dhe uniforme kudo. Kendet e prera duhet te kqyren vizualisht per petezimet dhe shtimet.

Kendet e te gjitha profileve duhet te lakohen nga makineria automatike e lakimit/fshirjes se kendeve, lastrat e ngurta rrjete do te pershtaten pa problem ne forme katrore te pjerrret nga makineria e prerjes me pjerrje rrjete per kendin e lastres me kend jo me pak se 55o.

Perpara saldimit, diametrat e rrethave duhet te inspektohen nese ato jane ne perputhje me mosperputhjen e lejueshme EN 1011, EN 1090-2.

Procesi i perqendrimet te shiritit ne kend dhe pas-deformimi i kendit duhet te behet automatikisht.

Perqendrimi/ bashkerendimi dhe mberthimi me thumba duhen te realizohen nga nje hydraulic vice magnete shtrengues.

Procesi i montimit do te kryhet pa nevojen e mberthimit me thumba.

**c) Saldimi dhe shtrengimi me bulona.**

Per sa i perket llojeve te ndryshme te lidhjeve, duhet te perputhen kerkesat ne vijim:

**i) - Saldimi**

Specifikimet per procedurat e saldimit duhet te organizohen dhe paraqiten per miratim nga nje grup i kualifikuar.

Po ashtu, grupi i certifikuar duhet te kontrolloje llojet dhe nje sere kontrollesh duhet te performohen.

Numri i saldatoreve te certifikuar duhet te mos jete me pak se dhjete, certifikimi duhet te jete ne perputhje me EN ISO 9606-1.

Te gjithhe operatoret e makinerive te saldimit duhet te jete te certifikuar sipas ISO 14732.

Kompania kontraktore duhet te jete e certifikuar sipas: EN ISO 3834-2 and EN ISO 1090-2.

Numri i punetoreve i kontraktorit per tre vitet e fundit duhet te mos jete me pak se 120 te punesuar.

**ii) - Shtrengimi me bulona**

Bashkimi vrime-bulone duhet te behet me perpikmeri te larte.

Perputhja maksimale e pergjithshme midis vrimes dhe diametrit te bulones duhet te jete e barabarte me 0.3 mm, per bulonat qe kane nje diameter maksimumi 20 mm, dhe 0.5 mm per bulonat qe kane nje diameter me te madh se 20 mm.

Shtrengimi i bulonave duhet te kryhet ne perputhje me vlerat e ciftit rrotullues si ne Tabelen IV-4 of CNR 10011/05.

Forca terheqese (NS) ne boshtin e vides duhet te jete e barabarte me:

- Ns = 0.8 fkn Ares
- Ns = 0.7 fkn Ares

Ku Ares eshte zona e pjeses rezistuese e vides, fkn (forca e terheqjes) jep stress ne nje tester. Bulonat duhet te montohen ne ane me nje vide te vendosur poshte kokes se vidhes dhe nje vide tjetere e vendosur nen vide.

Perdorni çelesat me çift rrotullues te dores ose çelesat pneumatik, te dyja pajisjet duhet te posedojne nje mekanizem per te kufizuar perdredhjen ne shtrengimin e bulonave.

Keto mekanizma duhet te sigurojne nje saktesi me te larte se  $\pm 5\%$ .

Ne menyre qe te perforcohet lidhja dhe te lejoje korrespondencen e persosur te vrimave, nyjet duhet te montohen ne pozicionin e tyre perfundimtar.

Vazhdoni shtrengimin e bulonave ne nje fund te nje elementi qe duhet te lidhet me nje çift rrotullues te barabarte me rreth 60% te asaj qe eshte pershkruar. Shtrengimi do te duhet te filloje nga mesi i nyjes dhe te perparoje gradualisht drejt pjeses se jashtme.

Me pas te shtrengohet fundi tjetere i elementit ne te njejten menyre me ato me sipere. Me pas, si perfundim te shtrengohen te gjitha bulonat me nje çeles dore te barabarte me 100%.

Te kushtohet kujdesi maksimal per te siguruar qe strukturat nuk jane te deformuara apo te mbingarkuara gjate ngarkeses, transportit, shkarkimit dhe ruajtjes se blloqeve te vetme.

#### 556.03 Shtrimi.

Instalimi ne vend i te gjitha strukturave te çelikut do te duhet te behet ne perputhje me raportin e llogartijeve dhe me planin e montimit. Perpara se te filloje puna, kompania duhet te paraqese nje dokument me pergjegjesine e plote dhe ekskluzive te Kompanise.

Te kushtohet kujdesi maksimal per te siguruar qe strukturat nuk jane te deformuara apo te mbingarkuara gjate ngarkeses, transportit, shkarkimit dhe ruajtjes.

Te gjitha pjeset ne kontakt me litaret, zinxhret ose pajisje te tjera ngritese duhet te mbrohen sic duhet. Instalimi do te kryhet ne menyre qe te arrije konfigurimin gjeometrik si ne project. Ne veçanti, ne lidhje me shufrat horizontale, kontraktori do te duhet te kontrolloje shufrat dhe qe vendosja ne pajisjet mbajtese perputhet me udhezimet e projektit, sipas linjave toleruese.

Qendrushmeria e strukturave duhet te sigurohet gjate te gjitha fazave te konstruktimit dhe heqja e lidhjeve te perkohshme dhe te gjitha mjeteve te tjera ndihmese duhet te behet vetem kur ato behen te panevojshme.

Ne lidhje me bulonat, po te jete e nevojshme, kontraktori mund te vazhdoje me shpimin e vrimave (ne menyre absolute ndalohet perdorimi i zjarrit) qe nuk jane te perqendruara dhe ku bulonat e dizenuara nuk hyjne lehtesisht.

Nese diametri i vrimes se shpuar eshte me i madh se diametri fillestar i bulones me tolerancen e mundesuar, atehere te vazhdohet me zevendesimin e bulones me nje tjetere me diameter me te madh.

Ne bulonat me force te larte te ferkimit, kerkohet fryrja mecurril rere ndaj metalit te bardhe (siperfaqet e kontaktit) jo me shume se dy ore perpara se bashkimi te funksionoj.

Kompanise i kerkohet te punoje ne perputhje me rregullat dhe kerkesat e ngarkuara nga autoritetet, zyrat dhe personat e pergjegjshem per zonen e prekur relativisht per dizenjimin dhe zhvillimin e pajisjes per instalim.

#### 556.04 Testi i pranimit.

Pozicioni nga ku vizatohet mostra, pergatitja e mostres dhe procedurat e testimit per percaktimin e vetive mekanike dhe te komponenteve, duhet te plotesoj kerkesat UNI EN ISO 377:1999 dhe UNI 552 : 1986, EN 10002-1:2004 EN 10045-1:1992.

Vlerat e referuara jane si ne vijim:

- $E=210.000 \text{ N/mm}^2$
- $G=E/[2(1+\nu)] \text{ N/mm}^2$
- $\nu=0,3$

- Koeficienti i zgjerimit linear termik  $a=12 \times 10^{-6}$  for  $^{\circ}\text{C}^{-1}$
- $p=7850\text{kg}/\text{mc}$

Per me teper, nje ekzaminim visual per saldimet ne lidhje me tehet ne menyre qe te hiqen nderprerjet (ne kete rast te perdoret nje ekzaminim me pjese magnetike). Inspektimi visual do te kryhet ne perputhje me procedurat e pershkruara ne UNI EN 1290.

Me pas saldimet duhet te testohen nga Kontraktori sipas procedurave te duhura dhe duhet te mos kete difekte te tilla si mungesa e penetrimit, rezerva te skorjeve, plasaritje, mungese lidhjeje. Ne veçanti, ekzaminimi me pjesen magnetike duhet te kryhet ne perputhje me procedurat e pershkruara ne UNI EN 1290. Ekzaminimi me ultrasound do te adaptohet ne te gjitha saldimet me penetrim te plote dhe do te zbatohet sipas metodave qe perputhen me klasen 1 te UNI EN 1714.

Nyjete me bulona do te kontrollohen nga procedurat e duhura ne menyre qe te kontrollohet shtrengimi i celesave rrotullues.

#### 556.05 Certifikimi.

Kontraktori duhet te jete i certifikuar sipas:  
EN ISO 9001  
EN ISO 14001  
EN ISO 18001  
EN ISO 1090-1

#### Matjet

Matjet e "Strukturave te çelikut S355 (CORTEN)" do te bazohen ne numrin teorik te toneve te plotesuar ne vend sic tregohet ne planet e miratuara.

Po ashtu, metoda e matjes, sasia e telit do te llogaritet si 1.5% e peshes se tere struktures. Lastrat shtrenguese, rreshqitese e lidhese dhe profilet, binaret, pajisjet shpejtesuese do te bazohen ne numrin teorik te toneve te plotesuar ne vend sipas dokumentave te tenderuara.

#### 556.06 Pagesa

Sasite e pranuar do te paguhen ne cmimin e kontrates per njesi matese per pagesen e produkteve te listuara ne listen e ofertes. Pagesa do te jete kompensim i plote per punen e pershkruar ne kete Seksion. Shih nen seksionin 109.05.

Seksioni i referencës së pagesës		556
T.S. nr.	Pershkrimi	Njesia
556.06	Strukturat e çelikut S355 (CORTEN)	Ton

### Seksioni 557. — Kangjellat e Ures

**557.01 Pershkrimi.** Kjo pune konsiston ne pajisjen, ngritjen, zhvendosjen dhe rivendosjen e kangjellave te ures. Kangjellat e ures jane te dizenuara si beton, çelik ose alumin, sipas materialit mbizoterues qe permban kangjella.

**557.02 Materiali.** Te perputhet sipas Seksioneve dhe Nen Seksioneve ne vijim:

Aliazhi alumini per kangjellat e ures	717.12
Vidha dhe koka te bulonave prej alumini	717.13
Tel saldimi prej alumini	717.14
Kangjella ngulесе katrorë	710.06(b)
Lyerja	563
Çeliku perforcues	709.01
Strukturat e çelikut	555
Betoni i konstruksionit	552

#### Kerkesat e Konstruksionit

**557.03 Te pergjithshme.** Vendosni bulonat e ankorimit me perpikmeri per te mundesuar lidhjen e sakte dhe te vertete te kangjellave. Vendosni bulonat e ankorimit ne menyre te tille qe ato te mos zgjaten me shume se 10 milimetra pertej vidhes kur ato shtrengohen. Hap kanal ose vrime duke bluar ose mbushur tehet e mprehta te ekzpozuar te metalit.

Mos e montoni kangjellen pa u hequr me pare struktura mbajtese e perkohshme. Ndertoni kangjellat e ures ne menyre qe te mos ndiqet me ndonje mosnivelim buze trotuarit ose ndonje muri qe mban kangjellen. Instaloni kangjellen ne menyre qe te paraqese nje pamje te lemuar dhe te njetrajtshme ne pozicionin e saj final. Pjeset e kangjellave te vendosen vertikalisht.

**557.04 Kangjellat prej betoni.** Shih Seksionin 552.

**557.05 Kangjellat prej çeliku.** Shih Seksionin 555.

**557.06 Kangjellat prej alumini.** Shih Seksionin 555 por me ndryshimet si ne vijim:

- (a) **Prerja.** Materiali qe eshte 13 milimetra i trashe ose me pak mund te prihet me gershere, sharrim, ose bluarje. Te sharrohet ose bluhet materiali qe eshte mbi 13 milimetra i trashe. Te mos prehet me flake. Tehet e prera te behen drejte, te lemua dhe pa gervima te teperta ose pa shprishje te ngrena. Te prehen holle kendet hyrese duke manovruar perpara prerjes.
- (b) **Perkulja.** Materiali mund te nxehet deri ne nje maksimum prej 200 °C per nje periudhe qe nuk kalon me shume se 30 minuta per te lehtesuar perkulje.
- (c) **Gozhdimi dhe vrimat e bulonave.** Te birohen gozhdat dhe vrimat e bulonave ne masen e perfunduar, ose te shpohen ne nje diameter me te vogel se ai fillestar i mberthyeses. Te shpohet ne nje diameter qe eshte me i vogel se ai i vrimes se perfunduar me te pakten nje te katerten e trashesise se pjeses. Te behet perfundimi i diametrit te vrimave jo me shume se 7% me i madh se diametric fillestar i mberthyeses, pervec rasteve te:
  - (1) Vrimat e caktuara te bulonave qe ne fabrikim; dhe

- (2) Vrimat e bulonave te ankoruara qe ne fabrikim deri ne 25% me te medhaja, pa kaluar 13 milimetra me te medhaja se diametri nominal i bulones.
- (d) **Saldimi.** Te saldohet sipas AWS Kodit te Saldimit te Aluminit Konstruktiv, D1.2.
- (e) **Kontakti me materialet e tjera.** Te mbrohen aliazhet e aluminit qe kontaktojne materialet e tjera si me poshte:
- (1) **Aliazhet e aluminit ne kontakt me materialet e tjera.** Mbuloni siperfaqet e kontaktit me perberes stukues jo percues te aluminit, ose vendosni nje rondere gome sintetike mes siperfaqeve.
- (2) **Aliazhet e aluminit ne kontakt me gurin ose betonin.**
- (a) *Ku nje lidhes nuk kerkohet.* Mbuloni siperfaqet e aluminit me perberes stuku jo percues te aluminit ose me boje biteminoze te pigmentuar fort me paste ose puder alumini.
- (b) *Ku kerkohet nje lidhje.* Mbuloni siperfaqet qe kontaktojne aluminit me boje te zink-kromuar. Te lejohet tharja e bojes perpara instalimit.
- (3) **Aliazhet e aluminit ne kontakt me drurin.** Te mbulohet siperfaqja ne kontakt me drurin me tre shtresa me boje sipas Seksionit 563 dhe te mbulohet me nje shtrese me perberes stukues jo percues te aluminit siperfaqja ne kontakt me aluminit.

**557.07 Kangjellat e drurit.** Nuk aplikohen ne kontrate.

**557.08 Heqja dhe rivendosja e kangjellave te ures.** Te hiqen dhe ruhen kangjellat ekzisuese dhe shtojcat. Te zevendesohen kangjellat, pjeset mbeshtetese dhe pjeset e rend ate demtuara gjane heqjes, ruajtjes ose rivendosjes.

**557.09 Lyerja.** Ku kerkohet nga kontrata, te lyhet sipas Seksionit 563.

**557.10 Pranimi.** Materiali (perveç betonit, bojes, celikut perforcues, celikut strukturor) per kangjellat e ures do te vleresohet sipas Seksionit 106.03. Te pajiset me nje certifikim prodhimi me secilen dergese te kangjellave te ures.

Betoni do te vleresohet sipas Seksionit 552 pervec forca shtypese qe do te vleresohet sipas Seksionit 106.04  
Lyerja do te vleresohet sipas Seksionit 563.

Celiku strukturor do te vleresohet sipas Seksionit 555.

Konstruksioni i kangjellave te ures do te vleresohet sipas Nenseksioneve 106.02 dhe 106.04.

**557.11 Matjet.** Te maten cmimet e artikujve te Seksionit 556 te listuara ne listen e ofertes sipas Nenseksionit 109.02.

**557.12 Pagesa.** Sasite e paguara do te paguhen ne cmimin e kontrates se matjeve te njesive per pagesen e artikujve te listuar ne listen e ofertes. Pagesa do te jete kompensimi i plote i punes se pershkruar ne kete Seksion. Shih Nen Seksionit 109.05.

Seksioni i references se pageses		557
T.S. nr.	Pershkrimi	Njesi

557.12	Kangjellat e ures	m
--------	-------------------	---

### Section 558. — MBROJTJA NDAJ LAGESHTISE - (DAMPPROOFING)

**558.01 Peshkrimi.** Kjo pune konsiston ne mbrojtjen nga lageshtia te betonit ose te siperfaqeve murature.

**558.02 Materiali.** Te perputhet sipas Nenseksioneve te me poshtme:

- Asfalti 702.03(b)
- Primeri 702.03(a)

#### Kerkesat e Konstruksionit

**558.03 Mbrojtja ndaj lageshtise.** Te trajtohet betoni ose siperfaqet cimentore sipas Nenseksionit 552.15 por to mos perdoren sprucimet e lengshme mbrojtese liquid membrane curing compound. Te lejojet te thahet siperfaqja e betonir per te pakten 10 dite pas perfundimit te trajtimit.

**Te aplikohet hidroizoluesi ne nje siperfaqe te thate, te paster e mjaft te lemuar qe eshte pa pluhur apo materiale te mbetura. Te aplikohet hidroizoluesi ne kohe te thate kur temperaturat e ajrit dhe te siperfaqes jane 7 °C ose me lart.**

Te aplikohet primeri ne siperfaqe dhe te lehojet te thahet. Te aplikohen dy shtresa asfalt me nje ritem prej afersisht 1.25 kilogram per meter katror te siperfaqes per shtrese. Te aplikohet shtresa e primerit dhe shtresat e asfaltit ne menyre uniforme, qe mbulojne plotesisht siperfaqen, dhe te punohen thellesisht ne siperfaqe. Te behen ne total 2 shtresa asfalt, afersisht 2.4 milimetra te trasha. Te lehojen te forcohen shtresat e asfaltit perpara lejimit te kontaktit me ujin ose materialit mbushes.

**558.04 Pranimi.** Materiali per hidroizolim do te vleresohet sipas Nenseksioneve 106.02 and 106.03.

**558.05 Matjet.** Te maten artikujt ne Seksionin 558 te listuar ne listen e ofertes sipas Nenseksionit 109.02.

**558.06 Pagesa.** Sasite e pranuar do te paguhen per njesi matese per pagesen e artikujve te listuara ne listen e ofertes. Pagesa do te jete kompensim i plote per punen e pershkruar ne kete Seksion. Shih Nenseksionin 109.05.

Seksioni i references se pageses		558
T.S. nr.	Pershkrimi	Njesia
558.06	Mbrojtja ndaj lageshtise	m <sup>2</sup>

#### Seksioni 559. – HIDROIZOLIMI

**559.01 Pershkrimi.** Kjo pune konsiston ne hidroizolimn e siperfaqeve te ujit. Hidroizolimi konsiston ne shtresen ne vend ose ne sistemet e paraformuara te shtresave.

This work consists of waterproofing concrete surfaces. Waterproofing consists of in-place membrane or preformed membrane systems.

**559.02 Materiali.** Te perputhen si ne Nenseksionet ne vijim:

Asfalt	702.03(b)
Mbulesa per asfalt	702.03(e)
Stuko	702.03(d)
Primer	702.03(a)
Stuko ngjitese dhe mbushes	712.01
Veshje hidroizoluese	702.03(c)

#### Kerkesat e Konstruksionit

**559.03 Te pergjithshme.** Te ruhet veshja hidroizoluese ne nje vend te mbrojtur te thate. Te mos ruhen bobinat qe qendrojne ne kembe.

Te sigurohet qe siperfaqja e betonit eshte e pa dale dhe pa vakume qe mund te shkaktojne shpuarje te membranës. Te pastrohet siperfaqja e betonit nga pluhurat. Te mos vendoset membrana ne beton te lagur. Te mos vendoset membrana mbi betonin deri te pakten 10 dite pas perfundimit te procesit te trajtimit te betonit sic pershkruhet ne Nenseksionin 552.15. Te aplikohet hidroizoluesi ne kohe te thate kur temperatura eshte mbi 2 °C dhe ne rritje.

Te aplikohet primeri dhe fillimi i membranës ne piken me te ulet te punes.

**559.04 Sistemi i membranës ne vend.** Te perzihet asfalti vazhdimisht nderkohe qe nxehet me temperature mes 150 dhe 175 °C.



Te aplikohet asfalti ne nje norme prej jo me pak se 5 litra per meter katror ne sipërfaqen e perfunduar horizontale dhe jo me pak se 6 litra per meter katror ne sipërfaqen vertikale.

Te sigurohet shtupimi i veshjes ne fund te shtrimit.

Te parandalohet hyrja e ujit ne mes sipërfaqeve hidroizoluese dhe te hidroizoluara ne skaje dhe tek hapjet ne membrane per kanalet dhe tubacionet.

Te mundesohet armature metalike buze trotuarit dhe ne traret, muret e shtyllave dhe hapësirave te tjera me faqe te ndara qe mbeshtjellin membranen kryesore me te pakten 300 milimetra. Te ngjitet armature metalike me kunder-mbajttese metalike ose duke ngjitur skajet e sipërme te armatures ne nje ulluk mbushes hapësirash.

Te mundesohen fuga zgjerimi horizontale dhe vertikale me tabake bakri ose plumbi me forme "U" ose "V". Te mbushen fugat me mbushes te nxehte fugash pasi te jete vendosur membrana. Membrana te mbahet vazhdimisht permes fugave xhunto. Per fugat qe jane ne thelb fuga te hapura, por qe nuk jane dizenuar per te mundesuar zgjerim, te mbeshtillet fuga me oakum dhe te mbushet me mbushes te nxehte fugash perpara vendosjes se membranës.

Ne fund te nje structure, membrana te mbahet poshte faqes se mbushur te mbajtesses dhe te mundesohet per levizje.

Materialet te instalohen si ne vijim:

- (a) Te aplikohet nje shtrese e primerit dhe te lejohet te thahet;
- (b) Te shtupohet nje shtrese e nxehte asfalti paksa me e gjere se gjysma e gjerësisë se veshjes hidroizoluese dhe te mbulohet e gjithë sipërfaqes se betonit;
- (c) Menjehere te shtrihet nje shirit fillestar me gjysmen e gjerësisë se veshjes hidroizoluese ne asfalt. Veshja hidroizoluese te shtypet ne vend per te cilruar fluskat e ajrit dhe per t'u perputhur ngushtesisht me sipërfaqen;
- (d) Te shtupohet asfalti i nxehte sipër shiritit fillestar per te zhdukur gjarperimin dhe nje shtrese ngjitesë te sipërfaqes se betonit paksa me e gjere se gjysma e gjerësisë se veshjes;
- (e) Menjehere te shtrihet nje shirit me gjerësi te plote i veshjes ne asfaltin e fresket, duke e shtypur ate ne vend si me perpara;
- (f) Te shtupohet shiriti i dyte dhe nje shtrese ngjitesë e sipërfaqes se betonit paksa me e gjere se gjerësia e veshjes;
- (g) Te vendoset nje shirit i trete i veshjes ne menyre qe te shtrihet mbi shiritin e pare me jo me pak se 100 milimetra. Te vazhdohet ky process i shtrirjes se secilit shirit te veshjes me te pakten 100 milimetra mbi shiritin e vendosur me perpara shiritit te fundit derisa e gjithë sipërfaqja te mbulohet me dy shtresa te veshjes. Fundet te shtrihen me te pakten 300 milimetra. Veshja te mos lejohet te preke sipërfaqen e pa shtupuar; dhe
- (h) Te shtupohet e gjithë sipërfaqja me asfalt te nxehte pasi te jete vendosur e gjithë veshja hidroizoluese.

Te sigurohet qe shtrirjet jane te ngjitura.

Te riparohet ose zevendesohet hidroizoluesi qe pikon. Te perdoren fasha qe shtrihen me jo me pak se 300 milimetra pertej pjeses me te larget te demtuar, dhe te zgjatet shtresa e kompesates me te pakten 75 milimetra pertej se pares.

Te aplikohet shtrese mbrojtese ose te instalohet mbushes drenazhi per te parandaluar demtimin.

**559.05 Sistemi i membranës së paraformuar.** Sistemi i membranës së paraformuar konsiston në një primer të aplikuar në sipërfaqen e pergatitur, një shtresë të vetme ngjitur me faqen e membranës së paraformuar dhe një shtresë mbrojtëse.

**(a) Instalimi fillestar.** Te instalohet një maske letre ngjitesë rezistente ndaj vajrave në sipërfaqet e betonit që me pas do të mbulohen përpara aplikimit të primerit. Te vendoset ngjitesia e membranës dhe shtresë e asfaltit vazhdimisht mbi sipërfaqet e maskuara dhe me pas të prihet në ose afër fuges zgjeruese pasi veshja të jetë në vend.

**(b) Primeri të perzihet teresisht dhe të trazohet vazhdimisht gjatë aplikimit.** Te aplikohet primeri me baze-neoprene në një shtresë me norme prej afersisht 7 metra katror për liter. Te aplikohet primeri me baze rreshire ose zbutës në një shtresë me norme prej afersisht 3 metra katror për liter. Te aplikohet primeri me sperkates ose kruajtës në të gjithë sipërfaqen që do të ngjitet. Te instalohen shtresë të membranës në primerat me baze neoprene brenda 36 orësh, primerat me baze rreshire brenda 8 orësh dhe primerat me baze tretës brenda 24 orësh pas vendosjes së primerit. Nëse koha është e tejkaluar, të riaplikohet primeri përpara vendosjes së shtresës së membranës.

**(c) Instalimi i membranës.** Te vendoset shtresë e membranës ose me metodat me dorë ose me aplikator mekanike. Te vendoset në atë mënyrë që shtresat të mbulohen me dhogë në drejtim nga do të kullojë uji.

- Te instalohet një shirit me gjeresi minimale 300-milimeter përgjatë bashkimit të kuvertës dhe bazës së barrierës së kangjelles ose faqes së buze trotuarit në anën e poshtme të kuvertës me shtresën që shtrihet 75 milimetra lart faqes;
- Duke filluar në linjen e ullukut, të shtrihen shtresat për së gjati dhe të ngjitura anësore me shtresat ngjitur me jo më pak se 60 milimetra dhe fundet e ngjitura me jo më pak se 150 milimetra; dhe
- Te instalohet një shirit me gjeresi minimale 300-milimeter përgjatë bashkimit të kuvertës dhe bazës së barrierës së kangjelles ose faqes së buze trotuarit në anën e poshtme të kuvertës me shtresën që shtrihet 75 milimetra lart faqes;

Pas shtrimit të shtresave të membranës, të petezohet sipërfaqja me rul dorë ose me aparate të tjera sipas nevojës për të zhvilluar një lidhje uniforme dhe të qëndrueshme me sipërfaqet e betonit. Të përdoren procedurat që minimizojnë rrudhat dhe fluskat e ajrit.

Të fashohen vrimat, të çarët ose bllokimet duke përdorur një ngjites të pranueshëm dhe duke vendosur pjesë nga shtresë e membranës mbi zonën e demtuar aq sa fashoja të shtrihet të pakten 150 milimetra përtej defektit. Në shtresat e modifikuara bituminoze me fletë të qëndrueshme poliestre, të përdoret një pompe propane (me gaz) për të shkriur fletën e poliestres në pjesën që do të fashohet, me pas të vendoset fashoja mbi sipërfaqen e nxehtë. Fashot të shtypen ose të petezohen me vendosmeri mbi sipërfaqe.

Në fugat e hapura, në tubat e zbrasjes dhe në vende të tjera sipas nevojës të prehet shtresë e membranës dhe të kthehet në fugën ose tubin e zbrasjes ndërsa shtresë po montohet.

(1) Per shtresat gome te asfaltit dhe per shtresat e modifikuara bituminoze, te aplikohet stuko si nje rruaze pergjate skajit te ekspozuar te shtreses se membranave qe shtrihet lart barrieres ose buze trotuarit dhe qe mbaron ne ullukun e anes se siperme pasi qe shtresat te jene instaluar.

(2) Per materialin e membranave se paraformuar te aplikuar ne siperfaqe dhe ne kuvertat e tjera te urave, te perputhen kerkesat e aplikimit ne kuvertat e urave si ne vijim:

(a) Te vendoset membrana vertikalisht me secilen shtrese pasuese te ngjitur me me te perparshmen me te pakten 75 milimetra. Te mbeshillen lidhjet me thurje horizontale me te pakten 150 milimetra.

(b) Te vendoset nje rruaze llaçi ne stukon e rekomanduar te fabrikuesit ose izolant pergjate skajeve te ekspozuara te membranave se instaluar.

(c) Te mbeshillen tubat e projektuar, kanaleve ose pajisjeve te tjera qe kalojne permes membranave se paraformuar hidroizoluese. Te perdoren cizme te parafabrikuara, ambalazhe te pajisura ose mjete te tjera sipas nevojës per te mundesuar nje konstruksion te papershkueshem nga uji.

**559.06 Sistemet e membranave te alternuara.** Te paraqiten per aprovim sistemet e membranave hidroizoluese. Te ndertohen Sisteme te Membranave te Alternuara sipas rekomandimeve te fabrikuesit dhe sipas miratimit te inxhinierit.

**559.07 Mbulesat mbrojtese per sistemet e membranave.** Te instalohet nje mbulesë mbrojtese menjehere pas hidroizolimit per te parandaluar demtime te sistemit te membranave nga dielli, moti, trafiku apo operimet e ndertimit.

Per siperfaqet e hidroizoluara kunder qe do te vendoset drenazhi. Te mbulohen sistemet e membranave me kompesate 3 milimetra te trashes ose me material tjetër te miratuar nga inxhinieri gjate drenazhimit.

**559.08 Vendosja e mbuleses.** Te kufizohet trafiku mbi membranen per pajisjet e nevojshme te ndertimit dhe vetem per mjetet e urgjences. Per siperfaqet e rrugëve apo kuvertave te urave, te vendoset nje shtrese mbrojtese e asfaltit sic specifikohet.

Te vendoset nje shtrese e nxehte asfalti brenda 48 oresh pas vendosjes se membranave.

Te mos lerohet betoni i asfaltit ne membranen perpara makines se shtrimit. Te mos perdoret nje makine per marrjen e betonit te asfaltit. Te mos ndizet pajisja ne membranen per te shmangur levizjen e membranave dhe demtimin. Te shmangen fillimet e papritura dhe ndalesat.

Te fshihet cdo thithese nga siperfaqja e membranave perpara vendosjes se shtreses. Te riparohen zonat e demtuara te membranave perpara se te nise shtrimi i shtreses. Te aplikohet nje shtrese e lehte zifti sipas Seksionit 412 perpara vendosjes se shtreses.

Te kufizohet temperatura e perzierjes per shtrim ne nje maksimum prej 150 °C.

**559.09 Pranimi.** Materiali per hidroizolim do te vleresohet sipas Nenseksioneve 106.02 dhe 106.03.

**Aplikimi i hidroizoluesit do te vleresohet sipas Nenseksioneve 106.02 dhe 106.04.**

**559.10 Matjet.** Te maten artikujt per pagese te Seksionit 559 ne listen e ofertes sipas Nenseksionit 109.02.

**559.11 Pagesa.** Sasite e pranuar do te paguhen ne cmimin e kontrates per njesi matese, per artikujt e listuar ne listen e ofertes. Pagesa do te jete kompensim i plote per punen e pershkruar ne kete Seksion. Shih Nenseksionin 109.05.

<i>Seksioni i references se pageses</i>		<i>559</i>
<b>T.S. nr.</b>	<b>Pershkrimi</b>	<b>Njesia</b>
559.11	Hidroizolimi	m <sup>2</sup>

**Section 560. — HEQJA E BETONIT ME GERRYERJE UJI (HIRDRODEMOLITION)**

**560.01 Pershkrimi.** Kjo pune konsiston ne heqjen e betonit me shtypes uji (water jet) me presion te larte.

**560.02 Materiali.** Te perputhet sipas Nenseksionit ne vijim:

Uji 725.01(c)

**Kerkesat e Ndertimit**

**560.03 Dorezimet.** Te dorezohen per aprovimin e inxhinierit pikat e meposhtme:

- (a) Rendi dhe program i punes;
- (b) Procedurat e heqjes se betonit; dhe (c) Lista e pajisjeve qe do te perdoren.

**560.04 Te pergjithshme.** Te mbushet me ujin e nevojshem per te funksionuar pajisja e gerryerjes me uje.

Te mbrohet pjesa ngjitur nga betoni i çliruar gjate nderhyrjes. Te ndertohen mburoja per te parandaluar hyrjen e mbeturinave dhe ujerave te zeza ne rruget ujore, korsite e udhetimit te hapura per trafikun publik apo te dizenuara per te mos u trazuar.

Te perdoren metodat e filtrimit per te siguruar qe ujerat e zeza jane pa copera betoni apo sedimenti.

Te hiqen ujerat e zeza dhe mbeturinat nga punimi sipas Nenseksionit 203.05.

**560.05 Pajisja.** Te sigurohet nje sistem gerryes me uje vetelevizes dhe krejtesisht i programueshem, i dizenuar per heqjen e betonit sipas specifikimeve. Te sigurohet nje sistem thithes i pajisur me:

- pajisje levizese qe kontrollojnë pluhurin ne gjendje te heqe mbeturinat e lageshta dhe ujin ne te njejtin kalim; dhe
- nje sistem lares me presion ne gjendje te pastroje siperfaqen e betonit gjate operimit te thithjes per te hequr mbeturinat dhe balten.

Te gradohet pajisja sipas parametrave specifik te punimit perpara fillimit te gerryerjes me uje. Nese pajisja e gerryerjes me uje nuk mund te gradohet sipas kerkeses se inxhinierit, ateher te hiqet pajisja dhe te mundesohet nje sistem tjetër gerryes me uje. Te pershtatet pajisja ne fillim te cdo dite ne nje siperfaqe me beton shembull, i ndertuar nga inxhinieri perpara fillimit te punimeve.

Te verifikohet nese parametrat e pajisjes do te heqin betonin sic eshte specifikuar. Te pershtaten parametrat sipas nevojës per te arritur heqjen e deshiruar te betonit. Te rigradohet gjate punes nese parametrat ndryshojne si per shembull ndryshimet e nivelit te prishjes se betonit apo fortesia e betonit.

Te rregjistrohen parametrat e meposhtem dhe te njoftohet inxhinieri:

- (a) Matesi i presionit te ujit;
- (b) Perdorimi i ujit ne gallonat per minute (litra ne minute);
- (c) Makine matese e proceseve (hapave) – (metra per minute);
- (d) Masa e pipezes;
- (d) Shpejtesia e pipezes (rrotullime ne minute);

(e) Nozzle speed (revolutions per minute);

(f) Shpejtesia e xhiros se pipezes terthore. Aplikohet vetem nese pipeza e gerryereses me uje nuk eshte e fiksuar dhe leviz terthorazi ne vend, mes ndalesave perpara kalimit ne hapin tjetër. Te raportohet shpejtesia e xhiros se pipezes terthore ne metra per sekonde; dhe

(g) Gjeresia e kalimit ne veprim i njesise se gerryesit me uje. Gjeresia e kalimit ne veprim percaktohet si gjeresia e gerryesit me uje qe ka presion, uje dhe kohe qendrimi konstante per matesin e proceseve (hapave). Te raportohet gjeresia ne veprim per metra.

**560.06 Heqja e betonit.** Te hiqet betoni si me poshte:

(a) **Heqja e ceket e betonit per shkriferimin e dyshemese.** Nese pajisja e gerryerjes me uje perdoret per shkriferimin e betonit per pergatitjen e shtrimit te dyshemese, ateherë te pastrohet betoni me nje metode te aprovuar te shperthimit te ujit me presion prej minimalisht 335 kilopaskal derisa te ekspozohet betoni i forte. Te gervishet deri ne thellesine e specifikuar ne plan. Nese thellesia nuk specifikohet, ateherë te hiqet materiali me nje minimum prej 6 milimetrash.

(b) **Heqja e mbuleses se betonit.** Per heqjen e planifikuar te betonit ose per heqjen e betonit te prishur ose te shkaterruar, te hiqet betoni deri ne thellesine e specifikuar ne kontrate ose deri poshte betonit te forte. Te mundesohet te pakten 25 milimetra poshte fundit te celikut perforcues te ekspozuar. Kur te hiqet betoni i prishur, te kihet kujdes te hiqet vetem deri ne thellesine qe haset me betonin e forte duke mundesuar te pakten 25 milimetra poshte fundit te celikut perforcues. Te mos demtohet betoni i forte i ngelur ose celiku perforcues. Kur lidhja mes betonit ekzistues dhe celikut perforcues demtohet, ateherë te hiqet betoni afer celikut perforcues deri ne ate thellesi qe lejon betonin e ri te lidhet me celikun perforcues.

Te hiqet betoni i ciluar dhe ai i demtuar si rezultat i veprimeve me gerryes me uje poshte niveleve minimale.

Te verifikohet heqja e betonit sipas nevojave ose te pakten cdo 9 metra gjate siperfaqes qe gerryhet.

Ne zona te paaksesueshme nga pajisja gerryese me uje, te perdoret pajisje dore me presion uji e aprovuar, ose mjete motorrike dore te tilla si matrapiku, mjete mekanike ciftimi, ose cekice ciftues. Te mos perdoren matrapike me te rende se tipi 14 kilogramesh ose cekicet ciftues me te rende se tipi 7 kilogramesh. Te operohen mekanikisht mjetet motorrike ne nje kend maksimalisht 45 grade nga siperfaqja e betonit.

Nese nevojitet, te perdoren mjete dore te tilla si cekicet ose daltat per te hequr copat e fundit te betonit per te arritur thellesine e kerkuar. Te lihet nje siperfaqe e ashper pasi te jete hequr betoni.

Menjehere te hiqen mbetjet, uji, pluhuri dhe betoni per te parandaluar ringjeshjen me siperfaqen ose celikun perforcues.

**560.07 Celiku perforcues.** Te mos prehet apo demtohet celiku perforcues i projektuar per te qendruar. Te perdoren metodat e pranuar nga inxhinieri per te riparuar apo zevendesuar celikun e demtuar nga punimet.

Te inspektohet rforcimi me inxhinierin pasi betoni eshte hequr. Te zevendesohet cdo celik perforcues duke lidhur celikun e ri perforcues me celikun eksiztues kur me shume se 10 per qind e pjeses se tij eshte humbur. Nese pjesa e prishur e celikut perforcues eshte me afer skajit te fashos se sa distanca e shtreses e dizenuar ne plane, te zgjerohen limitet e fashos per te mundesuar distancen e kerkuar te shtreses me celikun perforcues te pranuar. Te mundesohet nje boshllek 50-milimetersh mes fundeve te celikut perforcues dhe faqes se pllakates. Te perputhet numri, lloji dhe hapesia e celikut perforcues me celikun ekzistues perforcues.

**560.08 Pergatitja e siperfaqes.** Perpara vendosjes se betonit te ri, te pastrohet siperfaqeja e betonit dhe celiku perforcues i ekspozuar nga ndryshku, materialet e mbetura dhe te rilidhura dhe ndotje te tjera qe

mund te pengojne lidhjen me betonin e ri. Nese perdoret ajer i kompresuar, atehere te mundesohet nje filter ne linjen e ajrit per te siguruar qe ajri i perhapur eshte pa vaj. Te mbrohet celiku dhe siperfaqja nga ndotja deri sa te shtrohet betoni i ri.

**560.09 Pranimi.** Heqja e betonit me gerryes uji do te vleresohet sipas Nenseksioneve 106.02 dhe 106.04.

**560.10 Matjet.** Te maten artikujt e Seksionit 560 te listuar ne listen e ofertes sipas Nenseksionit 109.02.

**560.11 Pagesa.** Sasite e pranuara do te paguhen me cmimin e kontrates per njesi matese per artikujt e listuar ne listen e ofertes. Pagesa do te jete kompensim i plote per punen e pershkruar ne kete Seksion. Shih Nenseksionin 109.05.

Seksioni i references se pageses		560
T.S. nr.	Pershkrimi	Njesi
560.11	Heqja e betonit me gerryes uji	m <sup>2</sup>

## Seksioni 562. — STRUKTURAT E PERKOHSHME (TEMPORARY WORK)

**562.01 Pershkrimi.** Kjo pune konsiston ne dizenjimin, ndertimin, inspektimin, mirembajtjen dhe heqjen e skeleteve te perkohshem per ndertimin dhe riparimin e strukturave te perhershme. Skeletet e perkohshem perfishijne lehtesirat e perkohshme te perdorura ne ndertimin qe nuk do te behen pjese e struktures se perhershme.

**562.02 Materialet.** Te zgjidhen materiale me sigurine dhe cilesine e kerkuar nga parashtimet e dizenuara.

**Te mundesohen komponente te prodhuar ne fabrike te kolonave mbeshtetese vertikale sipas rregullave vendase.**

**562.03 Dizenjimi.** Te dizenjohen dhe te ndertohen skelete te sigurte dhe te pershtatshem qe do te mbajne ngarkesat e vena dhe te mundesohet ngurtesia e nevojshme per te prodhuar vijat dhe pjerresite e treguara ne planet per strukturen finale. Te dizenjohen skeletet sipas AASHTO Dizenjimi i Faktoreve te Rezistences dhe Ngarkeses (LRFD) Specifikimet e Dizenjimit te Urave ose AASHTO Udhezues per Specifikimet e Dizenjimit per Skeletet e Perkohshem te Urave. Te sigurohet qe ngarkesa e dizenuar ne pajisjet e fabrikuara te jete brenda norms se ngarkeses se rekomanduara nga fabrikuar.

Te dizenjohen struktura mbajtese te perkohshme qe mbajne pllaken dysHEME dhe pjesen e dale mbi traret mbajtese per te siguruar nje vendosje qe nuk ka diference midis trareve dhe formave te dyshemese gjate shtrimit te dyshemese se betonit.

Te kufizohen llogaritjet e shtremberimeve te pjeseve te struktures mbajtese per derdhjen ne vend te struktures se betonit si ne vijim:

**(a) Shtremberimi vertikal i pjeseve se struktures mbajtese:**  $\frac{1}{360}$  te hapesires poshte ngarkeses se rende te betonit vetem, pervec faktit qe shtremberimi mund te kompesohet me shiritat camber;

**(b) Kallepi (tjeter pervec veshjes me kallep):**  $\frac{1}{270}$  te hapesires poshte ngarkeses se thate te betonit ose presionit anesor te betonit te rrjedhshem; dhe

**(c) Veshja me kallep:** 3 milimetra ose  $\frac{1}{270}$  nga distanca nga qendra ne qender mes binareve vertikale, trareve, kallepeve ngurtesues, ose mberthyeseve.

Te dizenjohen kolonat dhe strukturat mbajtese per betonin e mbajtur ne shufrat e celikut per te siguruar qe ngarkesat jane te aplikuara ne rrjetat e trareve mbajtes brenda 150 milimetrash te strukturave pllake te rrafsheta. Te shperndahet ngarkesa ne ate menyre qe nuk prodhon shtremberim lokal ne rrjet. Te shtrengohen ose lidhen traret e jashtem mbajtes, mbi te cilet varen mbajteset e varura te dyshemese se perkohshme, per t'u ngjitur me strukturat mbajtese te brendshme, aq sa te jete e nevojshme te parandaloje rrotullimin e strukturave mbajtese te jashtme ose rrjetes se jashtme te strukturave.

Te paraqiten per aprovim llogaritjet e dizenjimit te themeleve dhe te dhena te tjera qe lidhen me dizenjimin e themeleve.

Te mos perdoren struktura mbajtese dysHEME qe kerkojne vrima per t'u ngjitur apo hequr nga traret.

Te mos aplikohen ngarkesa ne strukturat ekzistuese, te reja apo pjeserisht te perfunduara me shume se kapaciteti mbajtes i cdo pjese te struktures e percaktuar sipas AASHTO LRFD *Specifikimet e Dizenjimit te Urave*.

Te mos perdoren skelet dysHEME te perkohshme ose qe qendrojne ne vend, po qe se nuk jane specifikuar.

**562.04 Skicimet.** Te paraqiten skicimet sipas Nenseksionit 104.03. Te sigurohen llogaritjet e dizenjimit dhe te dhenat mbeshtetese ne detaje te mjaftueshme qe lejojne pasqyrimin strukturor dhe te sigurise te dizajnit te



propozuar. Te shfaqet informacioni ne ate menyre qe lejon kontrollimin e pavarur te komponenteve te dizajnit. Te mundesohet katalogu dhe te dhena ekuivalente qe percaktojne kapacitetin e sigurise se ngarkeses se pajisjes te rekomanduar nga fabrikuesi.

Te percaktohet sekuenca e propozuar, ritmi dhe drejtimi i vendosjes dhe vendndodhjen e artikulacionit te ndertimit kur perfshihet vendosja e betonit. Te paraqitet totali i parashikuar i vendosjeve dhe shtremberimeve te skeleteve dhe formave mbajtese. Te perfshihen vendosja e skeleteve vertikale, marresit e artikulacioneve dhe shtremberimi i traversave ose i trareve mbajtese.

Te paraqitet procedura e ngritjes dhe sistemi mbajtjes i perkohshem per ngritjen e trareve mbajtjes celiku. Te perfshihen llogaritjet e detajuara mjaftueshem per te provuar qe gjeometria e trareve mbajtjes eshte e sakte. Te mundesohen llogaritjet mbeshtetese qe tregojne se skicat e skeleteve pershtaten me proceduren e ngritjes pa tensionuar strukturen e celikut dhe qe prodhojne gjeometrine strukture finale te kerkuar me qellim vazhdimin e ndertimit.

Te mos fillohen punimet apo vendosja e skeleteve per te cilat kerkohej skicat, deri sa inxhinieri t'i kete aprovuar ato.

#### **Kerkesat e Ndertimit**

**562.05 Themelet.** Te vendoset kapaciteti mbajtjes i lejueshem per materialin e themelet mbi te cilin mbeshteten mbajtsete e perkohshme. Te kryhen prova te ngarkeses per te verifikuar vlerat e kapacitetit te propozuar te shtyllave qe jane te pasigurta, anesore apo ne ndonje situate tjeter me rrezik te larte.

Vlerat e specifikuara te themeleve mbeshtetese per strukturen e perhershme mund te perdoren ne dizajnimin e skeleteve mbajtjes po qe se themelet jane ne te njejten lartesi dhe ne te njejtin dhe me ato te struktures se perhershme. Nese strukturat e perkohshme duhet te mbeshteten ne mbushjen e perkohshme, atehere te ndertohet mbushja sipas Seksionit 204 dhe te verifikohet kapaciteti mbajtjes i materialit te vendosur.

Te mos vendoset skaji i kolones mbajtese me afer se 300 nga nderprerja e mbajtsetes dhe maja e pjeses se pjerrret. Te mos vendoset skaji i kolones mbajtese me afer se 1200 milimetra ose thellesise se gropes, vetem po qe se mbajtsetja mbeshtet mire gropen e kolones mbajtese.

Te mundesohet drenazhi i duhur i vendit dhe kontrolli mbrojtjes i erozionit per te siguruar perfshirjen e materialit te themelet per mbeshtetjen e punimeve te perkohshme mbeshtetese.

Nese perdoren pilota, mund te vleresohen kapacitetet dhe me vone te konfirmohen gjate ndertimit duke perdorur procedurat standarte te bazuara ne karakteristikat vepruese te pilotes. Te perdoret formula dinamike sipas Seksionit 551 per te vendosur kapacitetin final te pilotes ne mungese te metodave me te sofistikuara te vendosjes se kapacitetit te pilotes. Kontraktori mund te perdore provat e ngarkeses per te konfirmuar kapacitetet e vleresuara. Te kryhen provat e ngarkeses per te verifikuar vlerat e kapacitetit te murit mbajtjes te vleresuar, qe jane te pasigurte, anesor ose ne situata me rrezik te larte.

**562.06 Ndertimi.** Te ndertohen strukturat e perkohshme sipas skicave te aprovuara dhe Manualit te Ndertimit AASHTO per Strukturat e Perkohshme. Te perdoret materiali dhe mjeshteria qe perputhet me ate ne skicimin e e strukturave te perkohshme.

Te mos saldohet ose te perdoren pajisje motorrike per fiksuar strukturat e perkohshme me ndonje structure apo pjese te perhershme, po qe se nuk shfaqet ne skicat e aprovuara.

Te sigurohen dhe te vendosen panelet formuese per siperfaqet e ekspozuara ne gjeresi te njetrajtshme jo me pak se 900 milimetra dhe ne gjatesi te njetrajtshme jo me pak se 1.8 meter, pervec aty ku gjeresia e gjymtyres se formuar eshte me pak se 900 milimetra. Te vendosen panelet ne struktura simetrike qe perputhen me linjat e pergjithshme te struktures. Te vendosen panelet per siperfaqet vertikale me dimensionet e gjata horizontale dhe me nivelin horizontal te nyjes. Te vendosen panelet me dimension te gjate

paralel me themelin e murit me pikembeshtetje te pjerrret dhe qe nuk eshte ngjitur me mure te tjera. Te rreshtohen panelet formuese ne secilen ane te nyjes se paneleve me mjete qe mbeshtesin ose me mberthyes te perbashketa per te dyja panelet.

Pajisjet mund te hidhen ne beton per perdorim te mevonshem ne format mbeshtetese per ngritjen e elementeve te parapergatitur. Te mos perdoren pajisje motorrike per mberthimin e formave qe mbeshtesin betonin. Te perdoren lidhesa te tille si bulonat, morsetat, ose pajisje te tjera te nevojshme per te parandaluar perhapjen e formave gjate hedhjes se betonit. Te mos formohen lidhesa qe konsistojne ne laqe te lidhura teli.

Te behen pikat kendore per telat ne trugjet e mureve te bien ne nyjet e thjeshta vertikale kur kerkohet trajtim arkitekturale. Te formohen sipërfaqe te lakuara per te ndjekur formen e kurbes pervec mbi muret mbajtese qe ndjekun kurben horizontale. Trugjet e mureve mund te jene nje seri chords nese aplikohen si ne vijim:

- (a) Chords brenda panelit jane ne te njejten gjatesi;
- (b) Kordat nuk variojne nga nje kurbe e drejte me me shume se 13 milimetra ne cdo pike;
- (c) Te gjitha pikat e panelit jane ne kurben e drejte.

Te mundesohen tell-tales me matje te veshturara, ose me mjete te tjera te pranueshme, per matjet e sakta te vendosjes se struktures mbajtese te perkohshme. Te mos perdoren sipërfaqe toke afer mbeshteteseve te strukturave mbajtese te perkohshme si nje vleresim reference. Te regjistrohesh vendosjet tek me e aferta 3 milimetra gjate hedhjes se betonit.

Te nderpritet hedhja e betonit dhe te kryhet veprimi korigjues nese ndodh shtremberim qe devijon me me shume se 10 milimetra nga ato te shfaqura ne skicat e strukturave mbajtese te perkohshme. Nese nuk merret verpim korigjues perpara vendosjes fillestare, atehere te hiqet betoni i papranueshem.

**562.07 Mirembajtja dhe Inspektimi.** Te inspektohen dhe mirembahen strukturat e perkohshme ne kushte te pranueshme. Qartesisht te shenohet kapaciteti i secilit komponent te fabrikuar sipas FHWA-RD-93033 *Programi i Certifikuar per Strukturat e Perkohshme te Urave*.

Te veprohet ne nje inpektim te thelle te strukturave te perkohshme ne prezencen e Inxhinierit, jo me shume se 24 ore perpara nisjes se hedhjes se secilit beton, ose perpara se njerezit te lejohen te hyjne ne vendin e rrethuar me lume apo strukture mbeshtetese te germimit. Te kryhen inspektimet dhe te mundesohet certifikimet sipas sipas FHWA-RD-93033 *Programi i Certifikuar per Strukturat e Perkohshme te Urave*. Te paraqiten rezultatet e shkruara te inspektimit perpara:

- (a) Hedhja e betonit;
- (b) Lejimi i njerezve te hyjne ne vendin e rrethuar me lume ose strukture mbeshtetese te vendit te germimit; ose
- (c) Ngarkimi i strukturave te perkohshme.

Te inspektohen struktura te tjera te perkohshme te pakten njehere ne muaj per te siguruar qe ato po funksionojne sic duhet. Te caktohet nje inxhinier i regjistruar profesionist per te inspektuar vendet e rrethuara me lume, sistemin e mbeshtetjes, strukturat mbeshtetese te vendit te germimit dhe sistemet mbeshtetese per provat e ngarkeses perpara se te behet ngarkimi.

Te perfshihet nje certifikim qe perputhet me kerkesat e sistemit.

**562.08 Heqja.** Te hiqen strukturat e perkohshme pervec se si vijon:

- (a) Pjeset e pilotave te ngulura te strukturave mbajtese te perkohshme qe jane me shume se 300 milimetra poshte, 600 milimetra poshte tokes origjinale te perfunduar jashte roadbeds, ose 600 milimetra poshte limiteve te vendosura te cdo kanali lundrimi;
- (b) Format e themeleve ku heqja e tyre do te demtonte hyrjen e strukturave te vendit te lumit ose strukturave te tjera; dhe
- (c) Forma nga celula te mbyllura ku hyrja nuk mundesohet.

Te hiqen strukturat e perkohshme per te lejuar strukturen te zere vend gradualisht dhe teresisht per shkak te ngarkeses se saj te rende.

Te hiqen strukturat e perkohshme pas perfundimit te punimeve vetem po qe se lejohen te qendrojne. Te mos trazohen apo demtohen punimet e perfunduara. Te hiqen coperat dhe te restaurohet zona ne gjendjen e saj origjinale ose te planifikuar. Strukturat e perkohshme ngelin prone e Kontraktorit.

Pasi betoni ka qendruar 24 ore, atehere lejohet heqja e strukturave mbajtese te kangjellave dhe barrierave dhe formave qe nuk mbeshtetin ngarkesen e rende te betonit. Te mos hiqen strukturat mbajtese derisa betoni te kete arritur te pakten forcen 3.5 megapaskal dhe ne ate gjendje qe nuk prodhon demtim ndaj siperfaqes. Te trajtohet betoni sipas Nenseksionit 55.2.15 kur strukturat mbajtese jane hequr te pakten 7 dite pas hedhjes se betonit.

Te mos hiqen strukturat mbajtese qe mbeshtetin ngarkesen e rende te betonit derisa betoni te kete arritur 90 perqind te forces se dizenuar ngjeshese dhe ka qene ne vend per te pakten 7 dite.

Te mos hiqen strukturat mbajtese te perkohshme qe mbajne ndonje hapesine te thjeshte te ures derisa betoni, perjashto ketu betonin siper kuvertes se ures, te kete arritur 90 perqind te forces se dizenuar ngjeshese dhe te jete hedhur te pakten prej 10 ditesh.

Te mos hiqen strukturat mbajtese qe mbajne hapesirat e ures me strukture te ngurte te panderprere, derisa betoni ne ate hapesine dhe ne pjeset afer te seciles hapesine fqinjje, per nje gjatesi te barabarte me te pakten gjysmen e gjatesise se hapesires ku struktura mbajtese do te hiqet, ploteson kerkesat per urat e thjeshta te varura.

Te mos hiqet struktura mbajtese per pjeset e pas-tensionuara te strukturave derisa celiku i paranderur eshte tensionuar.

Te hiqet struktura mbajtese per urat me hard ne menyre uniforme dhe gradualisht. Te niset tek baza dhe te punohet drejt pikave te larta. Te hiqet struktura mbajtese per hapesirat afer harkut njeheresh.

Te instalohet nje sistem rimbajtes nese strukturat qe mbajne anesoret e trungjeve te trareve mbajtese me pjerrresi me te rripiret se 1V:1H, jane hequr perpara se te vendoset pllaka betonit e kuvertes. Te dizenuohet sistemi rimbajtes me mbeshtetes anesor, te cilet i rezistojne forcave rrotulluese qe veprojne mbi trungjet, duke perfshire dhe ato te shkatuara nga vendosja e pllakes beton te kuvertes. Te instalohen mbeshteteset anesore menjehere pasi eshte hequr secili panel forme dhe perpara heqjes se mbeshteteseve per panelin forme fqinj.

**562.09 Pranimi.** Strukturat e perkohshme do te vleresonen sipas Nenseksioneve 106.02, 106.03 dhe 106.04.

**562.10 Matjet dhe Pagesa.** Te mos maten per pagese strukturat e perkohshme mbajttese. Shih Nenseksionin 109.05.

### Seksioni 563. – LYERJA

**563.01 Pershkrimi.** Kjo pune konsiston ne heqjen e bojerave dhe aplikimin e bojerave mbrojtese te metalit, drurit ose siperfaqeve te betonit per te kontrolluar korrozionin dhe demtimin.

**563.02 Materialet. Te perputhen sipas Seksionit dhe Nenseksionit ne vijim:**

Boja 719

Uji 725.01(a)

#### Kerkesat e Ndertimit

**563.03 Kualifikimet.** Te mundesohen si me poshte:

- (a) Kontraktor te certifikuar te lyerjes.
- (b) Personel i afte:
  - (1) Person i afte me kusht qe te kete certificate te pervojese se meparshme;
  - (2) Certificate e tranimeve per Ndertimin;
  - (3) Nje minimum prej 2 vitesh pervoje ne fushen industriale te lyerjes; dhe
  - (4) Nje minimum prej 90 ditesh pervoje ne fushen e supervizimit dhe menaxhimit ne projektet e heqjes se bojese.

**563.04 Parashtrimet.** Te parashtrohet nje plan per aprovim te pakten 14 dite para nisjes se punes qe detajon matjet qe do perdoren per projektimin e mjedisit, publikut, prones fqinje dhe punetoreve. Te perfshihen te meposhtmet:

- (a) Flete te sigurise se te dhenave te materialit te fabrikuesit dhe flete e te dhenave te produktit per produktet e pastrimit dhe lyerjes.
- (b) Nje plan te detajuar kontrollues per heqjen e materialeve, produkteve te pastrimit dhe bojese. Te dizajnohen dhe ndertohen strukturat kontrolluese te sigurta qe do te mbeshtesin ngarkesat e vena. Te mos aplikohen ngarkesa ne strukturat ekzistuese ne shtese te kapacitetit mbajtes te ngarkeses ne cdo pjese te strukture. Te perfshihen detaje te kapjes. Te behen lidhje qe nuk kerkojne saldim ose vrime te shpuara ne strukturen ekzistuese. Te behen lidhjet me morsete ose me mjete te tjera te aprovuara. Te parashtrohen skicime te punimeve dhe detaje te ndertimit sipas Nenseksionit 104.03.
  - (a) Nje plante hollesishem te asgjесimit per heqjen e materialit, produkteve pastruese te perdorura dhe mbeturinat e bojese.
  - (b) Matje specifike te sigurise per te mbrojtur punetoret nga rreziket e kantierit duke perfshire reniet, tyrmerat, zjarret ose shperthimet.
  - (c) Procedurat e derdhjes emergjente.
  - (d) Certificate dhe pervoja sipas Nenseksionit 563.03.

**563.05 Mbrojtja e Publikut, Prones dhe Punetoreve.** Te perputhen me Manualin SSPC-PA 10. Manual i Kerkesave te Sigurise dhe Shendetit per Projektet e Lyerjes Industriale.

Nese hiqet nje material i rrezikshem qe permban plumb apo krom, te perputhet si me poshte:

(a) Manuali SSPC 6 – Manuali per Permbajtjet e Mbeturinave te Siperfaqeve Pergatitese Gjete Lyerjes dhe Veprimeve te Heqjes;

(b) Manuali SSPC 7 – Manuali per Heqjen e Mbeturinave nga Pergatitja e Siperfaqes se Ndotur me Plumb.

Te grumbullohet dhe hiqet materiali qe perfshin ujin e mbetur qe eshte perdorur ne pergatitjen, pastrimin apo lyerjen sipas Nenseksionit 107.01.

**563.06 Mbrojta e Punes.** Te perdoren letra katramat, rrrjeta, mbulesa, ose mjete te tjera te pershtatshme per te mbrojtur siperfaqet afer qe nuk do te lyhen. Te parandalohet ndotja e siperfaqeve te sapo lyera nga pluhuri, vaji, grasoja, ose materiale te tjera te demtuese.

**563.07 Te pergjithshme.** Te performohet puna sipas planit te aprovuar te Nenseksionit 563.04 dhe te merren masa korrigjuese nese matjet deshtojne te performojne sipas qellimit.

(a) **Pergatitja e siperfaqes.** Te lajmerohet Inxhinieri te pakten 7 dite perpara fillimeve te operimeve. Te performohen te meposhtmet:

(1) Te hiqen papastertite, pluhuri dhe ndotesit e tjere nga siperfaqja duke perdorur metodat e rekomanduara nga fabrikuesi i bojës; dhe

(2) Te pastrohet siperfaqja ne nivelin e specifikuar te pastertiese.

(b) **Boja.** Te perputhet si ne vijim:

(1) **Magazinimi dhe Trajtimi.** Te perdoren praktika te trajtimit te sigurte qe perputhen me fleten e te dhenave dhe sigurine e fabrikuesit. Te ruhet boja ne kutite origjinale te pahapura me etiketen e pademtuar dhe ne hapësira te mbrojtura nga moti ku temperatura mbahet mes 4 dhe 38 °C. Te mos hapen kutite e bojës deri dite qe te kerkohet te perdoren. Te mos perdoret boja nga kutite e shpuara ose nga kuti, vula e kapakut e se ciles eshte demtuar. Te mos perdoret boja me nje afat te skaduar te ruajtjes.

Te perzihet boja sipas rekomandimeve te fabrikuesit. Te perzihet boja me miksera mekanik per kohen e mjaftueshme per te perzier teresisht pigmentin dhe tretesin se bashku. Te vazhdohet perzierja gjate perdorimit. Te mos hollohet boja qe eshte formuar gati per perdorim. Te kullohet boja pas perzierjes pervec ku pajisja e perdorimit eshte e pajisur me site. Te perdoren sita te nje mase per te hequr vetem levoret dhe copat e padeshiruara port e mos hiqet pigmenti. Kur nje levore eshte formuar ne kuti, te prihet levorja e lirshme nga anesoret e kutise dhe te hiqet. Nese volume i levores eshte i dukshem te jete me shume se 2 per qind e bojës se mbetur, atehere te mos perdoret boja.

(2) **Perdorimi.** Te thahet teresisht siperfaqja qe do te lyhet. Te perdoret boja sipas rekomandimeve te fabrikuesit. Nese nuk mundesohet asnje informacion, boja te perdoret kur:

Thoroughly dry the surface to be painted. Apply paint according to the manufacturer's recommendations. If no information is provided, apply paint when:

- Temperatura e siperfaqes eshte mes 10 dhe 40 °C;
- Temperatura e siperfaqes eshte 3 °C ose me shume se pika e shkrire sipas ASTM D4230; dhe
- Lageshtia eshte 85 per qind ose me pak, veç nese eshte specifikuar ndryshe ne fletes e te dhenave te produktit te fabrikuesit.

Te mundesohet nje mjedis i kontrolluar qe permbush kerkesat kur eshte e nevojshme.

Te aplikohet boja me furce, sprucues, rul, ose ndonje kombinim tjetër i lejuar nga fleta e te dhenave te produktit te fabrikuesit.

(a) *Furcat*. Te perdoren furca me qime dhe gjatesi mjaftueshem te forte per te shperndare bojen ne nje shtrese uniforme. Te perdoren furca rrumbullake, ose me forme ovale, ose te sheshta jo me te gjera se 120 milimetra. Ne menyre te barabarte te shperndahet dhe te furcohet teresisht boja nderkohe qe aplikohet.

(b) *Sprucuesit*. Te perdoren sprucues pa ajer ose tradicionale me filtra ose ndares per te ndare vajrat dhe ujin nga ajri i kompresuar. Te perdoret ajri i kompresuar qe nuk shfaq pika te zeza ose te lageshta gjate proves sipas ASTM D4285. Te perdoret

(c) *Rulat*. Te zgjidhen rulat te pershtatshem per siperfaqen dhe bojen per aplikim. Te perdoren rulat vetem ne siperfaqet e sheshta dhe te rrafsheta. Te mos perdoren rulat qe lene nje cilesi te pikezuar ne shtresen e bojës.

Te perdoren furca me qime te lekures se deles, furca me qime plastike, ose metoda te tjera te pranueshme per te lyer siperfaqet qe jane te paarritshme te lyhen nepermjet mjeteve te zakonshme.

Te lyhet ne menyre profesionale e te paster qe nuk prodhon grumbullim te bojës, rrjedhje, squllje, kullime ose zona te holla ne shtresen e bojës. Te korigjohen zonat e holla, kullimet dhe defekte te tjera perpara se te shtrihet shtresa tjetër e bojës.

Te lyhen shtresat pasuese te bojës qe te kene dallim me bojen qe po mbulohet. Te sigurohet miratimi i ngjyres per shtresen e fundit para aplikimit.

Te lyhen siperfaqet qe do te jene te paarritshme pas ngritjes me numirn e plote te duarve te para te kerkuara perpara ngritjes. Pas ngritjes, te pastrohen teresisht pjeset ku dora e pare eshte demtuar ose prishur, dhe te mbulohen keto njolla me shtresa te specifikuara sipas trashesise se kerkuar, perpara aplikimit te shtreses se fundit. Te matet trashesia e cipes se lagur gjate aplikimit dhe te pershtatet perqindja e aplikimit per te siguruar trashesine e cipes se thate te kerkuar.

(2) **Trajtimi**. Te trajtohet secila shtrese e bojës sipas rekomandimeve te fabrikuesit.

### 563.08 Hekuri dhe Çeliku Strukturor.

#### (a) Pergatitja e siperfaqes.

(1) **Siperfaqet e reja me bojen ekzistuese te hequr**. Te hiqen papastertite, luspen e preses, ndryshkun dhe materiale te tjera te huaja, nga siperfaqet e ekspozuara me pistolette me pastrim me rere afer metalit te bardhe sipas SSPC-SP 10/NACE Nr. 2 - Pastrim me Pistole afer te Bardhes. Pergatitni siperfaqet e paarritshme per pastrimin me pistolette me rere sipas SSPC-SP 11 - Mjet Pastrimi i fuqishem per Metalin e thjeshte.

Te perdoret ajri i kompresuar pa vajra apo lageshti kur behen provat sipas ASTM D4285. Te mos perdoret rera e rera e palagur ose lendet gerryese qe permbajne kripera, papasterti, vaj apo lende te tjera te huaja. Te mbrohet makineria, kushinetat e mbyllura, motorret dhe pjese te tjera levizese kunder hyrjes se pluhrit te gerryer.

Te pastrohet me pistolette me rere me skorje te thate, zhavor mineral, gjyle celiku ose rere celiku. Te perdoret nje gradim i pershtatshem per te prodhuar nje forme te ngjeshur e uniforme e ankores. Te prodhohet nje lartesi e profilit te ankores nga 1 deri ne 2 mil, por jo me pak se ajo e rekomanduar

nga fleta e te dhenave te produktit nga sistemi i bojës së fabrikuesit. Te matet lartësia e profilit te ankores sipas ASTM D4417, metoda C.

Te hiqet papastertia, pluhuri dhe mbetje te tjera nga siperfaqja me fshese me vakum ose me metoda te tjera te aprovuara. Te aplikohet primeri ne siperfaqet e metalit brenda 3 ditesh nga pastrimi. Te perseritet pastrimi me pistolete me rere nese siperfaqet e pastruara ndryshken ose behen te ndotura perpara lyerjes.

**Siperfaqet ekzistuese me boje te shendoshe.** Te mos hiqet boja e shendoshe, po qe se nuk specifikohet. Te mbrohen zonat ku punohet afer nga demtimi.

Te pastrohet vaji i dukshem, grasoja, dhe zifti i rruges sipas SSPC SP 1 – Pastrimi Tretes.

Te pergatiten siperfaqet sipas:

(a) NACE WJ-1/SSPC-SP WJ-1 Pastrimi me Presion Uji i Metalit – Te pastrohet deri ne Substratet e zhveshura

(WJ-1); ose

(b) SSPC-SP 7/NACE Nr. 4 – Pastrimi me Furce me rere.

Te pergatiten siperfaqet e paarrishme per sprucimin me presion uji ose pastrimin me pistolete me rere sipas SSPC-SP 15 – Mjetet Komercale te Patrimet me Fuqi Graduese.

**(3) Siperfaqet me boje te prishur.** Te performohet pastrimi me pistolete me rere te vendit gerryes sipas SSPC-SP 6 – Pastrimi me Pistoletet me Rere. Te mundesohet nje profil siperfaqeje kendore e mprehte me nje procedure pastrimi gerryese. Te prodhohet nje profil me nje minimum prej 5 mikrometer ose sipas rekomandimeve te fabrikuesit per bojës, cilado qofte me e madhe.

Te zgjerohet siperfaqja e pergatitur te pakten 50 milimetra ne shtresen e paprekur afer.

Te ferkohen skajet e ngjeshura te bojës ekzistuese per te prodhuar nje pamje te jashtme te lemuar kur te rilyhet siperfaqja.

Te perseritet patrimi i siperfaqes nese siperfaqja ndryshket ose behet e ndotur perpara lyerjes.

Perpara lyerjes, te pastrohen siperfaqet dhe zonat ne punim e siper me fshese me vakum ose metoda te tjera te miratuara.

**(b) Aplikimi i bojës.** Te aplikohet secila shtrese ne trashesine e cipes se lagur sipas rekomandimeve nga fabrikuesi i bojës, per te arritur trashesine e specifikuar te cipes se thate. Te verifikohet perqindja e aplikimit per secilen shtrese me nje mates te trashesise se cipes se bojës se lagesht menjehere pas aplikimit te bojës ne siperfaqe. Te konfirmohet perqindja e aplikimit duke matur trashesine e cipes se thate pasi tretesi te kete avulluar nga siperfaqja.

**(1) Siperfaqet e reja ose siperfaqet me boje ekzistuese se hequr.** Te sigurohet nje sistem i bojës i treguar ne Tabelen 563.1.

Tabela 563.1

Sistemet e Lyerjes te Hekurit dhe Celikut Ndertimor per  
Siperfaqet e Reja ose Siperfaqet me Boje Ekzistuese te Hequr

Sistemi i Bojes	
-----------------	--



		Primeri	Ndermjetesimi	Perfundimi
1 (1)	Mjediset Agresive (Kripa)	Boje e pasur me zink (SSPC-Boje 20) 65 - 90 $\mu\text{m}$ e thate	Epoxy-Polyamide (SSPC-Boje 22) 50 - 75 $\mu\text{m}$ e thate	Poliuretani alifatik (SSPC-Boje 36) 50 - 75 $\mu\text{m}$ e thate
2 (1)	Mjediset Agresive (Kripa)	E pasur me zink Poliuretani i trajtuar nga lageshtia (SSPC-Paint 40) 50 - 75 $\mu\text{m}$ dry	Poliuretani i pasur me zink I trajtuar nga lageshtia (SSPC-Boje 40) 50 - 75 $\mu\text{m}$ e thate	Poliuretani i trajtuar nga lageshtia (SSPC-Boje 38) 50 - 75 $\mu\text{m}$ e thate
3 (2)	Mjediset me pak agresive (pa kripe)	Latex primer (SSPC-Boje 23) 50 - 75 $\mu\text{m}$ e thate	Latex (SSPC-Boje 24) 50 - 75 $\mu\text{m}$ e thate	Latex (SSPC-Boje 24) 50 - 75 $\mu\text{m}$ e thate

(1) Sistemet 1 ose 2 jane per mbrojtjen e hekurit ndaj korrozionit ne mjedise agresive atmosferike gerryese te tilla si ato detare, industrial apo me lageshti te larte, ose strukturat e ekspozuara ndaj kriprave gerryese te akullit.

(2) Sistemi 3 eshte per t'u perdorur ne ato mjedise pa koncentrim te larte kriperash ose ndotesish qe shkaktojne mjedise agresive gerryese.

(2) Siperfaqet me boje te shendoshe ekzistuese. Te sigurohet nje sistem lyerje si ne Tabelen 563.2.

**Table 563.2**  
**Structural Iron and Steel Painting Systems for Surfaces**  
**with Existing Sound Paint**

Paint System		Primer <sup>(1)</sup>		
		Primer <sup>(1)</sup>	Intermediate	Finish
4 (2)	<b>Aggressive Environments (Salt)</b>	Moisture-cured Polyurethane (SSPC-Paint 40 or 41) 50 - 75 µm dry	Moisture-cured Polyurethane (SSPC-Paint 41) 50 - 75 µm dry	Moisture-cured Aliphatic Polyurethane (SSPC-Paint 38) or Aliphatic Polyurethane (SSPC-Paint 36) 50 - 75 µm dry
5 (2)	<b>Aggressive Environments (Salt)</b>	EpoxyPolyamide (SSPC-Paint 22) 75 - 100 µm dry	Epoxy-Polyamide (SSPC-Paint 22) 75 - 100 µm dry	Epoxy-Polyamide (SSPC-Paint 22) 75 - 100 µm dry
6 (3)	<b>Less Aggressive Environments (No Salt)</b>	Zinc Oxide, Alkyd, Linseed Oil Primer (SSPC-Paint 25, Type II) 50 - 75 µm dry	Alkyd (SSPC-Paint 104) 50 - 75 µm dry	Silicone Alkyd (SSPC-Paint 21, Type II) 50 - 75 µm dry

(1) Te perdoret primeri vetem ne zonat ku boja eshte hequr nga metal ii zhveshur. Perndryshe te aplikohen vetem shtresat Intermediate dhe Top.

(2) Sistemet 4 ose 5 jane per mbrojtjen nga korrozioni te hekurit dhe celikut ne mjedise atmosferike agresivisht gerryese te tilla si ato detare, industriale, me lageshti te larte ose struktura te ekspozuara ndaj kriperave gerryese te akullit.

(3) Sistemi 6 eshte per t'u perdorur ne ato mjedise pa perqendrim te larte te kriprave ose ndotesve qe shkaktojne mjedise agresive gerryese.

Te verifikohet pajtuesmeria e sistemit te propozuar me sistemin ekzistues si ne vijim:

(a) Te zgjidhet nje zone prove te pakten 3 metra katror ne gjendje perfaqesuese te gjendjes se struktures. Te kryhet pergatitja e specifikuar e nivelit te siperfaqes dhe te aplikohet sistemi i propozuar ne shtresen e siperm e ekzistuese dhe ne primerin ekzistues. Te kryhen provat sipas

ASTM D5064. Te vëzhgohet për ngritje, rrjedhje, flluska, rrudha, plasaritje, renie leskash, apo shenja të tjera të papajtueshmërisë.

(b) Verifikoni që të mos ekzistojë asnjë e dhënë e papajtueshmërisë të pakten 14 ditë pas aplikimit të secilit produkt. Të kryhen teste aderimi sipas sistemit vete-shtrirjes ASTM D4541.

Të njoftohet inxhinieri nëse puna e deshtuar është për shkak të aderimit (midis shtresës dhe substrateve ose mes shtresave të aplikuara) ose kohezioni (deshtimi brenda shtrimit të shtresës). Nëse ndodh demtimi, të zgjidhet një sistem lyerjeje me i pajtueshmë dhe të perseritet procesi i pajtueshmërisë.

Trashësia e bojës së thatë në strukturat e celikut do të vendoset duke përdorur Llojin 2 (elektronik) të matesit të trashësisë së cipës sipas SSPC-PA 2 – Matja e Trashësisë së Shtresës së Thatë me Mates Magnetik, një mates ultrasonik i trashësisë së shtresës sipas SSPCC-PA 9 Matja e Trashësisë së Shtresës së Thatë në Substratet Cimentoje, ose duke përdorur metoda shkatërruese sipas ASTM D4138. Nëse metodat prishese janë përdorur, të riparohen vendodhjet e testeve në një mënyrë të miratuar.

**563.09 Lendet druri dhe traret.** Nuk përfshihen në kontratë.

**Tabela 563.3**

**Sistemet e Lyerjes për Materialet e Tjera Ndërtimore**

Substrati	Sistemi i Lyerjes		
	Primeri	Intermediate	Finish
<b>Blok murature</b>	Latex i jashtëm Blok murature Primer (MPI 4) 60 – 70 µm i thatë	Latex i jashtëm I sheshtë(MPI 10) ose Gjysem-shkelqim (MPI 11) 35 – 50 µm i thatë	Latex i jashtëm I sheshtë (MPI 10) ose Gjysem-shkelqim (MPI 11) 35 – 50 µm i thatë
<b>Betoni</b>	Epoxy Single Coat Low Gloss (MPI 108) or Semi-Gloss (MPI 177) 80 – 100 µm dry.		
<b>Alumini</b>	Metal Primer (MPI 95) 35 – 50 µm dry	Light Industrial Coating, Exterior, Water-Based (MPI 161, 163, or 164) 35 – 50 µm dry	Light Industrial Coating, Exterior, Water- Based (MPI 161, 163, or 164) 35 – 50 µm dry
<b>Other Metals</b>	Metal primer <sup>(1)</sup> 35 – 50 µm dry	Exterior Latex (MPI 5) or Alkyd/Oil (MPI 6) Wood Primer 35 – 50 µm dry	Exterior Latex (MPI 5) or Alkyd/Oil (MPI 6) Wood Primer 35 – 50 µm dry

(1) Për sipërfaqet e galvanizuara, të përdoret një primer lares vinyl (SSPC-Boje27), 0.3 në 0.5 mil (8 në 13 mikrometer) trashësi e thatë.

**563.10 Blloqet Murature dhe Strukturat e Betonit.** Të hiqet epiderma e betonit, pluhri, ose materiale të tjera demtuese nga sipërfaqja e betonit. Të jepet sipërfaqes së pastruar një një fshirje me llampe për të hequr larjen e llacit ose ndotesist e tjere. Të hiqen mbetjet dhe pluhurat duke fshirë me vakum ose me metoda të tjera të aprovuara.

Të sigurohet një sistem lyerjeje si në Tabelën 563.3.

Te shperndahet rregullisht dhe te punohet teresisht boja ne qoshet dhe ne vendet e fshehura. Te lejohet te thahet trashesia e plote e shtreses se aplikuar perpara se te aplikohet shtresa tjeter.

**563.11 Metalet e tjera.** Te sigurohet sistemi i lyerjes i treguar ne Tabelen 563.3.

**(a) Alumini.** Te pergatiten per lyerje siperfaqet e aluminit sipas ASTM D1730. Te perdoret lloji i trajtimit dhe metoda e pergatitjes i pershtatshem per gjendjen e siperfaqes dhe bojes qe do aplikohet.

**(b) Siperfaqet e galvanizuara.** Te pergatiten per lyerje siperfaqet e galvanizuara sipas ASTM D6386. Te perdoret lloji i trajtimit dhe metoda e pergatitjes i pershtatshem per gjendjen e siperfaqes dhe bojes qe do aplikohet (e sapo galvanizuar, pjesisht e gerryejtur, ose celiku i gerryejtur i galvanizuar).

**563.12 Pranimi.** Material ii bojes do te vleresohet sipas Nenseksioneve 106.02 dhe 106.03. Te provohet boja sipas ASTM D3925. Te testohen cilesite e bojes sipas FED-STD 141D, Boja, Llak, Lustra dhe Materialet qe lidhen me Metodat e Inspektimit, Proves dhe Testimit, nese kerkohen.

Pergatitja e siperfaqes do te vleresohet sipas Nenseksionit 106.02.

Aplikimi i bojes do te vleresohet sipas Nenseksioneve 106.02 dhe 106.04.

**563.13 Matjet. Te maten artikujt e listuar per pagese ne Seksionin 563 ne listen e ofertes sipas Seksionit 109.02.**

**563.14 Pagesa.** Sasite e pranuar do te paguhen ne cmimin e kontrates per njesine e matur per artikujt e listuar ne cmimin e ofertes. Pagesa do te jete kompensim i plote i punes se pershkruar ne kete Seksion. Shih Nenseksionin 109.05.

Seksioni i References se Pageses		563
T.S. nr.	Pershkrimi	Njesia
563.14	Lyerja	m <sup>2</sup>

## Seksioni 564. — PAJISJET MBAJTESE (KUSHINETAT)

**564.01 Pershkrimi.** Kjo pune konsiston ne pajisjen dhe instalimin e mbajteseve te ures.

**Pajisjet mbajtese jane te dizenuara si elastomerike, lekundese, rulet dhe pllaka levizese.**

**564.02 Materiali.** Te perputhet sipas Seksionit dhe Nenseksioneve:

Mbajteset (elastomerike, te hapura ose te petezuara)	717.10(a)
Bulona dhe kundervidha (bulonat e ankoruara te filetuara)	717.01(d)
Shtresa te galvanizuara	717.07
Fino i patkurrshem	725.13(b)
Polytetrafluoroethylene (PTFE) siperfaqe per mbajtje	717.11
Struktura celiku (lekundese, rulet dhe pllakat levizese)	555

**564.03 Te pergjithshme.**

**(a) Skicat.** Te parashtrihen skicat sipas Nenseksionit 104.03 dhe Seksionit 18 te AASHTO Dizenuimi i Faktoreve te Rezistences dhe Ngarkeses (LRFD) *Specifikimet e Ndertimit te Urave*. Te tregohen detajet e mbajtjes duke perfshire materialet e propozuara per ndertim. Te mos niset fabrikimi derisa skicat te aprovohen nga inxhinieri.

**(b) Fabrikimi.** Te fabrikohen mbajteset sipas Seksionit 18 te AASHTO LRFD *Specifikimet e Ndertimit te Ura*. Te perfundohen siperfaqet e komponenteve mbajtes ne kontakt me njeri tjetrin ose me betonin, port e mos nguliten ne beton sipas Nenseksionit 555.07 (e).

Te parafabrikohen montimet mbajtese dhe te kontrollohet per plotesine dhe gjeometrine e duhur. Te galvanizohen komponentet mbajtes te celikut dhe bulonat e ankorimit. Te mos galvanizohen komponentet mbajtes te celikut inoks ose bulonat e ankorimit.

**(c) Paketimi, dorezimi dhe ruajtja.** Te identifkohet qartesisht secili komponent mbajtes dhe te shenohet siper tij vendodhja dhe orientimi ne strukture perpara transportit. Ne menyre te sigurte te shtrengohen me bulona, te lidhen me rrip ose perndryshe te shtrengohen mbajteset per te parandaluar levizje relative.

Te paktohen mbajteset per te parandaluar demtimin gjate dorezimit per transport ose ruajtjes.

Te mos cmontohen montimet e mbajteseve aty ne vend, po qe se nuk eshte e nevojshme per inspektim apo instalim. Te cmontohen nen supervizimin direkt ose me miratimin e fabrikuesit.

Te pajiset nje liste me te gjitha numrat personal te kushinetave.

Te ruhen pajisjet e mbajteseve per te parandaluar demtimin nga moti apo rreziqe te tjera.

**(a) Ndertimi dhe instalimi.** Te pastrohen mbajteset nga substancat e demshme. Te instalohen dhe te vendosen mbajteset ne dimensionet e treguara ne skicat ose te pershkruara nga fabrikuesi.

Te vendoset niveli i mbajteseve, ne lartesine dhe pozicionin e treguar ne skica. Te mundesohet nje lidhje e plote dhe e barabarte ne te gjitha siperfaqet e jashtme ne kontakt me mbajtjen. Te njoftohet inxhinieri nese siperfaqet mbajtese jane ne lartesine jo te duhur, as ne nivelin e duhur, ose nese mbajtja nuk mund te vendoset sic duhet. Te parashtrihet per aprovim nje propozim me shkrim per te modifikuar instalimin.

Te shtrihen montuesit metalik te mbajteseve ne beton me nje filter ose material pelhure te aprovuar kur nuk nguliten ne beton.

Te vendosen tampone elastomerike boje per mbajtje direkt ne siperfaqet e betonit te pergatitur pa e shtrire materialin.

Te fshihen me makineri siperfaqet mbajtese te vendosura direkt ne celik per te mundesuar nje nivel dhe nje siperfaqe planare mbajtese.

**564.04 Mbajteset/ kushinetat elastomerike.** Te fabrikohen, perputhen me testimin dhe kriterin e pranimin dhe te shenohen mbajteset elastomerike sipas AASHTO M 251. Te testohen dhe te pranohen mbajteset e specifikuara nga fortesia dhe te dizajnuara sipas Metodes A te AASHTO LRFD Specifikimet per Dizajnin e Urave sipas Shtojces X1 te AASHTO M 251 ne vend te testit te plote te mases mbajtese te Seksionit 8.

Te vendoset mbajteset ne nje siperfaqe te niveluar. Te korigjohet cdo mosbashkim ne mbeshtetje per te formuar nje siperfaqe te niveluar. Te mos saldohen traret horizontal te celikut ose pllakat baze ne pllakat e jashtme te mbajteseve po qe se nuk eshte me shume se 38 milimetra celik mes saldimit dhe elastomerit. Te mos ekspozohet elastomeri ose lidhja e tij me temperatura te castit me te medhaja se 200 °C.

**564.05 Mbajteset lekundese, Rulet dhe Pllakat Levizese.** Te fabrikohen mbajteset lekundese, rulet dhe pllakat levizese sipas Seksionit 555. Te hiqen papastertite, skajet e forta dhe te mprehta dhe parregullesi te tjera. Te lirohen nga stresi mbajteset lekundese, rulet dhe ato te tjerat qe jane ndertuar sipas seksionit te saldimit te nikeluara se bashku, perpara shpimit, drejtimit apo punimit te fundit me makineri.

Te mbuloen teresisht me vaj ose grafit siperfaqet e kontaktit, perpara vendosjes se mbajteseve cilindrike. Te instalohen mbajteset lekundese, cilindrike apo lastrat levizese vertikalisht ne temperature e specifikuar pas clirimit nga strukturat e perkohshme mbajtese dhe pas cdo shkurtimi per shkat te forces paranderese. Te llogaritet per ndonje luhatje te temperatures mesatare te periudhes se specifikuar kohore te instalimit dhe ndonje ndryshim te parashpejtuar ne kohezgjatjen e periudhes mbeshtetese.

Te siguret qe superstrukura ka levizje te plote dhe te lire ne mbajteset levizese. Te pozicionohen mbajteset cilindrike ne ate menyre qe akset e tyre te rrotullimit lidhen dhe perkojne me akset e rrotullimit te superstruktures.

**564.06 Muratura, Fundi dhe Spesoret per Mbajteset.** Te mundesohet lastra metalike qe perputhen me AASHTO M 270, Grada 36 (Grada 250).

Te fabrikohet dhe te pefundohet celiku sipas Seksionit 555. Te formohen vrime ne lastrat mbajtese me shpim, hapese vrimash ose me prerje te kontrolluar oksigjeni. Te hiqen papastertite duke mprehur.

Te vendosen lastrat mbajtese ne nje pozicion te niveluar dhe te mundesohet nje mbajtje e njetrajtshme mbi zonen e kontaktit me mbajtesen. Kur lastrat te jene ngulur ne beton, te merren masat per t'i mbajtur ato ne pozicionin e duhur sic eshte vendosur betoni.

**564.07 Politetrafluoroethylene (PTFE) Siperfaqet per Kushinetat.** Te sigurohet materiali PTFE qe eshte i lidhur qe ne fabrikim, i lidhur mekanikisht ose i menjanuar ne materialin rezerve.

Te lidhet ose te bashkangjitet mekanikisht struktura qe permban fibra PTFE ne nje substrat te ngurte. Te perdoret nje struktura ne gjendje qe te mbaje njesi ngarkese deri ne 70 megapaskal pa rrjedhje te ftohte. Te perdoret nje material lidhes substrati ne gjendje qe te perballoje nje force qethjeje te barabarte me 10 perqind te pozicionit pingul ose aplikimin e ngarkeses normale, plus cdo force tjeter qethjeje mbajtese pa u shfletezuar.

Te perdoren metoda prove te miratuara dhe procedura sipas Seksionit 18 te AASHTO LRFD Specifikime per Ndertimin e Urave. Te kryhet nje pakten nje test i materialit ne materialet e perdorura ne siperfaqen levizese

per secilin grup te kushinetave. Nese kerkohet nga kontraktori, te testohen mbajtjet e kryera per ferkimin e mbajteseve te kryera. Nese kushtet e testit nuk e lejojne testimin e mbajteseve te kryer; te fabrikohen mbajtese shtese dhe te pergatiten modele me kapacitet te pakten 450-kilonjuton ne tensionin normal te punes duke ndare kushinetat.

Te matet koeficienti i ferkimit midis dy siperfaqeve krahasuese. Te mundesohen rezultatet e testit qe tregojne koeficientet e pandryshueshem dhe dinamik te ferkimit, nese perputhen me kerkesat e koeficientit te dizenuar te ferkimit, i specifikuar ne kontrate apo nga fabrikuesi per materialin e miratuar.

**564.08 Bulonat e ankorimit.** Te sigurohen bulonat e nderprera te ankorimit.

**Te pershtaten vendodhjet e bulonave per temperaturen e superstruktures dhe zgjatjen e parashikuar te pjeses se poshtme ose flanaxhes se poshtme per shkak te peshes se rende pas vendosjes se kerkuar. Te mos kufizohet levizja e lire e superstruktures ne kushinetat levizese.**

Te rregullohen paraprakisht bulonat e ankorimit perpara vendosjes se cimentos ose te instalohen bulonat e ankorimit ne vrimat e hapura pas hedhjes se betonit. Te hapen vrima me diameter 25 milimeter me te medhaja se bulonat nese finoja qe nuk tkurret eshte perdorur per te siguruar bulonat. Te ndiqen rekomandimet e fabrikuesit per diametrin e vrimes nese nje substance ngjitese eshte perdorur per te siguruar bulonat.

**564.09 Shtrimi i Pllakave Murature.** Te pastrohen siperfaqet e kontaktit te betonit dhe te celikur perpara shtrimin te materialit dhe instalimit te mbajteseve ose pllakave murature. Nese shtrimi eshte i specifikuar, te vendoset mbushes ose pelhure ndersa shtrihet materiali nen pllakat murature dhe te instalohet per te mundesuar nje lidhje te plote me zonen e kontaktit. Nese materiali i shtrimit nuk eshte i specifikuar, te perputhet me Nenseksionin 18.10.02 te AASHTO LRFD Specifikime per Ndertimin e Urave sic udhezohet nga inxhinieri.

**564.10 Pranimi.** Pajisjet e mbajteseve/kushinetat do te vleresohen sipas Nenseksioneve 106.02 dhe 106.04. Te sigurohet nje certifikate e prodhimit me transportin e seciles pajisjeje mbajtese/kushinetat.

Instalimi i pajisjeve mbajtese/kushinetave do te vleresohet sipas Nenseksioneve 106.02 dhe 106.04.

**564.11 Matjet. Te maten artikujt e listuar per pagese ne Seksionin 564 ne listen e ofertes sipas Seksionit 109.02.**

**563.14 Pagesa.** Sasite e pranua do te paguhen ne cmimin e kontrates per njesine e matur per artikujt e listuar ne cmimin e ofertes. Pagesa do te jete kompensim i plote i punes se pershkruar ne kete Seksion. Shih Nenseksionin 109.05.

<b>Seksioni i References se Pageses</b>		<b>564</b>
<b>T.S. nr.</b>	<b>Pershkrimi</b>	<b>Njesia</b>
564.12	Pajisjet mbajtese/kushinetat	Nr.

#### **Seksioni 565. – BOSHTET E SHPUARA**

**565.01 Pershkrimi.** Kjo pune përbëhet nga furnizimi dhe ndërtimi i themeleve të boshteve të shpuara të përforcuara të betonit. Boshtet e shpuara përfshijnë gjithashtu pilota të mbushura me zhavorr për qëllime dranzhimi.

**565.02 Materiali.** Te pershtatet sipas seksioneve dhe nenseksioneve te meposhtme:

Llaçi i çimentos se paster hidraulike	725.13(a)(2)
Çelik perforcues	709.01
Balte	725.16
Çeliku strukturor i karbonit (Shtresat e jashtme)	717.01(a)
Beton strukturor	552
Uje	725.01(a)
Shkëmbinj te grimcuar nga gurorja	703.17

**Kerkesat e ndertimit**

**565.03 Kualifikimet.** Te sigurohet një inxhinier i metodes CSL, nje mbikëqyrës në shesh dhe personeli i instalimit me përvojën e instalimit dhe te testimit të boshteve të shpuara. Te paraqiten te mëposhtmet për miratim të paktën 30 ditë para fillimit të punës:

- (a) Emrat e personelit; dhe
- (b) Një përmbledhje për secilin individ që përshkruan përvojën e tyre në të paktën 5 projekte të boshteve të shpimit me kompleksitet të ngjashëm gjatë 5 viteve të fundit. Te perfshihen emrat e projekteve, vendet dhe informacionet e kontaktit për pronarët e projektit.

**565.04 Plani i ndertimit.** Së paku 30 ditë para fillimit të punës së boshtit të shpuar, te dorezohen te mëposhtmet sipas Nënseksionit 104.03:

- (a) Orari i propozuar i ndërtimit të bushtit dhe rendi. Te programohet instalimi i aksit për të shmangur ndërlidhjen ose dëmtimin e boshteve në të cilat betoni i vendosur nuk ka arritur strukturën përfundimtare.
- (b) Shpimet e propozuara, pastrimi / përgatitja i vrimes dhe pajisjet për përforcimin / vendosjen e betonit dhe procedurat për kushtet e tokës që priten të hasen. Te sigurohet shpim i veçante i boshtit dhe metodat e betonit për të zbutur problemet që lidhen me ujërat nëntokësore, trupat e ujërave sipërfaqësore ose të dyja. Te provohet ne shesh një kuptim i kushteve nëntokësore duke ju referuar të dhënave nënujore të disponueshme të siguruar në shkrimet e shpimit ne kontratë. Te tregohen procedurat për të minimizuar çrregullimin në sheshin e ndërtimit ose në ndonjë strukturë të mbivendosur ose ngjitur ose sherbime. Te diskutohen vështirësitë potenciale të shpimit dhe te tregohen metodat dhe mjetet që do të përdoren për të hequr pengesat nga gjërmimi.
- (c) Gjërmimet e boshteve të shpuara te propozuara dhe metodat e ndërtimit të përdorura për të siguruar stabilitetin e boshteve gjatë ndërtimit dhe përforcimit / vendosjes së betonit. Te perfshihen procedurat të propozuara të shpimit të boshtit për mbajtjen e shtrirjes së boshtit horizontal dhe vertikal të kërkuar dhe nje plan asgjësimi per materialin e gjërmuar. Nëse kërkohet shtresa e jashtme e aksit, te sigurohen dimensionet e shtresës së jashtme dhe procedurat e detajuara për instalimin e përhershëm të shtresës së jashtme ose instalimin dhe heqjen e përkohshme të shtresës se jashtme.
- (d) Metodot e propozuara për përzierjen, testimin, qarkullimin, përdorimin, mirëmbajtjen dhe asgjësimin e baltes, nëse përdoret. Te jepet një dizajn i hollësishëm i përzierjes me balte dhe përshtatshmëria e saj me kushtet nën sipërfaqe.
- (e) Detajet e vendosjes së përforcimit duke përfshirë mbështjellësin, qendërzimin, centralizuesit dhe metodat e ngritjes dhe mbështetjes.
- (f) Përgatitja e propozuar e përzierjes së betonit strukturor sipas Nënseksionit 565.08.



- (g) Metodat e vendosjes së betonit duke përfshirë procedurat operative të propozuara për metoden rënies së lirë, metoden tremie ose metodat e pompimit.
- (h) Metoda e përdorur për të formuar një nyje konstruktive horizontale emergjente gjate vendosjes së betonit.
- (i) Metoda e përdorur për realizimin e boshteve të drenazhimit të mbushura me materiale të shkembijve të grimcuar nga gurorja.

Udhëzime specifike për instalimin dhe kërkesat e planit të ndërtimit për boshtet e shpuara mund të gjenden në FHWA-NHI-10-016 Shufrat e Drurit: *Procedurat e Ndërtimit dhe Metodat e Projektimit LRFD*.

**565.05 Boshti prove i shpuar.** Kur kërkohet boshti i shpimit, të kryhet puna sipas kërkesave të zbatueshme të Nënseksionit 565.06.

Përpara shpimit të vrimave për prodhimin e boshteve, të tregohet se metodat dhe pajisjet e propozuara janë të pershtatshme, duke shpuar një bosht prove të shpuar ngjitur me akset e prodhimin në një vend të miratuar nga inxhinieri. Të behet ndarja nga qendra në qendër midis boshtit të provës dhe boshteve të prodhimin të paktën 3 diametra të boshtit ose 2 diametra të zgjerimit, cilado është më e madhe.

Të ndërtohet boshti prove i shpimit në të njëjtën madhësi dhe në lartësinë e bushtit më të thellë të prodhimin të treguar në planimetri. Kur përcaktohen zgjerimet për boshtet e prodhimin, të përfshihet një zgjerim në boshtin prove përfundimtar për të verifikuar mundësinë e ngritjes në shtresën e specifikuar të mbajtjes.

Të instalohet një shtresë e jashtme nëse ndodh gerryerja ose vrima deformohet mjaftueshem për të kaluar kufijte mbi vendosjen e planifikuar të kafazit përforcues me mbeshtjellese betoni specifike minimale. Të vendoset shtresa e jashtme për të parandaluar gerryerjen dhe për të lejuar heqjen e ujit nga vrima kur kërkohet. Të hiqet materiali brenda vrimës. Të mbahet shtresa e jashtme në vend të paktën 4 orë duke u përpjekur për të hequr të gjithë ujin në vrimë. Të shenohet norma e kullimit të ujërave nëntokësore në vrimë. Pas kësaj periudhe 4 orësh, të mbushet vrima me rërë të ngopur ndërsa shtresa e jashtme sështë hequr për të simuluar operacionin e betonimit dhe heqjen e shtresës së jashtme për akset e shpuara të prodhimin.

Betoni ose çeliku përforcues nuk kërkohet në boshtin e shpimit.

Betoni ose çeliku përforcues nuk është i nevojshëm për akset e kullimit.

Të modifikohen metodat dhe pajisjet nëse boshti prove i shpuar nuk i plotëson kërkesat e performancës siç përcaktohet nga inxhinieri. Të dorëzohet një plan i ri i instalimit dhe të shpohet një aksi i ri prove për miratim.

#### 565.06 Shpimi i boshtit.

(a) **Shpimi.** Të përdoret një gjeolog ose një inxhinier për të mbajtur një regjistër të shpimit të materialeve të gërmuara nga boshti i shpuar. Të përfshihet informacioni i mëposhtëm:

- Përshkrimi dhe lartësia e përafërt e sipërme dhe e poshtme e çdo lloji të materialit të tokës ose të shkëmbit që haset dhe data dhe koha kur haset materiali i tokës ose i shkëmbinjve;
- Lartësia dhe shkalla e përafërt e çdo kullimi apo të ujërave nëntokësore të hasura;
- Pajisja e përdorur për të shpuar boshtin, koha e nevojshme për të përfunduar boshtin, ndryshimet e grimcess, demtimet dhe vështirësitë e tjera të shpimit; dhe
- Shenimet.

Të shpohen vrimat sipas planit të instalimit të miratuar. Të gërmohen themelet strukturore të mbështetura në boshtet e shpuara dhe të ndërtohen mbushjet para fillimit të shpimit të boshtit.

Te sigurohet pajisja dhe veglat me aftësinë për të shpuar boshtet e diametrit të specifikuar dhe gjatësitë 20 % më të gjata se ato të specifikuara. Te vendoset boshti i shpuar brenda 75 milimetrave të pozicionit të kërkuar në një plan horizontal në lartësinë e lartë të boshtit. Te mos lejohet që shtrirja e ndërtuar e boshtit vertikal të ndryshojë nga shtrirja e kërkuar me më shumë se 6 milimetra për 300 milimetra thellësi të vrimes.

Te përdoret metoda e ndërtimit të thatë kur niveli i ujërave nëntokësore dhe kushtet e tokës janë të përshtatshme për ndërtimin e boshtit në një gjërmim relativisht të thatë dhe mund të inspektohen me shikim përpara vendosjes së betonit. Te përdoret shtresa e jashtme, metoda e ndërtimit me lageshti, ose të dyja për boshtet që nuk i plotësojnë kërkesat për metodën e ndërtimit të thatë.

**(1) Metoda e thatë.** Kjo metodë konsiston në shpimin e boshtit, largimin e ujit të grumbulluar dhe materialit të liruar nga gjërmimi, në vendosjen e kafazit të përforcuar dhe betonimin e boshtit në një gjërmim relativisht të thatë. E njëjta gje vlen edhe për boshtet e kullimit.

Metoda e thatë e ndërtimit mund të përdoret vetëm kur gjërmimi përshtatet si me poshte:

- (a) Më pak se 300 milimetra uje grumbullohet mbi bazën e vrimes gjatë një periudhe 1 orë kur nuk lejohet pompimi;
- (b) Anët dhe pjesa e poshtme e vrimes mbeten të qëndrueshme pa gerryerje të demshme, sloughing ose pa zmadhim gjatë një periudhe 4-orëshe menjëherë pas përfundimit të gjërmimit ose mbizgjerimit kur miratohet nga inxhinieri; dhe
- (c) Materiali dhe uji i liruar mund të hiqen në mënyrë të kënaqshme para inspektimit dhe para përforcimit dhe vendosjes së betonit.

**(1) Metoda me lageshti.** Kjo metodë konsiston në përdorimin e ujit ose baltes për të ruajtur stabilitetin e boshtit, ndërsa avancohet gjërmimi në thellësinë përfundimtare, vendoset kafazi përforcues, dhe betonohet boshti. Metodologji të ngjashme do të aplikohen për prodhimin e boshteve për kullimin, të mbushur me shkëmbinj të ngrimcuar nga gurorja. Kafazi përforcues dhe i betonuar nuk do të vendoset. Përveç kësaj, të përmbushen pikat e mëposhtshme:

- (a) Heqja dhe pastrimi i shpimit të baltes;
- (b) Pastrimi përfundimtar i gjërmimeve duke përdorur një kovë që heq ujrën, ashensor ajri, pompë zhytëse ose pajisje të tjera të aprovuara; dhe
- (c) Vendosja e betonit të boshtit me një pompë trefishe ose me pompe betoni, duke filluar nga fundi i boshtit; Te mbahet vrimën e shpuar në diametër nominal të specifikuar përpara se të vendosen elementët përforcues dhe betoni. Te rritet diametri i vrimes së paku 13 milimetra në një maksimum 75 milimetra kur miratohet nga inxhinieri nëse ndodh zbutja e tokës, zmadhimi ose ndërtimi mpikjeses së baltes. Te mbulohet vrima, te përdoret balte gjate shpimit, ose të dyja nëse vrima e shpuar vazhdon të degradojë dhe të kalojë kufinjte mbi vendosjen e planifikuar të kafazit të përforcuar me mbulim minimal të specifikuar të betonit.

Te zgjaten shtresat e jashtme nga vija e nivelit maksimal të ujit në një lartësi nën sipërfaqe për tu mbrojtur nga veprimi i ujit gjatë vendosjes dhe kurimit të betonit kur boshtet e shpuara janë të vendosura në ujërat e hapura.

Te instalohet shtresa e jashtme në një mënyrë që do të sigurojë një izolues pozitiv në pjesën e poshtme të shtresës së jashtme për të parandaluar tubacionin e ujit ose hyrjen e materialeve të tjera nga gjërmimi i boshtit prapa shtresës së jashtme.

Te hiqen prerjet e shpimit, mbetje të tjera të lirshme, ose të dyja nga fundi i vrimes pas përfundimit të shpimit. Te pastrohet vrima e shpuar duke lënë jo më shumë se 13 milimetra të sedimenteve në pjesën e

poshtme të vrimës. Te reduktohet thellësia e ujit të grumbulluar deri në 75 milimetra ose më pak përpara vendosjes së betonit në boshtet e ndërtuara duke përdorur metodën e thatë.

Te mos shpohen boshtet shtesë, te lejohen ngarkesat e rrotave, pajisjet që shkaktojnë dridhje ose aktivitete të tjera të ndërtimit brenda 4,5 metrave ose 3 diametrave të boshtit, cilado qofte më e madhe, nga një bosht i ndërtuar se fundi për të paktën 20 orë. Te mbushen vrimat e zbrazura të shpimit me beton të varfer.

**(b) Balta.** Paraprakisht balta te perzihet me ujë të pijshëm sipas udhëzimeve të prodhuesit të baltes për të lejuar për hidratimin para futjes në germimin e boshtit. Te perdoren cisterna balte me përmbajtje të mjaftueshme për qarkullimin, magazinimin dhe trajtimin e baltes. Te mos perdoret gropa te baltes se germuar ose germimet e boshtit për përzierjen e baltes. Te mos shtrohet direkt perberesi i baltes në germimin e boshtit.

Te sigurohet pajisja e kontrollit te ngurtësise për të kufizuar përmbajtjen e rërës së baltes, siç specifikohet në Tabelat 565-1 dhe 565-2, në çdo pike brenda boshtit. Te verifikohet përmbajtja e rërës menjëherë para vendosjes së betonit. Kontrolli i ngurtësise nuk është i nevojshem për vendosjen e shtreses se jashtme te përkohshme, per shenjen e shtyllave, ose per zbritjen direkte te themeleve.

Te ruhet niveli i baltes në germime të paktën 1.5 metra mbi kokën e presionit me te larte piezometrik te ujit të pritur per balten minerale, ose 3 metra mbi kokën e presionit më të lartë piezometrik të ujit për balten e ujit dhe polimere.

Te ndalohen shpimet dhe te merren masa korrigjuese kur ka një humbje të papritur të baltes nga vrima. Te parandalohet balta nga vendosja në bosht. Te nderpritet përdorimi i baltes dhe te perdoret një metode alternative e miratuar nëse metoda e ndërtimit te baltes dështon për të prodhuar rezultatet e dëshiruara.

Te ruhet dendësia, viskoziteti dhe pH i baltes minerale ose polimere gjatë germimit të boshtit dhe vendosjes së betonit sipas Tabelave 565-1 dhe 565-2. Te merren mostrat e baltes duke përdorur një mjet të miratuar të mostrave. Te hiqen mostrat e baltes nga baza e boshtit dhe 3 metra lart nga baza e boshtit. Te kryhen 4 grupe testesh gjatë 8 orëve të para të përdorimit të baltes. Frekuenca e testimit mund të zvogëlohet në një grup testimi për çdo 4 orë përdorimi të baltes kur rezultatet janë të pranueshme dhe të qëndrueshme.

**Tabela 565.1**
**Gama e Vlerave të Pranueshme për Balten minerale**

Karakteristika	Ne vrima ne kohen e betonimit proveNe b	Metoda
Densiteti kilogram per meter kub	1025 - 115	Density balance API 13B-1, Section 1
Viskoziteti second/liter	30 - 53	Marsh Funnel AP 13B-1, Seksioni 2.2
pH	8 - 11	pH leter ose meter
Permbajtja e reres %	4.0 max	API 13B-1, Seksioni 5

dendësisë së treguar janë për ujë të freskët. Te rriten vlerat e dendësisë 23 kilogramë per meter kub per balten. Te kryhen teste kur temperatura e baltes është mbi 4,5 grade celcius.

Kerkesat e testimit për balten polimere te pajtohen me rekomandimet e prodhuesit dhe tabelën 565.2. Te dergohet emri dhe numri i telefonit të përfaqësuesit të prodhuesit tek inxhinieri.

**Tabela 565.2**
**Gama e Vlerave të Pranueshme për Balten polimere**

Karakteristika	Ne vrima ne kohen e betonimit prove	Metoda
Densiteti kilogram per meter kub	1025 maksimumi	Balanci I Densitetit API 13B-1, Seksioni 1
Viskoziteti sekond per liter	34 – 143	Marsh Funnel AP 13B-1, Seksioni 2.2
pH	8 – 11	pH leter ose meter
Permbajtja e reres %	1.0 maksimumi	API 13B-1, Seksioni 5

Vlerat e dendësisë së treguar janë për ujë të freskët. Te rriten vlerat e dendësisë 23 kilogramë per meter kub per balten. Te kryhen teste kur temperatura e baltes është mbi 4.5 grade celcius.

Te korrigojohet balta kur mostrat nuk plotësojnë kërkesat e Tabelave 565-1 ose 565-2. Te mos vendoset beton derisa të miratohen rezultatet e marrjes së mostrave dhe të ritestimit.

**(c) Shtresa e jashtme.** Te instalohet shtresa e jashtme e perkohshme për të parandaluar rrëshqitjen e pjesës së sipërme të gërmimit të boshtit, përveç nëse mund të demonstrohet në mënyrë të kënaqshme tek inxhinieri se nuk është e nevojshme shtresa e jashtme e sipërfaqes. Te instalohet shtresa e jashtme e perkoshme pavarësisht nga metoda e gërmimit kur kushtet e anës së rrugës kërkojnë stabilizimin shtesës ose lehtësimin e depertimit të tepërt të ujërave nëntokësore.

Te perdoret shtresa e jashtme e çelikut të butë, të pastër, të papërshkueshëm nga uji, me rezistence të mjaftueshme për t'i bërë ballë trajtimit, nderjeve të instalimit, vendosjes së betonit dhe presioneve te tokes përreth. Kur vihet re ne planimetri, diametrat e shtresës së jashtme janë jashtë diametrave. Diametri i një shtresë të jashtme të përhershme i nënshtrohet tolerancave të Institutit Amerikan të Petroleumit të zbatueshme për tubacionin e rregullt të çelikut. Te behet diametri i jashtëm i shtreses se jashtme jo më pak se madhësia e specifikuar e boshtit.

Shtresat e jashtme nen sipërfaqe duhet të konsiderohen te perkohshme nëse nuk jane përcaktuar si shtresa te përhershme. Te hiqet shtresa e jashtme e perkoshme njekohesisht me vendosjen e betonit. Te ruhet betoni brenda shtresës se jashtme keshtu qe lengu i bllokuar pas shtreses see jashtme është zhvendosur lart dhe eshte shkarkuar në sipërfaqen e tokës pa u ndotur ose pa zhvendosur betonin e boshtit.

Shtresa e jashtme e perkohshme që janë bërë të lidhura ose të ndotura gjatë ndërtimit te boshtit dhe nuk mund të hiqen praktikisht, janë konsideruar të kene një defekt në boshtin e shpuar. Te korrigojohet boshtet e dëmtuara duke përdorur metoda të miratuara nga inxhinieri. Veprimi korrigjues mund të përbëhet nga pikat meposhtme, por nuk eshte i limituar:

- (1) Heqja e betonit të boshtit dhe shtrirja e boshtit më thellë për të kompensuar humbjen e kapacitetit të fërkimit në zonën e mbuluar;
- (2) Sigurimi i boshteve të mberthyera për të kompensuar humbjen e kapacitetit; ose

**(3) Sigurimi i një boshti zëvendësues.**

Te pritet shtresa e jashtme e perhershme në lartësinë e duhur dhe te lihet në vend

**565.07 Çeliku perforcues dhe vendosja e tubave hyres CSL.** Te kryhet puna e çelikut perforcues sipas Seksionit 554. Ne menyre te sigurte te lidhet se bashku bashkimet me mbeshtjellje te çelikut perforcues. Te lidhet dhe te mbeshtetet çeliku perforcues kështu që mbetet brenda tolerancave të kërkuara. Ne menyre te sigurte te lidhen ndareset e betonit ose mjete te tjera të aprovuara në pikat e pesta rreth [erimetrit të kafazit dhe ne hapësirën në intervale që nuk duhet të kalojnë 3 metra përgjatë gjatësisë së kafazit. Te perdoren ndaresit e materialit të miratuar të paktën të barabartë në cilësi dhe qëndrueshmëri në betonin e boshtit.

Te instalohen tubat e hyrjes CSL të çelikut për secilin bosht të shpuar në vendet e specifikuara dhe sipas ASTM D6760. Te zgjaten tubat e hyrjes së paku 600 milimetra mbi majën e boshtit dhe maksimumi 75 milimetra mbi fundin e boshtit. Te perdoret plani i standartit 40 te tubit te zi prej çeliku të butë ne përputhshmeri me ASTM A53, çdo lloj klase, Lloji E, F ose S, 38 mm diametër nominal për tubat e hyrjes CSL. Te perdoret një prizë mbyllëse e papershkueshme nga uji në pjesën e poshtme të tubit dhe te behen lidhjet epapërskueshme. Te mbushen tubat e hyrjes CSL me ujë të pijshëm para vendosjes së betonit në boshtin e shpuar. Te mbulohet përkohësisht pjesa e sipërme e tubave për të parandaluar hyrjen e mbetjeve ose betonit në tuba.

Te vendoset kafazi i çelikut perforcues si një element menjëherë pasi vrima e shpuar të jetë inspektuar, pranuar dhe para vendosjes së betonit. Nëse betoni nuk vendoset menjëherë, te hiqet kafazi kur udheheqet nga Inxhinieri për ri-inspektim. Te trajtohen kafazet perforcues në një mënyrë për të shmangur shtrembërimin ose mundimin e çelikut.

Te sigurohet nje mbështetje pozitive në pjesën e sipërme të kafazit të çelikut perforcues gjatë vendosjes së betonit. Te mbahet siper maja e kafazit të çelikut perforcues jo më shumë se 150 mm dhe jo më shumë se 75 milimetra poshtë lartësisë së kërkuar. Te behen korrigjime të pranueshme nëse kafazi i çelikut perforcues nuk mbahet brenda tolerancave. Te mos ndertohen boshtet shtesë derisa të miratohet metoda e përfundimit të mbështetjes së kafazit të çelikut perforcues.

Te mos vazhdohet me instalimin e boshteve të mëvonshme derisa testimi i CSL të jetë përfunduar në boshtin e parë të shpuar dhe rezultatet janë miratuar me shkrim nga inxhinieri. Aprovimi për të vazhduar me ndërtimin e boshteve pasues, para se të merret miratimi i boshtit të parë do të bazohet në vëzhgimet e mjeshhtërise gjatë ndërtimit të boshtit të parë dhe si me poshte:

(a) Përputhshmëria e kontraktuesit me planin e instalimit të boshtit të miratuar. Raportet e përditshme të kontraktuesit dhe rregjistrimet e përditshme të inspektorit për gërmimin, armaturen dhe vendosjen e betonit; Dhe Regjistrat e vendosjes së betonit dhe kthesat e volumnit; dhe

(b) Dokumentat e vendosjes së betonit dhe grafiket e volumnit.

Inxhinieri do të japë njoftim me shkrim për të vazhduar me ndërtimin pasues të boshtit brenda 24 orëve pas përfundimit të boshtit të parë. Nëse inxhinieri përcakton që boshti i parë të jetë me cilësi të diskutueshme, te nderpritet i gjithë ndërtimi i boshtit derisa rezultatet e provës CSL të boshtit të parë të pranohen dhe te shqyrtohen dhe boshti te pranohet me shkrim nga inxhinieri.

Pas pranimit të boshtit të parë të shpuar, te mos ndryshohen metodat e ndërtimit, pajisjet ose materialet e përdorura për ndërtimin e boshteve pasuese, përveç nëse është miratuar ndryshe.

**565.08 Betoni per boshtet e shpuara.** Te perdoret një kallep i lëvizshem ose mjete të tjera të aprovuara për të formuar boshtin në të paktën 600 mm poshtë terrenit të përfunduar kur pjesa e sipërme e boshtit është mbi tokë. Kallepet mund të hiqen me kushtin që kërkesat në nënseksionin 562.07 të respektohen dhe betoni i boshtit nuk është ekspozuar ndaj ujit të kripur ose ujit në lëvizje për 7 ditë. Te zhveshen kallepet pa dëmtuar betonin.

Te hiqet pjesa e sipërme e betonit të boshtit te shpuar përpara se të vazhdohet me ndërtimin e kolonës kur përcaktohet se betoni është influencuar nga vendosja nënujore. Largimi i pjesës së sipërme do të sigurohet edhe pas përfundimit të pilotave para ndërtimit të themelit.

Te vendoset betoni menjëherë pas përfundimit të gjurmimeve dhe kafazi i çelikut përforcues me tubat e hyrjes CSL eshte ne vend.

Te sigurohet betoni në përputhje me nenin 552, përveç:

- Te perdoret beton strukturor i klasës A që ka një rënie prej  $180 \pm 25$  milimetra për boshtet e ndërtuara pa leng shpuës;
- Te perdoret beton strukturor i klasës A që ka një rënie prej  $180 \pm 25$  milimetra për boshtet e ndërtuara me leng shpuës; dhe
- Beton i izoluar per vendosjen nen uje.

Te mos perdoret beton i izoluar mbi zonen e ngrirjes-shkrirjes ose zonën e lagësht-të thatë të vrimës. Te vendoset betoni nën ujë sipas Nënseksionit 552.11 (e), përveç siç është modifikuar në këtë Seksion. Metoda e vendosjes nënujore është subjekt i miratimit të inxhinierit.

Te pershtaten perzierjet e miratuara për kushtet e projektit për të siguruar që betoni ka rënie minimale të kërkuar për të paktën 2 orë. Te paraqitet nje përzierje prove dhe rezultatet e testit të humbjes për betonin në temperaturat e ambientit të përshtatshme për kushtet e sheshit.

Te vendoset çdo ngarkesë e betonit brenda 2 te montimit. Mund te lejohet kohe më e gjatë e vendosjes nëse përzierja e betonit ruan rënie minimale të kërkuar për më shumë se 2 orë. Te mos rimodulohet betoni që ka krijuar grupin e tij fillestar.

Te vendoset betoni në një veprim të vazhdueshëm nga poshtë në majë të boshtit.

Te vazhdoje vendosja e betonit pasi gjurmimi i boshtit është i plotë dhe derisa betoni i cilësisë së pranueshme të jetë i pranueshem në pjesën e sipërme të boshtit. Te konsolidohen 3 metrat e siperm të betonit të boshtit duke përdorur pajisje vibruese të pranueshme përpara vendosjes fillestare të betonit. Te mbarohet pjesa e sipërme e boshtit në një interval prej +25 milimetër deri në -75 milimetra të lartësisë së kërkuar. Te mos konsolidohet betoni i boshtit derisa te hiqet uji ose balta mbi nivelin e betonit përfundimtar. Te vendoset betoni duke përdorur metodat e mëposhtme:

**(a) Metoda e rënies së lirë.** Te perdoret vendosjen e rënies së lirë vetëm në vrima të thata. Te sigurohet që betoni të bie drejtpërdrejt në bazën e boshtit pa kontaktuar as kafazin e armatures ose anën e boshtit.

Govatat e shkarkimit mund të përdoren për të drejtuar vendosjen e betonit të lirë. Govatat e shkarkimit përbëhen nga një tub i lemuar i ndërtimeve me një pjesë ose seksioneve që mund të shtohen dhe hiqen. Te mbeshtetet govata e shkarkimit në mënyrë që lartësia maksimale e rënies së lirë të betonit të matur nga fundi i govates është 8 metra. Te zvogelohet lartësia e rënies së lirë ose shkalla e rrjedhjes së betonit në gjurmim nëse vendosja e betonit shkakton gjurmimin e boshtit per te gerryer ose goditur kafazin e armatures ose anesoret. Te perdoren tremie ose pompa për vendosjen e betonit nëse vendosja nuk mund të realizohet në mënyrë të kënaqshme nga vendosja e brezit të lirë.

**(b) Tremies(Trefishet).** Te perdoren tremies për vendosjen e betonit në vrimat e lagura ose të thata. Një tremie perbehet nga një hinke dhe tub me gjatësi të mjaftueshme, masë dhe diametër për shkarkimin e betonit në bazën e boshtit. Te mos perdoren tremie që përmbajnë pjesë alumini që do të jene në kontakt me betonin. Te pajiset nje tub tremie me sipërfaqe të brendshme dhe të jashtme të pastër dhe të lemuar dhe me

trashësi të mjaftueshme të murit për të parandaluar prerje ose perkulje të mprehta. Te sigurohen tubat me diametër të brendshëm të paktën 6 herë më të madh se agregati i përdorur në përzierje e betonit, por jo më pak se 250 milimetra. Te perdoret nje tremie e papërshkueshme nga uji sipas Nënseksionit 552.11 (e) për vrimat e lagështa. Te ndertohet fundi i shkarkimit të tremie për të lejuar rrjedhën radiale të betonit gjatë vendosjes. Te vendoset shkarkimi i tremie në lartësinë bazë të boshtit. Te vendoset betoni në një rrjedhje të vazhdueshme. Te mbahet derdhja e zhytur të paktën 3 metra nën sipërfaqen e betonit të lëngshëm. Te mbahet një kokë pozitive e betonit në tremie gjatë gjithë kohës. Nëse shkarkimi i tremie largohet nga kolona e betonit fluid dhe shkarkon betonin mbi sipërfaqen në rritje të betonit në ujë të zhvendosur; te hiqet kafazi i çelikut perforcues dhe betoni, te perfundohet heqja e plotë e nevojshme e anesoreve me anë të udhëzimit dhe te rindërtohet boshti.

**(c) Pompat.** Te perdoret vendosja e betonit të derdhur në vrima të lagështa ose të thata. Te perdoret një tub shkarkimi me diametër minimal prej 100 milimetra me nyje të papërshkueshme nga uji. Te vendoset tubi i shkarkimit në lartësinë bazë të boshtit.

Te perdoret një tub shkarkimi i izoluar sipas Nënseksionit 552.11 (e) për vrimat e lagura. Nëse përdoret një prizë, te hiqet nga vrima ose te përdoret një prizë të bërë nga materiali i miratuar që do të parandalojë një defekt në bosht nëse nuk hiqet.

Te vendoset betoni në një rrjedhje të vazhdueshme. Te mbahet i zhytur tubi i shkarkimit të pompës të paktën 1.5 metra nën sipërfaqen e betonit të lëngshëm. Te hiqet kafazi perforcues dhe betoni nëse tubi i shkarkimit largohet nga kolona e betonit dhe shkarkon betonin në ujë të zhvendosur. Te perfundohet heqja e plotë e nevojshme e anesoreve sipas udhëzimeve të inxhinierit dhe te rindërtohet boshti.

#### 565.09 Testimi i teresise

**(a) Testimi.** Te kryhet testimi i integritetit në të gjitha boshtet e shpuara të prodhimit sipas ASTM D6760. Te testohen shufrat e shpuara në mes 2 dhe 21 diteve pas vendosjes së betonit. Furnizoni fundin e boshtit të shpuar dhe lartësinë e tipit, gjatësinë e tubave të aksesit, pozicionet e tubave të anketuara dhe datën e vendosjes së betonit përpara se të testohet nga nënkontraktori i CSL dhe Inxhinieri. Te kryhen teste midis të gjitha paletave të tubave në bosht, duke përfshirë tubat e hyrjes në perimetër ngjitur në mënyrë diagonale mes tubave.

Nëse ndonjë tub hyres nuk është i pranueshëm për testim (p.sh. tubi nuk është vertikal, tubi nuk mban ujë, tubi është i penguar, ka ndodhur çrregullimi i tubit); te shpohet një vrimë vertikale e ngurtë në thellësinë e duhur dhe te instalohet një tub zëvendësues i mbushur plotësisht ose te propozohet një metodë alternative e testimit të teresise qe eshte e pranueshme për inxhinierin.

Tremie mbush tubat e hyrjes me çimento të pastër pasi testimi i teresise, inspektimi dhe analiza e të dhënave janë përfunduar dhe pranuar nga Inxhinier.

**(b) Rezultatet e testimit dhe raportimit.** Te paraqiten rezultatet paraprake për secilin bosht të testuar përpara se personeli i provës CSL të largohet nga sheshi. Te dergohet një raport i hollësishëm i eCSL tek inxhinieri brenda 5 ditëve nga testimi. Te lejohen 5 ditë që inxhinierie të kryejë një rishikim të të dhënave përpara se të vazhdojë ndërtimin në boshtin e testuar dhe para lëshimit të raportit përfundimtar me shkrim. Te perfshihen pikat e meposhtme në raportin e CSL:

- (1) Identifikimi i projektit dhe datat e testimit të CSL;
- (2) Tabela dhe boshtet skematike të testuara me identifikimin e koordinatave të tubave dhe lartësine e qafes;
- (3) Emrat e personelit që kanë kryer testet dhe interpretimet CSL dhe përkatësitë e tyre;
- (4) Lloji i pajisjeve të përdorura për testim;

(5) Regjistrat e të dhënave dhe diagramat e ujëvarës;

(6) Hartat X-Y te koheve te mberritjes së parë, amplitudës dhe shpejtësisë kundrejt thellësisë së boshtit; dhe

(7) Interpretime, analiza dhe rezultate.

Te identifikohet dhe te jepet një diskutim i hollësishëm për secilën zonë te çrregullt të zbuluar nga CSL. Zonat e çrregullta janë zonat ku reduktimi i shpejtësisë tejkalon 20 % të shpejtësisë mesatare të betonit të vendosur mirë dhe të t rajtuar mirë në kohën e testimit. Te mblidhen dhe te përpunohen të dhëna shtesë të mjaftueshme për të ndërtuar imazhe tomografike me ngjyra të koduara me dy-dimensione në mes tubave brenda zonave te çrregullta.

#### 565.10 Pranimi.

(a) Materialet për boshtet e shpuara do të vlerësohen si më poshtë:

(1) Baltat do të vlerësohen sipas nënseksioneve 106.02 dhe 106.03.

(2) Betoni do të vlerësohet sipas Seksionit 552. Betoni, tremie, te vendosura ose te derdhura do të provohen në pikën e shkarkimit në pllakën e pompës së tremie ose ne hinken shkarkuese te betonit.

(3) Çeliku perforcues do te vleresohet sipas Seksionit 554.

(b) Ndërtimi i boshteve të shpuara do të vlerësohet sipas Nënseksioneve 106.02, 106.03 dhe 106.04 si me poshte:

(1) Jane te pranueshme boshtet e shpuara që shfaqin reduktime të shpejtësisë më pak se ose të barabarta me 20 % të shpejtësisë mesatare të boshtit te betonit të montuar mirë dhe të shëruar siç duhet në kohën e testimit.

Kur reduktimet e shpejtësisë tejkalojnë 20 % të shpejtësisë mesatare të boshtit te betonit të montuar dhe të shëruar siç duhet në kohën e testimit, te sigurohen imazhe shtesë dhe të dhëna të tjera të kërkuara në Nënseksionin 565.09 (b) për të mundësuar vlerësimin e mëtejshëm të boshtit. Kur kerkohet nga inxhinieri, te shpohen të paktën dy vrima kryesore për të kapur zonën e çrregullt dhe për të marrë mostra bazë nga zona e dyshuar. Inxhinieri do të vlerësojë të dhënat e CSL, të dhënat e imazheve tomografike dhe të dhënat bazë të grumbulluara dhe të bëjë një përcaktim për praninë e defekteve te pavarura. Te hiqen dhe te zëvendësohen boshtet e refuzuara ose te propozohen alternativa sipas Nënseksionit 106.01. Te dorezohen modifikimet e projektimit në boshtet e shpuara ose mekanizmat e transferimit të ngarkesës, elementet bazë dhe vizatimet sipas Nënseksionit 104.03 (b) (2). Te mos filloje puna riparuese derisa vizatimet të jenë miratuar nga inxhinieri.

**565.11 Matja.** Te maten artikujt me pagese te seksionit 565, te listuara ne planin e ofertes, sipas nenseksionit 109.02 dhe si me poshte:

Te maten boshtet e shpuara nga lartësia e planit deri te maja e miratuar. Te mos maten pjesë të boshteve që shtrihen më thellë se sa janë miratuar. Te mos matet betoni apo çeliku perforcues.

Te maten boshtet prove të shpimit , të përcaktuara për të qenë të kënaqshme, nga lartësia e miratuar në sipërfaqen e tokës në qendër të boshtit.



**602.10 PAGESA.** Sasitë e pranuar do të paguhen me çmimin e kontratës për njësi matëse për artikujt me pagese të listuara në planin e ofertës. PAGESA do të jetë kompensim i plotë për punën e përshkruar në këtë Seksion. Te shikohet Nënseksioni 109.05.

Referenca e seksionit të pageses		565
T.S. no.	Pershkrimi	Njesia
565.12	Boshtet e shpuar	m

**Section 566. — SPRUCIMI ME BETON**

Nuk aplikohet ne kontrate

**Seksioni 567. — MICROPilotat**

**567.01 Pershkrimi.**

Kjo pune konsiston ne pajisjen dhe instalimin e mikripolitave.

**567.02 Materialet.** Te perputhen sipas Nenseksioneve te meposhtme:

Centralizers and spacers	722.02(e)
Perzierjet kimike	711.03
Cimento hidraulike	701.01(a)
Mbushje e paster me cimento hidraulike	725.13(a)(1)
Shufra perforcuese	709.01(b)
Tuba celiku	715.05(a)
Uje	725.01(a)

**Kerkesat e ndertimit**

**567.03 Kualifikimet.** Te mundesohet nje inxhinier profesionist, nje supervizor i vendit dhe personeli i instalimeve me pervojë instalimi dhe testimi te mikripolitave. Te sigurohen qe te aprovohen pikat e meposhtme te pakten 30 dite perpara fillimit te punimeve:

- (a) Emrat e personelit; dhe
- (b) Nje rezyme per secilin individ qe pershkruan pervojën e tyre ne te pakten 5 projekte te mikripolitave me kompleksitet te ngjashem per 5 vitet e fundit. Te perfshihen emrat, vendodhja dhe informacioni i kontaktit per projektet dhe pronaret e projekteve.

**567.04 Parashtrimet.** Te pakten 30 dite para fillimit te punimeve, te parashtrohen pikat e meposhtme sipas Nenseksionit 104.03:

- (a) Data e fillimit;
- (b) Sekuenca e ndertimit te mikripolitave;
- (c) Llojet e mikripolitave, permasat, ndarjet, thellesite, kendet e instalimit dhe forcat themelore per gamen e materialit qe do te ndeshet;

- (d) Tejzat, shtresat e jashtme te plota dhe pjeset mekanike te renda shtese me te flete te dhenash nga fabrikuesi, specifikimet, shkurtimet e katalogut dhe certifikatat e fabrikes;
- (e) Rekomandimet e fabrikuesit per ruajtjen e tejzave dhe pjeseve te forta mekanike, dorezimin, montimin dhe temperaturen mesatare te punimeve. Shufrat e zbrazura micropiles nuk jane te pranuar veç ne specifikohen ose aprovohen nga inxhinieri;
- (f) Lloji i finos, dizajni i perzierjes, pajisja e perzierjes, procedurat e derdhjes, dhe rezultatet e testeve te forces ngjeshese te finos, 7 dhe 28 ditore;
- (g) Presioni i mbushjes, volume dhe pozicioni, nese perdoret sistemi i mbushjes;
- (h) Procedurat dhe materiali per riparimin e shtresave te mbrojtura nga korrozioni ne fushe;
- (i) Metodatat dhe pajisjet e shpimit;
- (j) Metodatat alternative te shpimit dhe mbushjes duke perfshire dhe aditivet mbushes;
- (k) Materialet shtese te nevojshme per te arritur kapacitetet e kerkuara te lidhjes te tilla si goditjet mbushese;
- (l) Metoda per te siguruar qendruesmerine e gropes gjate germimit dhe vendosjes se finos;
- (m) Metodatat e testimit te mikropilotave dhe pajisjet duke perfshire llojin dhe kapacitetin e sistemit te reagimit te peshes, skicat, dhe llogaritjet mbeshtetese per komponentet ndertimor te aparatit te proves se peshes se mikropilotave; dhe
- (n) Numrin e identifikimit dhe certifikimin e proves se gradimit per secilin krik, instrumentit mates se presionit dhe celula elektronike e peshes. Qartesisht te percaktohet numri serial i secilit komponent i proves se shpimit ne diagramen e gradimit. Te parashtrihen rezultatet e provave te gradimit te kryera nga nje laborator provash te pavarur brenda 60 diteve te meperparshme.

Te fillohet ndertimi vetem pasi te jene aprovuar parashtrimet. Te sigurohet aprovimi nga inxhinieri perpara modifikimit te parashtrimeve te aprovuara.

**567.05 Instalimi.** Te vendoset instalimi i micropile per te shmangur nderlidhjen ose demtimin e pilotave me fino te patrajtuar.

Perpara shpimit te vrimeve per ndertimin e mikropilotave, te instalohen micropiles e para-prodhua per testet e verifikimit te peshes. Te instalohen mikropilotave e prodhuara per verifikim si me poshte:

**(a) Shpimi.** Te mundesohet pajisja e afte per te shpuar dhene, gurin e mikropilotave dhe mikropilotave, dhe themelet ne thellesite e parashikuara. Te shpohen vrimat e micropile ne diametrim dhe gjatesine e kerkuar sipas Tabeles 567.1 dhe sekuencen e organizimin e ndertimit.

Nese nje pengese e parandalon perparimin e pilotes, te braktiset vrime dhe te mbushet vrime me fino. Te shpohet nje vrime e re ne vendin e aprovuar nga inxhinieri. Te hiqen ciftat e shpimit dhe mbetje te tjera nga vrime.

**(b) Veshja e jashtme (zorrat), shufrat perforcuese dhe ngjitja me thurje.** Te vendosen shufrat perforcuese me fiksuesit sipas Tabeles 567.1. Te perdoren fiksuesit me madhesi te caktuar brenda 13 milimetrash te diametrit te vrimes se shpuar.

Te ndertohen ngjitjet e micropiles sipas forces se kerkuar te skicuar. Te lidhen nyjet e zorrave dhe lidhjet e shufrave perforcuese per te shmangur jashteqendersine ose kendet tek ngjitjet. Te lokalizohen nyjet e nderprera te tubave te zorrave te pakten 2 diametra te jashtme te zorrave nga ngjitjet e shufrave.

Kur perdoren shufrat e shumefishta, te lekunden ngjitjet e shufrave me te pakten 300 milimetra. Nese eshte specifikuar apo aprovuar, te saldohet sipas Nenseksionit 551.11(a).

**(c) Mbushja me fino.** Te perdoret nje pompe per shpernguljen e finos nen aprovimin e inxhinierit. Te perdoret nje fino e paster hidraulike ne nje veprim te vazhdueshem. Te perzihen perzierjet sipas rekomandimeve te fabrikuesit. Te mos perdoret ajer i kompresuar per te shtyre direkt ne fino.

Te mbushet mikropilotave ne te njejten dite qe shpohet vrime e mikropilotave. Te injektohet finoja nga pika me e ulet e vrimes se shpimit derisa finoja e paster te rrjedhe nga maja e mikropilotave. Finoja mund te pompohet permes tubave te trefishte, pajisjeve per hapje gropash, ose shufrave te shpimit. Te sigurohet vazhdimesia e plote e kolones se finos gjate te gjitha fazave te mbushjes me fino dhe nxjerrjes se zorres. Te kontrollohet presioni i finos dhe kapja e finos per te parandaluar nxjerrjen me force te tepert ne token kohezive ose formimeve te thyera. Te mbushet me fino e tere pilota deri ne nivelin e percaktuar per prerje.

Pasi te kryhet mbushja me fino, te mbushet tubi me fino nese ai mbetet ne vrime. Finoja te lejohet te mbaje brenda mikropilotave forcen minimale te percaktuar perpara ngarkimit.

Te vezhgohen kushtet e vendndodhjes ne afersi te ndertimit te mikropilotave ne baza ditore dhe te nderpritren punimet dhe te njoftohet inxhinieri nese:

- (1) Vezhgohet ngritja e tokes, rreshqitje ose rrjedhje e finos;
- (2) Struktura e mikropilotave eshte e ndrikuar negativisht; ose
- (3) Strukturat ngjitur jane te demtuara nga shpimi ose mbushja me fino.

**Tabela 567.1**

**Tolerancat e Ndertimit te mikropilotave**

Vetia e mikropilotave	Mosperrputhja e lejuar
Qendra e mikropilotave	75 millimetra nga vendndodhja e percaktuar e planit ose spacioja e pilotes
Lidhja e vrimes se pilotes	±2% e lidhjes se percaktuar
Maja e lartesis	Zero deri ne 25 milimetra mbi lartesine vertikale te percaktuar
Qendra e celikut te perforcuar	<20 millimetra nga qendra e pilotes

**567.06 Testimi dhe Tensionimi.**

**(a) Pajisjet e Testimit.** Shih Nenseksionin 567.04 (m)

**(b) Tensionimi.** Te vendoset pajisja e tensionimit mbi micropile keshtu qe kriku, pllakat mbajtese, qelizat e ngarkeses dhe pjeset montuese tensionuese te jene te lidhura ne menyre aksiale me micropile dhe mikropilotave te jete e perqendruar brenda pajisjes. Te mos aplikohet ngarkesa me e madhe se 80 perqind e kapacitetit strukturor te mikropilotave.

Te vendoset instrumenti mates referues i presionit ne seri me matesin e presionit dhe krikut keshtu qe ato nuk te jete e nevojshme qe te cngarkohen apo te ripozicionohen gjate nje prove. Te cohet ngarkesa nga nje rritje ne nje tjetere. Te mbahet ngarkesa per kohen e kerkuar duke nisur menjehere pasi ngarkesa te jete aplikuar dhe te rregjistrohet levizja e majes se mikropilotave me e aferta deri ne 0.025 milimetrash duke pasur parasysh piken referuese te fiksuar te pavarur. Te ripompohet

kriku sa te jete i nevojshem per te mbajtur nje peshe konstante. Te monitorohet pesha me nje instrument mates presioni nese pesha e matur me instrument mates presioni dhe ngarkesa e matur me mates referues presioni ndryshojne me me shume se 10 perqind, te rigradohet kriku, matesi i presionit dhe matesi referues i presionit.

**(5) Provat e verifikimit.** Inxhinieri do te percaktoje vendndodhje per mikropilotave thertore per provat e verifikimit. Te behen provat sipas Tabelave 567-2 dhe 567-4.

**(6) Tabela 567.2**

**Koha e Proves se Verifikimit te Peshes**

Cikli	Ngarkesa	Koha e mbajtjes (Minuta)
1	AL	2.5
	0.15 DL	2.5
	0.30 DL	2.5
	0.45 DL	2.5
2	AL	1
	0.15 DL	1
	0.45 DL	1
	0.60 DL	2.5
	0.75 DL	2.5
	0.90 DL	2.5
	1.00 DL	2.5
	AL	1
4	0.15 DL	1
	1.00 DL	1
	1.15 DL	2.5
	1.30 DL (Testi i mbajtjes se ngarkeses)	60*
	1.45 DL	2.5
	AL	1
5	0.15 DL	1
	1.45 DL	1
	1.60 DL	1
	1.75 DL	2.5
	1.90 DL	2.5
	2.00 DL (Maksimumi i ngarkeses se proves)	10
	1.50 DL	5

	1.00 DL	5
	0.50 DL	5
	AL	5

AL = Lidhja e ngarkeses (jo me e madhe se 10 perqind e DL (0.10 DL) e aplikuar ne pilote perpara vendosjes se pajisjeve te regjistrimit te levizjeve. Te kurdiset zero instrumenti mates pas vendosjes se pare se AL).

DL = Ngarkesa e pafaktuaruar e percaktuar

\* Te mbahet ngarkesa brenda 2 perqind dhe te matet dhe regjistrohet levizja e majes se pilotes ne 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 20, 30, 50, dhe 60 minutash.

Nje test verifikimi eshte i pranueshem bazuar ne nje prej rezultateve te meposhtme:

(a) Levizja totale vertikale nuk tejkalon 9.5 milimetra nen DL. Nese nje AL eshte perdorur, atehere levizja e lejueshme do te reduktohet duke shumezuar me nje factor te  $(DL-AL)/DL$ ;

(b) Perqindja e devijimit eshte lineara ose ne renie dhe nuk tejkalon 1 milimeter/log cikel kohernga 1 minute ne 10 minuta ose 2 milimetra/ log cikel kohor nga 6 deri ne 60 minuta nen 1.30 here DL; ose

(c) Pjerresia e ngarkeses kundrejt lakimit te devijimit (ne fund te cdo rritjeje) nuk kalon 0.065 milimetra per Njuton ne secilen rritje te proves se ngarkeses.

Nese verifikimi i mikropilotave eshte i papranueshem, te testohet nje tjetër per te vendosur shkakun dhe per te bere percaktimet ose modifikimet e ndertimit. Keto modifikime mund te perfshijne instalimin e zevendesimit te testeve te micropile, duke modifikuar metodat e instalimit, duke rritur gjetesine e lidhjes, rimbushjen me fino me vendosjen e tubave per ri-mbushje me fino, ose duke ndryshuar llojin e mikropilotave. Te parashtrohen modifikimet qe kerkojne ndryshime te struktures dhe te ritestohet sistemi i ri sipas udhezimeve te inxhinierit.

Te parashtrohet gjeometria e mikropilotave, ndertimi, detajet e proves dhe rezultatet e proves se verifikimit per miratim perpara instalimit te mikropilotave te prodhuara.

Te hiqen mikropilotave prove per verifikim me nje ngritje poshte nivelit ekzistues te tokes.

Nese metodat e ndertimit ose ndryshimi i materialit baze, te kryhen teste shtese verifikimi.

**(7) Testet prove.** Inxhinieri do te percaktojë prodhimin e micropiles per testet prove. Te testohet sipas Tabelave 567-2 dhe 567-4.

**Tabela 567.3 Orari i Ngarkimit  
per Testet Prove**

Ngarkesa	Koha e mbajtjes (Minuta)
AL	2.5
0.15 DL	2.5

0.30 DL	2.5
0.45 DL	2.5
0.60 DL	2.5
0.75 DL	2.5
0.90 DL	2.5
1.00 DL	2.5
1.15 DL	2.5
1.30 DL (Testi i mbajtjes se ngarkeses)	10*
1.45 DL	2.5
1.60 DL (Maksimumi i ngarkeses se proves)	2.5
1.30 DL	4
1.00 DL	4
0.75 DL	4
0.50 DL	4
0.25 DL	4
AL	4

AL = Shih shenimin per lidhjen e ngarkeses ne Tabelen 567.2.

DL = Ngarkesa e pafakturuar e percaktuar

\* Te mbahet ngarkesa brenda 2 perqind dhe te matet dhe te regjistrohet levizja e majes se pilotes ne 1, 2, 3, 4, 5, 6, dhe 10 minuta. Nese levizja eshte matur mes 1 dhe 10 minutash tejkalon 1 milimeter, te vazhdohet mbajtja e ngarkeses dhe te matet e te rregjistrohet levizja e pilotes ne 20, 30, 50 dhe 60 minuta.

**567.07 Rezultatet e Testeve dhe Raportimi.** T'i mundesohen inxhinierit rezultatet paraprake te seciles mikropilote te testuar perpara se te largohet nga vendi personeli i provave. Te parashtrohet nje verifikim i detajuar dhe ngarkesa e testit prove dhe te dhenat e devijimit ne nje format tabelor. Te parashtrohet nje grafik qe permbledh levizjet totale te majes se micropile kunder ngarkeses, vija-A dhe vija-B. vija-A eshte e percaktuar si 0.8 e shumezuar me zgjatjen elastike te gjatesise teorike te testimit te lire. Vija-B eshte e percaktuar si nje zgjatje elastike e gjatesise teorike te testimit te lire plus 0.50 shumezuar me zgjatje elastike te gjatesise teorike te testimit te lire. Te lejohen 5 dite per inxhinierin qe te kryeje nje rishikim te te dhenave dhe te aprovoje instalimin e mikropilotave.

**567.08 Pranimi.** Shih Tabelen 567.4 per model, prove dhe kerkesat e pranimit.

Materiali per mikropilotat do te vleresohet sipas Nenseksionit 106.03. Te sigurohen certifikimet e produkteve per celikun strukturor dhe veshjen e jashtme/zorrat.

Shufrat perforcuese do te vleresohen sipas Seksionit 554.

Ndertimi i mikropilotave do te vleresohet sipas Nenseksioneve 106.02 dhe 106.04.

Mikropilotat te instaluar do te vleresohen bazuar ne rezultatet e meposhtme te testeve prove:

(a) Levizja totale vertikale nuk tejkalon 13 milimetra nen DL. Nese nje AL eshte perdorur, atehere levizja e lejueshme do te reduktohet duke shumezuar me nje factor te  $(DL-AL)/DL$ ;

(b) Perqindja e devijimit eshte linear ose ne renie dhe nuk tejkalon 1 milimeter/log cikel kohernga 1 minute ne 10 minuta ose 2 milimetra/ log cikel kohor nga 6 deri ne 60 minuta nen 1.30 here DL; ose

(c) Pjerresia e ngarkeses kundrejt lakimit te devijimit (ne fund te cdo rritjeje) nuk kalon 0.065 milimetra per Njuton ne secilen rritje te proves se ngarkeses.

**567.09. Matjet.** Te maten artikujt e pageses te Seksionit 567 te listuara ne cmimet e ofertes sipas Nenseksionit 109.02 dhe sic aplikohet ne vijim:

Te mos maten provat e deshtuara ose testet e verifikimit ose testet shtese per te verifikuar metoda alternative te instalimit te micropiles te propozuara nga kontraktori.

Kur micropiles e prodhuara jane te matura me meter linear, te matet nga maja e ngritjes deri ne bishtin e Ingritjes se aprovuar.

**567.10. Pagesa.** Sasite e pranuar do te paguhen ne cmimin e kontrates per njesine e matur per artikujt e listuar ne cmimin e ofertes. Pagesa do te jete kompensim i plote i punes se pershkruar ne kete Seksion. Shih Nenseksionin 109.05.

Seksioni i References se Pageses		567
T.S. nr.	Pershkrimi	Njesia
567.10	Mikropilotat	m

### Seksioni 568. — BETONI ME PERFORMANCE TE LARTE

**568.01 Pershkrimi.** Kjo pune konsiston ne pajisjen, vendosjen, perfundimin dhe konservimin e betonit me performance te larte ne kuvertat e urave, pllakave te rrugeve dhe elemente te tjera ndertimore.

Betoni me performance te larte eshte i percaktuar si Lloji HPC.

Percaktesistikave te betonit ndertimor ne Seksionin 552, HPC perputhet me karakteristikat e performances si me poshte:

(a) **Pershkueshmeria maksimale e klorit.** Ngarkesa totale ne kulm kalon per nje peridhe te caktuar kohe sipas AASHTO T 277 siç eshte modifikuar ne Tabelen 568.2.

(b) **Tkurrja e tharjes.** Tkurrja e tharjes ne mikroskope sipas ASTM C157 siç eshte modifikuar ne Tabelen 568.2.

**568.02 Materialet.** Te perputhen sipas Nenseksioneve te meposhtme:

Shtesat adekuate te ajrit	711.02
Shtesa kimike	711.03
Agregat i trashe per beton	703.02
Veshje me ngjyre	725.15
Agjentet ngjyruess te betonit	711.05
Materialet konservuese	711.01
Agregat i imet per beton	703.01
Cimento hidraulike	701.01
Pozzolans	725.04
Fibra perforcuese	725.17
Uje	725.01(a)

#### Kerkesat e ndertimit

**568.03 Kualifikimet.** Te sigurohet nje supervizor ne vend me pervoje ne kryerjen e te pakten dy projekteve HPC me kompleksitet te ngjashem te 3 viteve te fundit.

**568.04 Perberja (Konstruksioni i perzierjes se betonit).** Te percaktohen dhe te prodhohen perzierjet e betonit qe perputhen si ne vijim:

- (a) Tabelat 552-3 dhe 568-1 dhe
- (b) ACI 318 Kapitulli 5 per percaktimin e forces shtypese mesatare te kerkuar (nga 'cr').
- (c) Te paraqiten hartat e perzierjes HPC ne formatin e miratuar nga inxhinieri.

Te verifikohen hartat e perzierjes me perzierjet e proves te pergatitura sipas ACI 318 nga burimet e propozuara ose me te dhenat e meparshme te prodhimit te betonit per dizajnin e perzierjes e dorezuar nga burimet e propozuara. Te verifikohen karakteristikat e performances dhe vetite plastike ne Tabelen 568.1. Te dorezohen dizajne me shkrim te betonit per miratim te pakten 36 dite para prodhimit. Te perfshihen pikat e renditura ne Nenseksionin 552.03 ne çdo paraqitje te dizajnit te perzierjes.

Te niset prodhimi vetem pasi te jete miratuar dizajni i perzierjes.

Te sigurohet nje dizajn i ri perzierjeje per aprovim nese ka nje ndryshim ne burimin e burimit te materialit ose kur moduli i pastertise se agregatit te paster ndryshon me me shume se 0.20.



**568.05 Lidhja force-pjekuri.** Per nje dizajn perzierjeje te miratuar dhe parashikimin e motit, te zhvillohet nje lidhje force-maturi sipas AASHTO T 325. Te parashtrohet lidhja per aprovim te pakten 14 dite perpara prodhimit. Te zhvillohet nje lidhje e re nese ndyshimet nese perberesit e perzierjes, doza e stabilizuesve te lageshtise ose moti, ndikojne ne lidhje.

Te mundesohet nje mates per maturimin e betonit per seksionin e proves dhe prodhimin qe:

- (a) Pajtohet me AASHTO T 325;
- (b) Eshte i forte, mbrojtjes ndaj ujit dhe ne gjendje t'i rezistoje mjedisit te ndertimit;
- (c) Operon pa burime energjie te jashtme per te pakten 14 dite;
- (d) Mbledh dhe ruan temperature dhe te dhenat e pjekjes per te pakten 14 dite; dhe
- (e) Percakton oret ekuivalente te maturimit sipas funksionit Arrhenius.

**Tabela 568.1**

**Karakteristikat e Performances dhe Vecorite Plastike te HPC**

Karakteristikat	Specifikimet
Pershkueshmeria e klorit, AASHTO T 277 Sic eshte modifikuar ne Tabelen 568.2	1,500 kulomb maksimumi ne 28 dite
Tkurrrja e tharjes, ASTM C157 Sic eshte modifikuar ne Tabelen 568.2	500 microstrains maximum
Forca ngjeshese, AASHTO T 22	34.5 MPa minimumi ne 28 dite
Perqindja uje/cimento	0.45 maksimumi
Masa e agregatit	19 millimetersnominal maximum
Permbajtja totale e cimentos	307 deri 502 kilograme per meter kub
Renie ne balte <sup>(2)</sup> , AASHTO T 119	50 deri 200 millimetra
Permbajtja e ajrit AASHTO T 152 ose AASHTO T 196	Shih Nenseksionin 552.03
Rezistenca e sulfatit	AASHTO M 240, lloji IP(MS) ose IS (<70) (MS) (te perdohet lloji II cimento <sup>(4)(5)</sup> per AASHTO M 85)

Permbajtja e joneve klorid te tretshme ne uje, ASTM C1218	0.15 per qind ne mase te çimentos maksimale per beton te perforcuar 0.06 per qind ne mase te çimentos maksimale per beton te paranderur
-----------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- (1) Permbajtja totale e çimentos perfsin çimenton e portland dhe te gjitha pozolanet e shtuar ne perzierjen e betonit, te tilla si skorje toke, hiri fluturues, dhe tym silice.
- (2) Renia mund te pershtatet duke perdorur nje reduktues te larte te sasise se ujit (superplasticizator) per aq kohe sa maksimumi i raportit uje/cimento nuk tejkalohet. Te perfsihet uji qe permban agregatet siper sasise se ujit te perthithur ne llogaritjen e raportit uje/cimento.
- (3) Nese permbajtja e ajrit fals eshte e ulet kur betoni mberrin ne vend, agjente per hyrjen e ajrit shtese mund te shtohet ne beton dhe t
- (4) Nese permbajtja e ajrit fals eshte e ulet kur betoni arrin ne vend, mund te shtohet ne beton agreguesi shtese i ajrit dhe te perzihet me kusht qe 300 rrotullime te mikserit te mos tejkalohen.
- (5) Per ekspozimin e ujerave te detit, lloje te tjera te çimentos te portlandit lejohen nese permbajtja e aluminitit te trikalciumit (C3A) eshte 10 perqind ose me pak dhe raporti uje / çimento eshte 0.40 ose me pak.
- (6) Llojet e tjera te çimentos lejohen nese permbajtja e C3A eshte me pak se 8 per qind.
  - (7) Te percaktohet permbajtja e joneve te klorurit te tretshem ne uje, te kontribuar nga perberesit duke perfshire ujin, agregatet, materialin e çimentos dhe shtesat midis 28 dhe 42 ditesh.

**568.06 Seskioni i Proves.** Per kuvertat e urave, pllakave te rrugeve dhe punimeve te tjera te sheshta, te ndertohet nje seksion prove 3 metersh me 3 metra me 200 milimetra. Per elementet e tjera konstruktive, te ndertohet nje seksion prove 1 metersh me 1 meter me 1 meter. Te perdoret perzierja e betonit per aprovim dhe te njejtat metoda te dorezimit, vendosjes, monitorimit, perfundimit, konservimit dhe pastrimit sic eshte menduar per vendosjen e prodhimit. Te ruhen per model dhe test per konformitetin e Tabeles 568.1.

Te perdoret nje lidhje force-maturim e zhvilluar per aprovimin e perzierjes per te percaktuar forcen ngjeshese te betonit ne vend. Te verifikohet qe betoni i seksionit te proves ka nje lidhje te ngjashme te temperatures se orarit.

Te filloje prodhimi vetem pasi seksioni i proves eshte vleresuar dhe pranuar.

**568.07 Materialet e dorezimit dhe ruajtjes.** Shih Nenseksionin 552.04.

**568.08 Materialet e Matjeve.** Shih Nenseksionin 552.05.

**568.09 Grupimet impiante, Mikserat, dhe Agjitatoret.** Shih Nenseksionin 552.06.

**568.10 Miksimi.** Shih Nenseksionin 552.07. Sipas kerkesave, te shtohen fibrat perforcuese ne perzierjen e betonit duke ndjekur rekomandimet e fabrikuesit. Te perzihet derisa perzierja e betonit te jete perhapur ne menyre uniforme. Gradualisht te shtohen fibrat ne perzierjen e betonit.

(a) **Impianti per perzierje qendrore.** Shih Nenseksionin 552.07(a).

(b) **Betonieria.** Shih Nenseksionin 552.07(b).

**568.11 Shperndarja.** Shih Nenseksionin 552.08, pervecse te mos perdoren pajisje jo agjituese.

Nese fibrat perforcuese reduktojne puneshmerine, te mos shtohet uje shtese ne perzierjen e betonit. Nese aprovohet nga inxhinier, te shtohet uje duke reduktuar perzierjen qe perputhet me AASHTO M 194 ose me nje perzierje qe redukton ujin ne nivele me te larta.

**568.12 Kontrolli i Cilesise se Perzierjes.** Shih Nenseksionin 552.09.

(a) **Perzierja.** Shih Nenseksionin 552.09(a).

(b) **Shperndarja dhe Marrja e mostrave.** Shih Nenseksionin 552.09(b), pervecse kur eshte modifikuar si ne Tabelen 568.2.

**568.13 Temperatura dhe Kushtet e Motit.** Perpara hedhjes, te mbahet temperature e betonit mes 50 dhe 80 °F (10 dhe 27 °C).

**Te instalohen sonda matese te maturimit dhe te monitorohen temperaturat e betonit sipas** AASHTO T 325. Te mundesohet freskimi i brendshem, nxehtja e jashtme, ose izolimi per te siguruar qe temperaturat diferenciale nuk tejkalojne 35 °F (20 °C) gjate hedhjes, trajtimit, ftohjes, formimit te shiritave dhe pas trajtimit te fundeve.

Gjate trajtimit, te mbahet temperature e mases se betonit te brendshem poshte 60 °C dhe temperature e siperfaqeve te jashtme mbi 7 °C.

(a) **Moti i ftohte.** Shih Nenseksionin 552.10(a), pervec ne rastet si me poshte:

(1) Te vendoset betoni per sheshim vetem kur temperature e ajrit te ambientit eshte 7 °C dhe ne rritje. Te vendoset betoni per elementet e tjera strukturore vetem kur temperature e ambientit eshte 2 °C dhe ne rritje.

(2) Te mbrohet betoni derisa te dhenat e maturimit te betonit te tregojne qe forca minimale ngjeshese eshte arritur.

(3) Ne fund te periudhes mbrojtese te betonit, te fillohet procesi i ftohjes kur shpejtesia mesatare e eres eshte me pak se 16 kilometra per ore sipas matjes 1 meter per siperfaqe betoni.

(b) **Moti i nxehte.** Shih Nenseksionin 552.10(b), pervec ne rastet si me poshte:

(1) Te vendoset betoni kur temperature e ajrit te ambientit eshte me pak se 30 °C;

(2) Te mos hiqet materiali trajtues derisa te dhenat e maturimit te betonit te tregojne qe eshte arritur minimum i forces ngjeshese dhe periudha e trajtimit te lageshtise eshte perfunduar; dhe

(3) Te mos hiqet materiale trajtues derisa perqindja e llogaritur e avullimit eshte me pak se 0.74 kilograme per meter katror ne ore, sic percaktohet ne Figuren 552.1.

(c) **Avullimi.** Te mos vendoset betoni nese perqindja e parashikuar e avullimit, e percaktuar pa turbullire ose masa te tjera mbrojtese, eshte me e madhe se 074 kilograme per meter katror ne ore sic percaktohet ne Figuren 552.1. Per shpejtesine e eres, te perdoret nje eremates me shkalle te larte saktiesie deri jo me larg se 4 perqind dhe per lageshtine relative, te perdoret nje psikrometer ose hygrometer me shkalle te larte saktiesie deri jo me larg se 2 perqind. Te matet shpejtesia e eres dhe lageshita relative 600 milimetra mbi siperfaqen e betonit.

Perpara vendosjes, instalimit dhe demonstrimit te pajisjes se turbullires per aprovim dhe te identifkohet personeli qe operon pajisjen.

Gjate vendosjes, perfundimit dhe trajtimit te siperfaqeve, te kujdeset per parandalimin e kores dhe plasjen e tkurrjes plastike. Te mos lejohen te thahen siperfaqet e sapo shtruar me beton. Te perdoret turbullimi me mjegull, streha kunder eres dhe masa te tjera mbrojtese, sipas nevojës, per te kufizuar

normen e pritur te avullimit ne me pak se 0.5 kilogram per meter katror ne ore sic percaktohet ne Figuren 552.1.

Te perdoren sprucues me presion ose sprukator per te mbajtur lageshtine e siperfaqes. Te mos aplikohet zbutes nen presionin direkt te siperfaqes se betonit. Te mos lejohet akumulimi i ujit qe shkakton rrjedhje apo llum ne siperfaqen e betonit. Te vazhdohet me turbullimin e siperfaqes se betonit derisa lustrat te jene kryer dhe siperfaqja te jete mbuluar. Te mos pritet derisa seti i fundit te kete mbuluar siperfaqen.

**(d) Shiu.** Shis Nenseksionin 552.10(d).

**568.14 Hedhja dhe derdhja e betonit.** Shih Nenseksionin 552.11.

**568.15 Nyjet Konstruktive.** Shih Nenseksionin 552.12.

**568.16 Nyjet Zgjatuese dhe Shkurtuese.** Shih Nenseksionin 552.13.

**568.17 Lustra Plastike e Betonit.** Shih Nenseksionin 552.14.

**568.18 Trajtimi i Betonit.** Te niset trajtimi i betonit brenda 4 oresh pasi eshte vendosur seti final i betonit.

**(a) Trajtimi me Sheshim.** Te perdoret uje dhe metoda te tjera sipas Nenseksionit 552.15(b). Te aplikohen zorra lagese ose metoda te tjera te aprovuara per te mbajtur shtresat e qullura. Te mbahet betoni i qullur dhe i mbuluar per periudhen e plote te trajtimit.

**(b) Elementet Strukture.** Te perdoret nje kombinim i metodet se ujit sipas Nenseksionit 552.15(b) dhe metoda me forma ne vend sipas Nenseksionit 552.15(a). Nese format prihen vija-vija ose lirohen perpara perfundimit te periudhes se trajtimit, te kryhet mbetja e trajtimit duke perdorur metoden me uje.

Gjate motit te nxehte apo te ftohte, te trajtohet derisa forca e ngjeshjes se betonit ne vend arrin minimumin e treguar ne Tabelen 568.1 ne vendndodhjet e matura sipas AASHTO T 325. Ne kohe te tjera, te trajtohet derisa forca ngjeshese ne vend te arrije 80 perqind te minimumit te treguar ne Tabelen 568.1. Te trajtohet sheshimi te pakten 14 dite dhe elementet strukture te pakten 10 dite.

Nese udhezohet nga inxhinieri pas trajtimit, te pastrohet cngjyrosja ose mykezimi per te mundesuar nje ngjyre uniforme ne siperfaqen e betonit.

**568.19 Siperfaqet e Drejtimit te Permbajtjes .** Pas trajtimit, te prodhohet nje siperfaqe rezistente ndaj rreshqitjes me ulluke pa prerje sipas Nenseksionit 552.14(c)(1).

**568.20 Pranimi.** Shih Tabelen 568.2 per marrjen e mostrave, prova dhe kerkesat e pranimit dhe kategorine e karakteristikave te cilesise.

Materiali per HPC do te vleresohet sipas Nenseksioneve 106.02 dhe 106.03. Te sigurohen certifikimet e prodhimit te materialit te cimentos.

Renia e perzierjes se betonit, permbajtja e arjit, densiteti dhe temperature do te vleresohen sipas Nenseksioneve 106.02 dhe 106.04.

Forca ngjeshese e betonit do te vleresohet sipas Nenseksionit 106.05. Kufiri i specifikimit me te ulet eshte forca minimale e ngjeshjes se kerkuar ne 28 dite ( $f_c'$ ) e paraqitur ne Tabelen 568.1. Te hiqet dhe te zevendesohet betoni i perfaqesuar nga cilindra qe kane nje force ngjeshese me pak se 90 per qind te forces minimale 28 diteshe te shtypjes ( $f_c'$ ).

Pershkueshmeria maksimale e klorit do te vleresohet sipas Nenseksionit 106.05. Kufiri i specifikimeve te siperme eshte vlere maksimale e specifikuar e pershkueshmerise se klorit ne 28 dite te paraqitura ne Tabelen 568.1.

Tkurrja e tharjes do te vleresohet sipas Nenseksionit 106.04. Kufiri i specifikimeve te siperme eshte maksimumi i treguar ne Tabelen 568.1. Nese perzierja e betonit permban 7.5 litra per meter kub te nje perberesi te zvogeluar te reduktimit te tkurrjes, nuk kerkohet testimi i tharjes se tkurrjes dhe tkurrja e tharjes do te vleresohet sipas Nenseksionit 106.03.

Ndertimi (duke perfshire grupimin, vendosjen, lustrimin dhe trajtimin e betonit) te strukturave HPC do te vleresohet sipas Nenseksioneve 106.02 dhe 106.04.

Strukturat mbajtese dhe themelet do te vleresohen sipas Seksionit 562.

**568.21 Matjet.** Te maten artikujt e listuar ne Seksionin 568 ne listen e cmimit te ofertes sipas Nenseksionit 109.02 dhe te aplikohet si ne vijim:

**Kur te matet HPC me meter kub, te matet sipas gjeometrise se percaktuar.**

**568.22 Pagesa.** Sasite e pranuar do te paguhen me çmimin e kontrates per njesi matese per artikujt me pagese te listuar ne planin e ofertes. Pagesa do te jete kompensim i plote per punen e pershkruar ne kete Seksion. Shih Nenseksionin 109.05.

<b>Seksioni i References se Pageses</b>		<b>568</b>
<b>T.S. nr.</b>	<b>Pershkrimi</b>	<b>Njesia</b>
568.22	Betoni me performance te larte	m <sup>3</sup>

Division 600  
Drainage structures and  
Incidental construction

**Seksioni 601. — STRUKTURAT E VOGLA PREJ BETONI**
**601.01 Pershkrimi.**

Kjo pune konsiston ne ndertimin e strukturave te vogla prej betoni.

**601.02 Materiali.** Te pershtatet sipas nenseksioneve si me poshte:

Perzierjet adekuate te ajrit	711.02
Perzierjet kimike	711.03
Agregat i trashe per beton	703.02
Veshje me ngjyre	725.15
Agjentët ngjyrues të betonit	711.05
Materiali trajtues	711.01
Agregat i imet per beton	703.01
Çimento hidraulike	701.01
Pozolantet	725.04
Fibrat perforcuese	725.17
Çelik perforcues	709.01
Izoluesit dhe mbushesit	712.01
Uje	725.01(a)

**Kerkesat e ndertimit**

**601.03 Perberja (Dizajni miks i betonit).** Përpapa grumbullimit të betonit, te paraqiten përmasat e betonit të propozuara për miratim në formën FHWA 1606 *Përmbledhja e Gjykimit të Dizajnit Miks te Betonit te Vogel*, ose formë tjetër të aprovuar. Minimalisht, te dorezohen të paktën 30 ditë përpara prodhimit:

- (a) Lloji dhe burimet e materialit;
- (b) Çertifikimi i materialit per materialin;
- (c) Masa e thate e siperfaqes se saturuar e agregatit te trashe dhe te imet per meter kub te betonit;
- (d) Klasifikimi i agregatit te trashe dhe te imet;
- (e) Masa e ujit perzieres per meter kub te betonit;
- (f) Masa e çimentos per meter kub te betonit. Hiri, skorja e hekurit të shpërthimit të furrës, ose tymi i silicit (mikro-silic) mund të zëvendësohet për çimento sipas Tabelës 552.3;
- (g) Ajri i mbartur qe permban beton plastik në përqindje sipas volumit;
- (h) Renia maksimale e betonit plastik ne milimetra; dhe

Kur kërkohet betoni i ngjyrosur, te dorezohen mostrat paraprake të betonit me ngjyrë.

Te pergatitet meter per meter me nje panel prej 100 mm për çdo përzierje të pranueshme që duhet te ngjyroset. Te perfundohen dhe te trajtohen panelet në të njëjtën mënyrë sikur se betoni do te perfundohet dhe do të trajtohet në projekt.

**Tabela 601.1**  
**Perberja e betonit te vogel**

Karakteristika	Specifikimi
Permbajtja e çimentos	Minimumi 362 kg per meter kub
Raporti Uje/Çimento	Maksimumi 0.49
Renia	Maksimumi 125 mm
Permbajtja e ajrit	Minimumi 4 %
Madhesia e agregatit te trashe	AASHTO M 43 Me kalueshmeri 100% te sites 37.5 mm
Rezistenca 28 ditore e shtypjes	Minimumi 25 megapaskal

**601.04 Te pergjithshme.** Te germohet dhe te mbushet sipas Seksionit 209. Kur betoni është plasaritur, thyer ose shkallëzuar, te hiqet betoni në nyjen më të afërt.

Te projektohen dhe te ndertohen kallepet të cilet janë të lire nga shtrëngimi dhe shtrembërimi dhe te lejohet heqja pa demtuar betonin. Te projektohen kallepet për një presion anesor të barabartë me atë të ushtruar nga një lëng që peshon 2400 kilogramë për metër kub.

Te perdoret dru, metal, ose materiale të tjera të përshtatshme për kallepet. Kallepet te mbahen të paster dhe të veshur me një agjent çlirues te formes ose te krijohet vaj përpara vendosjes së betonit.

**601.05 Vendosja e betonit.** Te pershtatet sipas nenseksionit 552.10. Te lagen kallepet dhe themeli menjëherë përpara se të vendoset betoni. Te derdhet betoni brenda afatit kohor të treguar në Tabelën 552.4.

Te vendoset betoni për të shmangur ndarjen e materialit. Te konsolidohet me vibrator sipas Nënseksionit 552.11 (d). Te mos përdoret tub alumini për transport ose per vendosjen e betonit. Te mos kalohen 30 minuta në mes të dërgesave të grupeve për një derdhje të vetme në një strukturë.

Te mos aplikohet ujë në sipërfaqet prej betoni plastik gjatë operacioneve të përfundimit.

**601.06 Trajtimi i betonit.** Te trajtohet betoni të paktën 7 ditë. Nëse përdoret çimento me rezistence te larte te hershme, te trajtohet betoni të paktën 3 ditë. Te trajtohet sipas Nënseksionit 552.15. Te perfundohen sipërfaqet e betonit të ekspozuar sipas Nënseksionit 552.16, sipas rastit.

**601.07 Pranimi.** Materiali për strukturat e vogla duke perfshire betonin, çelikon perforcues, dhe çelikon strukturor per strukturat e vogla do të vlerësohet sipas Nënseksioneve 106.02 dhe 106.03.

Gërmimi dhe mbushja do të vlerësohen sipas Seksionit 209.

Ndertimi i strukturave te vogla prej betoni do te vleresohet sipas nenseksionit 106.02 dhe 106.04.

**601.08 Matja.** Te maten artikujt me pagese te seksionit 601, te listuara ne planin e ofertes, sipas nenseksionit 109.02 dhe si me poshte:

Kur betoni eshte matur me meter kub, te matet sipas gjeometrise se projektimit.



**602.10 Pagesa.** Sasitë e pranura do të paguhen me çmimin e kontratës për njësi matëse për artikujt me pagese të listuara në planin e ofertës. Pagesa do të jetë kompensim i plotë për punën e përshkruar në këtë Seksion. Te shikohet Nëseksioni 109.05.

<i>Referenca e seksionit te pageses</i>		<b>601</b>
<b>T.S. no.</b>	<b>Pershkrimi</b>	<b>Njesia</b>
601.09	Strukturat e vogla prej betoni	m <sup>3</sup>

### Seksioni 602. – KANALET NEN RRUGE DHE KULLUESIT

**602.01 Peshkrimi.** Kjo punë përbëhet nga ndërtimi i kanaleve, kulluesve dhe kanaleve ne forme kutie prej betoni të parapërgatitur.

**602.02 Materiali.** Te perputhet me seksionet dhe nënseksionet e mëposhtme:

Stuko asfalti	702.04
Tub prej betoni	706
Rondela per tub prej betoni	706.08
Rondela per tub prej hekuri plastik	707.18
Rondela per tub prej çeliku	707.17
Rondela per tub plastik	708.08
Mbushje me beton te varfer	614
Tub metalik	707
Llaç	712.02
Tub plastik	708
Emelente te betonit te parapergatitur dhe aksesore	725.09
Seksione kutie te betonit te perforcuar te parapergatitur	706.07
Izoluesit, mbushesit, dhe mbyllesit	712.01
Lidhjet e tubave shtese prej betoni	706.09

#### Kerkesat e ndertimit

**602.03 Te pergjithshme.** Te pajiset tubi i kanalit nen rruge me një trashësi muri jo më të vogël se ajo që tregohet në planimetri ose që përcaktohet nga tabelat mbushje-lartësi të përfshira në planimetri. Te perdoret i njëjti material dhe shtresë në seksionet e tubave të puthitur dhe seksionet e veçanta si bërrylat dhe lidhjet e degëve. Për shtrirjen e kanaleve nen rruge, te sigurohet i njëjti material si per kanalet ekzistuese, përveçse kur tregohet ndryshe në vizatime.

Planimetritë tregojnë madhësinë, gjatësinë dhe vendndodhjen e përafërt të kanaleve nen rruge. Te përcaktohet vendndodhja përfundimtare, skaji, gjatësia, lartësia dhe shkallën sipas Seksionit 152. Te mos porositet material per kanal in nen rruge derisa inxhinieri të ketë pranuar madhësinë, gjatësinë dhe shtrirjen e strukturës përfundimtare.

Te ndertohen kanalet ne forme kutie nen rruge prej betonit të dedhur në vend sipas Seksionit 552. Për kanalet ne forme kutie nen rruge prej betoni te parapergatitur, te paraqiten skicimet dhe detajet e projektimit me llogaritjet perkatese sipas Nënseksionit 104.03.

Te germohet dhe te mbushet sipas Seksionit 209. Te vendosen tubat e zgjatur me aksin me te vogel brenda 5 gradeve vertikale.

Te ndertohet një tape tubi përveç nëse hyrja e kanalit nen rruge është e mbrojtur me një kokë lartësie të plotë, te anohet shtruesi ose një argjinature që përbëhet nga materiali A-6 ose A-7 i klasifikimit AASHTO M 145. Te ndertohet tapa e tubave me A-6, A-7 ose materiale të tjera të aprovuara me një përshkueshmëri që nuk tejkalon 0,004 inç për sekondë (0,1 milimetër në sekondë).

**602.04 Vendosja e tubave të betonit dhe e kanaleve nen rruge ne forme kutie prej betoni te parapergatitur. Te fillohet në fundin e poshtëm dhe te vendoset zgjerimi ose ulluku në fund të ngjites. Te bashkohen plotesisht pjesët me izolues rezistente ndaj rrjedhjeve duke përdorur njëërën nga metodat e mëposhtme:**

**(a) Nyjet e llaçit.** Te pastrohet pjesa me e ulet ne fund te tubit. Te suvatohet brenda me llaç të mjaftueshëm të përbashkët për të marre sipërfaqe te brendshme te njetrajtshme dhe te rrafshita të pjesëve të tubave të përafërt. Te pershtaten seksionet sa më afër qe lejon ndërtimi i kanalit nen rruge. Te mbushen dhe te izolohen nyjet me llaç brenda dhe jashtë. Te perdoret llaçi brenda 30 minutave pas përzierjes. Te pastrohet llaçi i tepert brenda nyjes.

Te trajtohet llaçi jashtë nyjeve duke e mbuluar me copëza polietileni ose me sperkatje me një përbërës trajtues. Te mbushet kur llaçi është plastik ose, nëse vendoset llaç para mbushjes, te priten të paktën 24 orë para mbushjes.

**(b) Nyjet e rondelave.** Te pershtaten sipas ASTM C990 ose ASTM C443 dhe si më poshtë:

Te mbrohen skajet e nyjeve nga balta, lymi, zhavorri ose materiale të tjera të huaja. Te vendosen pjesët e tubit me rondela te bashkangjitura.

Te hiqen, pastrohen, rilubrifikohen dhe rivendosen rondelat e çrregullta ose të pista.

Te lidhen seksionet e tubit. Te forcohen nyjet duke përdorur procedurën e rekomanduar të prodhuesit të tubave. Te mos futet ose goditet me dorë ose makineri. Te bllokohet pjesa e fundit të çdo dite për të parandaluar shkarjen.

Te instalohen lidhjet e tubave të betonit shtesë në fund te nyjes tuba-tub ne drejtim te rrymes dhe në nyjen tub-seksioni i fundit ne drejtim te rrymes, nëse është e pranishme.

**602.05 Vendosja e tubit metalik.** Te vendoset tubi me një nyje gjatësore, kështu që nyja është perballë permbysjes. Te bashkohen plotesisht pjesët e tubave me izolues rezistente ndaj rrjedhjes sipas AASHTO M 36 ose AASHTO M 196. Te perdoret njëra nga nyjet e mëposhtme:

**(a) Nyjet e rondeles, zgjerimit dhe rubinetit.** Te perdoren në pjerresine 10% ose më pak dhe te vendoset tubi me nje zgjerim ne fund te pjerresise.

**(b) Brezat e lidhjes me rondela.** Te kufizohet përdorimi brezave të lidhjes me projeksione (grykëderdhjet) për të lidhur seksionet fundore të parafabrikuara.

Kur lidhjet e aluminit vijnë në kontakt me metalet e tjera, te mbulohen sipërfaqet e kontaktit me stuko asfalti ose një përbërje të ngurtë te plote.

**602.06 Vendosja e tubit plastik.** Te vendoset tubi plastik sipas rekomandimit të prodhuesit të tubave.

Te bashkohen plotesisht pjesët e tubave me izolues rezistente ndaj rrjedhjes duke përdorur rondelën, zgjerimet dhe nyjet e rubinetit sipas ASTM D3212.

**602.07 Vendosja e tubit te kullimit.** Te bashkohen plotesisht pjesët e tubave me izolues rezistente ndaj rrjedhjes duke përdorur brezat e lidhjes dhe rondelat. Te mbulohen vrimat me letër mbulimi ose mbulime të tjera të miratuara gjatë mbushjes dhe shtrimit për të mbajtur materialet jashtë tubit. Te mbushet me një mbulesë të hollë betoni.

**602.08 Pranimi.** Materiali për kanalet nen rruge, kulluesit dhe kanalet nen rruge ne forme kutie prej betoni te parapergatitur do të vlerësohet sipas Nënseksioneve 106.02 dhe 106.03.

Instalimi i kanaleve nen rruge, kulluesve dhe kanaleve nen rruge ne forme kutie prej betoni te parapergatitur do të vlerësohet sipas Nënseksioneve 106.02 dhe 106.04.

Gërmimi dhe mbushja do të vlerësohen sipas Seksionit 209.

**602.09 Matja.** Te maten artikujt me pagese te seksionit 603, te listuara ne planin e ofertes, sipas nenseksionit 109.02 dhe si me poshte:

Kur maten tubat dhe kanalet ne forme kutie me matësin linear, te maten përgjatë permbysjes.

Te maten fundi i seksioneve, bërrylat, dhe lidhjet e degëve nga secili. Nëse nuk ka artikull të paguar për bërrylat ose lidhjet e degëve, te maten si gjatësi shtesë të tubit përgjatë permbysjes.

Te maten montimet e ankorimit te tubit sipas Seksionit 606.

**602.10 PAGESA.** Sasitë e pranuar do të paguhen me çmimin e kontratës për njësi matëse për artikujt me pagese të listuara në planin e ofertës. PAGESA do të jetë kompensim i plotë për punën e përshkruar në këtë Seksion. Te shikohet Nënsesioni 109.05.

<i>Referenca e seksionit te pageses</i>		<b>602</b>
<b>T.S. no.</b>	<b>Pershkrimi</b>	<b>Njesia</b>
602.10 a	Kanalet nen rruge dhe kulluesit	m
602.10 b	Fundi i seksioneve, berrylat dhe lidhjet e degeve	Each

### Seksioni 603. — STRUKTURAT E PLLAKES STRUKTURE

**603.01 Peshkrimi.** Kjo punë konsiston në ndërtimin e tubave të pllakave strukturore, harqeve, harqe të tubave, kutive dhe te nënkalime.

**603.02 Materiali.** Te perputhet me nenseksionet e meposhtme:

Strukturat e places strukturore prej aliazh alumini	707.06
Strukturat e places strukturore te veshura me asfalt	707.07
Strukturat e places strukturore prej çeliku	707.05

#### Kerkesat e ndertimit

**603.03 Te pergjithshme.** Te germohe dhe te mbushet sipas seksionit 209.

**603.04 Ngritja.** Te sigurohet çeliku, aliazh alumini, çeliku i veshur me asfalt, ose struktura te pllakave strukturore prej aliazh alumini të veshura me asfalt.

Te paraqitet një kopje e udhëzimeve të montimit të prodhuesit para montimit. Te pregohet pozicioni i çdo pllake dhe te montohet porosia.

Te montohen pllakat strukturore sipas udhëzimeve të prodhuesit. Te ushtrohet kujdes ne perdorimin e kokave te gjilperave dhe te shufrave për të parandaluar dëmtimin e pllakës strukturore dhe veshjes së saj. Te pastrohet rera, zhavori dhe materiale të tjera të huaja nga rruhdhosjet brenda seksioneve të mbeshjtellura të pllakave.

Te sigurohet që pllakat të kenë një përshtatje të duhur.

Kur aliazhi i aluminit bie në kontakt me lloje të tjera të metaleve, te vishen sipërfaqet kontaktuese sipas nënseksionit 602.05.

Te perdredhen bulonat prej çeliku në pllakat prej çeliku të paktën 135 Njuton-meter dhe maksimumi prej 400 Njuton-meter.

Te perdredhen bulonat prej çeliku dhe prej alumini ne plakat prej alumini 2.5 mm te trasha për të paktën 120 Njuton-meter dhe maksimumi prej 155 Njuton-meter.

Te perdredhen bulonat prej çeliku dhe prej alumini ne pllakat prej alumini me te renda dhe 2.5 mm te trasha, të paktën 155 Njuton-meter dhe një maksimum prej 180 Njuton-meter.

Per strukturat afatgjata:

- (a) Te shtrengohen shtresat gjatësore kur pllakat janë montuar, përveç nëse pllakat mbahen në formë nga kabllot, mbështetëset, ose mbushjet. Te rradhiten pllakat siç duhet, për të shmangur shtrembërimin e përhershëm nga forma e projektimit. Perpara mbushjes, te mos tejkalohet ndryshimi 2% nga forma e projektimit.
- (b) Te mos shtremberohet forma e strukturës me anë të pajisjes vepruese mbi te ose pranë saj.
- (c) Te sigurohet kontrolli i përshtatshëm i analizes në strukturë për të kontrolluar lëvizjen e strukturës.
- (d) Te sigurohet kontrolli i përshtatshëm i analizes në strukturë për të kontrolluar lëvizjen e strukturës.
- (e) Te sigurohet nje përfaqësues i prodhuesit për të monitoruar ngritjen dhe mbushjen e strukturës.

**603.05 Pranimi.** Materiali për strukturat e pllakave strukturore do të vlerësohet sipas Nënseksioneve 106.02 dhe 106.03.

Instalimi i strukturave te pllakave strukturore do të vlerësohet sipas Nenseksioneve 106.02 dhe 106.04.

Gërmimi dhe mbushja do të vlerësohen sipas Seksionit 209.

**603.06 Matja.** Te maten artikujt me pagese te seksionit 603, te listuara ne planin e ofertes, sipas nenseksionit 109.02.

**603.07 Pagesa.** Sasitë e pranua do të paguhen me çmimin e kontratës për njësi matëse për artikujt me pagese të listuara në planin e ofertës. Pagesa do të jetë kompensim i plotë për punën e përshkruar në këtë Seksion. Te shikohet Nenseksioni 109.05.

Referenca e seksionit te pageses		603
T.S. no.	Pershkrimi	Njesia
603.07	Struktura e pllakes strukturore	m

## Seksioni 604. — KAPAKET E PUSETAVE, KUNETAT, DHE PUSETAT

**604.01 Pershkrimi.** Kjo pune konsiston ne ndertimin, pershtatjen, zhvendosjen ose modifikimin e kapakeve te pusetave, kunetave dhe pusetave.

**604.02 Materiali.** Te pershtatet sipas Seksionit dhe nenseksioneve te meposhtme:

Betoni	601
Tulla betoni	725.06
Bloqet e betonit	725.07
Elementet prej metali te valezuar	725.11
Skeleti, sitat, kapaket, and kembet e shkalleve	725.10
Rondelat per tubin prej betoni	706.08
Rondelat per tubin metalik	707.17
Llaçi	712.02
Llaç çimento hidraulike e paster	725.13(a)(2)
Seksionet e kapakeve te pusetave te betonit te armuar	725.09(a)
Çeliku perforcues	709.01
Silikoni, mbushesit, and izoluesit	712.01

### Kerkesat e ndertimit

**604.03 Te pergjithshme.** Te germohet dhe te mbushet sipas Seksionit 209.

Te ndahen pusetat dhe kunetat nga strukturat afer prej betoni me nje zgjatuese te paraformuar me trashesi te pakten 1/2-inç (13 mm).

**604.04 Ndertimi i betonit.** Te ndertohen elementet e betonit sipas Seksionit 601. Elementet e betonit mund të jenë të derdhura në vend ose të parapërgatitur. Te perfundohen sipërfaqet sipas nënseksionit 552.16 (a) ose (b) sipas rastit.

Te perfundohet vija e rrjedhës në kapaket e pusetave, kuneta dhe puseta për të përputhur vijën e rrjedhës së tubit.

Te montohen seksionet e kapakeve te pusetave të betonit të parapërgatitur me rondela elastike ose mbushës në nyjet e dhembezuara. Te mbahen me kujdes elementet e parapërgatitur pasi rondelat të jene bashkëngjitur për të shmangur dëmtimin e rondeles ose ndotjen e nyjes. Te arrihet shtrirja e duhur përpara se nyjet të shkojnë ne vend Te sigurohet qe rondela është vendosur në mënyrë të njëtrajtshme. Te aplikohet mbushësi stuko i nyjes sipas rekomandimeve të prodhuesit nëse përdoret stukoja. Te vendoset korniza metalike në një shtrese të plotë të llaçit.

Te ndahen kembet e shkalleve në mënyrë uniforme 300 mm nga qendra dhe te lidhura vertikalisht. Te vendosen kembet e shkalleve në mure betoni te parapërgatitur. Te ndahen kembet e shkalleve në mënyrë uniforme 300 mm nga qendra dhe te lidhura vertikalisht. Te vendosen kembet e shkalleve në mure betoni te parapërgatitur.

**604.05 Ndertimi i elementit te muratures prej betoni.** Te ndertohet betoni për themelet sipas Seksionit 601. Te ndertohet vertikalisht blloku i muratures. Te shkallezohen fugat vertikale dhe te vendoset blloku me elementet vertikale. Te lagen bloqet para se të përdoren në veper. Te lyhen elementet mbajtës dhe fugat vertikale të mbushura me llaç. Te lidhet blloku me llaç në anë. Te ndertohen fugat drejtë, ne nivel, pingul, te

rrafshta, dhe 6 deri në 13 milimetra të trasha. Te mbushet struktura pasi fugat e bllokut të muraturës kanë lagështi të trajtuar për 7 ditë.

**604.06 Ndertimi i metaleve.** Te prodhohen reniet e kunetave te metalit nga i njeiti material dhe trashësi si tubat metalikë fqinj. Te lidhen kunetat metalike në tubat metalikë fqinje sipas Nënseksionit 602.05.

**604.07 Rregullimi i kategorise se strukturave.** Te rregullohen per klasifikim kornizat metalike dhe sitat para vendosjes së siperfaqes se rruges.

Te hiqen dhe te pastrohen kornizat, mbulesat dhe sitat. Te priten muret poshtë materialit të ngurtë. Te rindertoen muret me të njëjtin material ekzistues dhe te rivendosen kornizat e pastruara në lartësinë e kërkuar.

Kur muret ekzistuese e derdhura dhe mbeshletes janë në gjendje të mirë, mund të përdoret nje pajisje e miratuar për të rregulluar mbulesen e derdhur te kapakut te pusetes në kategorine e duhur.

Te pastrohet çdo strukturë nga materialet e huaja.

**604.08 Zhvendosja dhe modifikimi i strukturave.** Te zhvendosen strukturat duke përdorur metodat për të siguruar integritetin strukturor. Te rimodelohet vija e rrjedhës së kanalit në kapaket e pusetave, kuneta dhe ne puseta si te nevojshme për ta përrputhur me vijën e rrjedhës së tubit.

Te vendosen dhe te ribashkohen strukturat sipas kërkesave të zbatueshme të Nënseksioneve 604.04 deri 604.07. Te sigurohen dhe te instalohen rondelat, izoluesit dhe pajisje të tjera sipas kërkesave të zbatueshme të Nënseksioneve 604.04 deri 604.06. Te perdoret mbushja ose nje izolues të formuar paraprakisht për të bërë fugat dhe hapjet e rrjedhjes rezistente. Te perfundohen fugat e llaçit me një rruazë në pjesën e jashtme dhe një fund të lëmuar ne pjesen e brendshme.

Kur te modifikohet një strukturë betoni, te mos ndahet betoni dhe çeliku perforcues në një mënyrë që liron armaturen në mur. Te ndahet çeliku perforcues me siperfaqen e hapjes së murit. Te mbushen fugat dhe hapjet e prera në mur.

Hapja e izolimeve nuk kërkohet më në strukturë. Kur një strukturë ekzistuese braktiset, tubat e izolimit hyjnë në strukturë me një shtojcë të ngushtë te betonit të paktën 150 mm trashesi ose muratura e papershkueshme nga uji të paktën 200 milimetra trashesi. Te sigurohet që struktura të mos pershkohet nga uji. Te prishet pjesa e sipërme e strukturës në një lartësi të paktën 900 milimetra poshtë përfundimit të kategorise dhe mbushjes sipas Seksionit 209.

604.09 Pranimi. Elementet e betonit te parapergatitur do të vlerësohen sipas Nënseksioneve 106.02 dhe 106.03.

Materialet për metal, tulla prej betoni, murature betoni dhe betoni i derdhur në vend (përveç betonit) do të vlerësohen sipas nenseksioneve 106.02 dhe 106.03. Betoni për elementet e betonit te derdhur ne vend do të vlerësohen sipas Seksionit 601.

Ndërtimi i metalit, i tullave prej betoni, i muratures se betonit dhe elementeve te betonit te derdhura në vend do të vlerësohen sipas Nënseksioneve 106.02 dhe 106.04.

Instalimi i elementeve te betonit te parapergatitur do të vlerësohet sipas Nënseksioneve 106.02 dhe 106.04.

Elementet e ndryshimit, modifikimit dhe përshtatjes do të vlerësohen sipas nenseksioneve 106.02 dhe 106.04. Gërmimi dhe mbushja do të vlerësohen sipas Seksionit 209.

604.10 Matja. Te maten artikujt me pagese te seksionit 604, te listuara ne planin e ofertes, sipas nenseksionit 109.02, dhe te meposthmet si te pranueshme:



Kur kapaket e pusetave maten me meter linear, te matet nga shkalla e përfunduar në sipërfaqen e vijës së rrjedhës së kapakut te pusetes. Te mos maten kornizat metalike dhe sita kur përfshihen si pjesët e kunetes origjinale, kapakut te pusetes, apo te ndërtesës së basenit të kapjes.

604.11 PAGESA. **Sasitë e pranuar do të paguhet** me çmimin e kontratës për njësi matëse për artikujt me pagese të listuara në planin e ofertës. PAGESA do të jetë kompensim i plotë për punën e përshkruar në këtë Seksion. Te shikohet Nënseksioni 109.05.

Referenca e seksionit te pageses		604
T.S. no.	Pershkrimi	Njesia
604.11	Kapaket e pusetave, kunetat, dhe pusetat	m

**Seksioni 605. — Drenazhimet nentokesore, Panelet drenazhuese, drenazhimet anesore**

**605.01 Pershkrimi.** Kjo punë konsiston në pajisjen dhe instalimin e nënshtresave, hendekut të infiltrimit, kullimit të sipërfaqeve dhe kullimit të buzëve në trotuarë.

Materiali gjeotekstil sipas tabelës 714.1.

**605.02 Materialet.** Sipas seksioneve dhe nenseksioneve të mëposhtme:

Tub I valezuar aliazh alumini	707.03
Tub I veshur me asfalt	707.04
gjeokompoziti drenazh	714.02
Gjeotekstili	714.01
Mbushje me zhavor	703.03
Tub celiku I veshur dhe I valezuar	707.02
Tub betoni me vrima	706.03
Tub plastik	708
Rere	703.14
Mbushje strukturore	704.04

**Kerkesa konstruktive**

**605.03 Te pergjithshme.** Ngrini dhe mbrojeni fletët, panelet ose rrotullat e filtrit gjeotekstil dhe gjeokompozit me një mbulesë rezistente ndaj ujit dhe ultravjollcës nëse ruhet jashtë. Kufizoni filtrin gjeotekstil dhe ekspozimin gjeokomponent në më pak se 10 ditë kur përdorni për një instalim të përhershëm.

Kontraktuesi duhet të paraqesë të dhënat e produktit të prodhuesit, projektin e prodhuesit, duke përfshirë specifikimet teknike, procedurat e instalimit dhe mirëmbajtjes për miratimin e inxhinierit para ndërtimit .

Përdorni të njëjtin material dhe shtresë në pjesët e kullimit të pandërprerë, zgjatimet, bërrylat, lidhjet e degëve dhe seksionet e tjera të veçanta.

Materiali i shkarkimit, madhësia dhe vendndodhja e përafërt tregohen në plane. Përcaktoni vendndodhjen dhe gjatësinë përfundimtare në terren.

Mos instaloni materiale derdhëse derisa Inxhinieri të ketë pranuar vendndodhjen dhe gjatësinë përfundimtare.

Gërmimi dhe mbushja sipas Seksionit 209.

Nëse përdoret filtri gjeotekstil ose geocomposite, zbrazi sipërfaqet e kanaleve duke hequr projektionet që mund të dëmtojnë filtrin gjeotekstil ose gjeokomponentin. Replace filter gjeotekstile ose geocomposite dëmtuar gjatë instalimit.

Mos lejoni që toka ose ndonjë material tjetër i huaj të futen në sistemet e kullimit. Futni fundin e instalimeve.

Furnizoni tubin e paperforuar për tubin e daljes. Vendoseni tubin e shkarkimit sipas Seksionit 602. Menjëherë vendosni dhe siguroni një ekran të bërë me tela të galvanizuar me diametër prej 1.4 milimetër që kanë rreth 13 nga 13 hapje rrethë në rrethë mbi skajet e daljes së tubave të ekspozuar dhe vrimave të qara.

**605.04 Vendosja e nendrenazhimeve.** Bashkoni seksionet e tubit në mënyrë të sigurt me pajisje bashkimi ose shirita. Join tub PVC dhe acrylonitrile-butadiene-stirenit (ABS) duke përdorur ose një vulë

fleksibël elastomerike ose çimento tretës. Bashkujini tubet e polietilenit me të parakohshme, me vidë, ose të përfundoni brezat bashkues siç rekomandohet nga prodhuesi.

Mbushje dhe kompaktesoni trasete brenda kufijve të shtratis rrugor sipas Seksionit 209, përveç përdorimit të materialit zhavor. Hapjet per vendosjen e gjeokompozitit brenda kufijve të shtratis rrugor mund të mbushen me rërë dhe të kompaktohen.

Kur drenazhimi nëntokësore vendoset në linjat e skarpates, parandaloni infiltrimin e ujit sipërfaqësor duke vendosur materialin që përputhet me AASHTO M 145, A-4, A-5, A-6 ose A-7 300 mm mbi fillimin e kanalit.

**(a) Nendrenazhimet standart.** Vendosni dimensionin e gjatë të filtrit gjeotekstil paralel me vijën qendrore të trasese. Vendoseni filtrin gjeotekstil, pa shtrirje, në kontakt me sipërfaqen e llogarit. Mbivendosni nyjet e të paktën 600 milimetra me filtrin gjeotekstil në rrjedhën e sipërme të vendosura mbi filtrin e gjeotekstilit në drejtim të rrymës.

Vendoseni tubin e kolektorëve me perforacionet që janë në rënie.

Vendosni mbulesën e grimcuar në një lartësi prej 300 mm mbi pjesën e sipërme të tubit të kolektorëve dhe kompakt. Mos e zhvendosni tubin e kolektorëve. Vendosni dhe kompaktoheni pjesën e mbetur të materialit të grumbullimit të grimcave sipas Seksionit 209.

Fusni filtrin gjeotekstil mbi pjesën e sipërme të mbulesës grimcore me një mbivendosje minimale prej 300 milimetrash.

**(a) Drenazhim gjeokompozit.** Shtro filtrin gjeotekstil nga fundi i aksit të kullimit rreth tubit të kolektorëve.

Sipas rekomandimeve të prodhuesit të behen ndarjet. Mos të lejohet depertimi I dheut Brenda qendres së kompozitit

Vendose gjeokomponentin e montuar në trase me fytyrën e gjeokompozitit kundrejt anës së hyrjes së kanalit. Nëse muri i gropës është i parregullt, zbrazi murin e gropës ose vendosni një shtresë të mbivendosjes së grimcuar ndërmjet gjeokompozitit dhe murit të kanaleve. Mbështetni përkohësisht kullimin kundër murit të kanaleve gjatë mbushjes.

Kur traseja është më e vogël se 450 milimetër i gjerë, mbushni trasene me me rërë. Mbushja dhe kompaktimi në shtresa nuk është e nevojshme. Kompakton rërën duke vibruer ose ngjeshur me një tokmak mekanik.

Kur traseja e germuar është 450 milimetër ose më shumë, vendosni mbushje të grimcuar ose rërë në një lartësi prej 300 mm mbi pjesën e sipërme të tubit të kolektorëve dhe kompakt. Vendosni dhe kompaktoheni pjesën e mbetur të materialit të grumbullimit të mbetjeve ose rërës sipas Seksionit 209.

Për instalimet e kullimit të tubave që kullojnë drejtpërdrejtë jashtë rruge, mbulojnë fundin e daljes së tubit me një panel të lëvizshëm të prodhuar prej telave të galvanizuar me diametër 1,4 mm që kanë hapje të përafërt 13- me 13 mm.

**605.05 Vendosja e paneleve të drenazhimit gjeokompozit.** Most e vendosen fletet e kullimit në një shtresë me llac perpara 4 diteve pas hedhjes.

Kur një gjeokompozitë përdoret në lidhje me një membranë të papërshkueshëm nga uji, instaloni panele kullimi të pajtueshme me membranën duke përdorur metoda të rekomanduara nga prodhuesi i membranës. Mblidhni dhe vendosni kullimin gjeocomposit kundrejt sipërfaqes që duhet të plotësohet sipas rekomandimeve të prodhuesit.

Te ndahen kullimet e gjeokompozitit kështu që rrjedhja nëpër skajet të jete vazhdueshme. Mbivendosni filtrin gjeotekstil të paktën 75 mm në drejtim të rrjedhës së ujit. Për ngulje vertikale, mbivendosni filtrin gjeotekstil në procedurat e plotësimit të drejtimit.

Lidhni bërthamën e kullimit në tubin e kolektorit ose në vrimat e zarit, kështu që rrjedha është e vazhdueshme përmes sistemit. Zgjero filtrin gjeotekstil nga fundi i thelbit të kullimit rreth tubit të kolektorëve.

Mbushja me mbushje strukturore dhe kompakte sipas Nënseksioneve 209.09 dhe 209.10.

**605.06 Vendosja e kompozitit per shtresat per kullim anesor.** Te bashkohet fundi I gjeokompozitit me siperfaqen e daljes sipas rekomandimeve të prodhuesit dhe vendoseni në trase. Nëse muri i gropës është i parregullt, zbrazi murin e gropës ose vendosni një shtresë rere midis gjeokompozitit dhe murit të kanaleve. Mbështetni përkohësisht kullimin kundër murit të kanaleve gjatë mbushjes.

Kur traseja eshte me pak se 450 mm te mbushte me rere. Mbushja dhe ngjeshja me disa shtresa nuk eshte e nevojshme. Te ngjeshet rera me vibrim ose mekanikisht.

Kur seksioni eshte me I madh se 450 mm te hidhet cakull ose rere sipas specifikime te Seksionit 209.

**605.07 Pranimi** Tabela 605.1 per mostra testime dhe pranim.

Materiali (përveç mbushjes me cakull) për nënshtresat, kullimi I paneleve dhe kullimin e buzëve do të vlerësohen sipas seksioneve 106.02 dhe 106.03.

Mbushja grumbulluese do të vlerësohet sipas Nënseksioneve 106.02 dhe 106.04.

Gërmimet dhe mbushjet do të vlerësohen në Seksionet 208 dhe 209.

Filtri gjeotekstil do të vlerësohet sipas Seksionit 207.

Gjeocompositet do të vlerësohen sipas Nënseksionit 106.03 (a). Furnizoni një certifikatë prodhimi duke përfshirë emrin e prodhuesit, emrin e produktit, numrin e stilit, përbërjen kimike të filamenteve ose fijeve të gjeotekstilet dhe informacione të tjera përkatëse për të përshkruar plotësisht kullimin gjeo-përbërës.

Tubat e daljes do të vlerësohen sipas Seksionit 602.

Instalimi i nënshtresave, kullonave të fletëve dhe kullimit të buzëve do të vlerësohet sipas Nënseksioneve 106.02 dhe 106.04.

**605.08 Matjet.** Matjet per artikujt e seksionit 605 te paraqitur ne oferte sipas nenseksionit 109.02 dhe si me poshte:

Kur matja behet per nje system te plote filtrimi, most e maten nje e nga nje gjeotekstili, mbushja dhe drenazhimet, port e matet sin je system I tere filtrimi.

Matjet e mbushjeve me zhavor dhe me rere te behn per meter kub ne vend.

**605.09 Pagesa. Sasitë e pranuar do të paguhen me çmimin e kontratës për njësi matëse për artikujt e pagave të listuara në dokumentin e ofertës. Pagesa do të jetë kompensim i plotë për punën e përshkruar në këtë Seksion. Shih Nënseksionin 109.05.**

Seksioni reference pagese		605
T.S. no.	Pershkrimi	Njesia
605.09	Puseta, zgara kulluese dhe depozita mbljedhese	m

Tabela 605.1  
Mostrat, Testimi, dhe Kushtet per pranim

Materiali ose produkti (Subsect.)	Menyra e pranimit (Subsect.)	karakteristikat.	Category	Metoda e testimit.	Frekuenca e marrjes se mostrave	Pika e marrjes	Ndarja e mostrave	koha e raportimit	shenime
<b>Source</b>									
MbushjeMbushj	Matje dhe testim per perputhsmerima  (106.04)	Cilesia	-	Subsection 703.03	Nga nje per cdo sasi materiali	Nga burimi	po	Perpara se te filloje puna	Nuk nevojitet kur pika e furnizimi t eshte e licensuar
<b>Production</b>									
mbushje  (703.03)	Matje dhe testim per perputhsmeri(106.04)	Gradimi	-	AASHTO  T 27 &  T 11	1 per  460 m <sup>3</sup>	Nga grumbulli I prodhuar	po	4 hours	-

### Seksioni 606. — Tuba kullimi prej metali te valezuar

**606.01 Pershkrimi.** Kjo punë konsiston në pajisjen dhe instalimin tubave kullimi metalike të valëzuara .

**606.02 Material.** conform seksioneve:

tombino dhe drenazhime 602

#### Kerkesa konstruktive

**606.03 vENDOSJA E KANALEVE TE KULLIMIT ME PROFIL METALIK TE VALEZUAR.** Llojet e shkarkimit, hyrja, dalja dhe dimensionet e lidhësit dhe përmasat mund të ndryshojnë për të lejuar përdorimin e standardeve dhe modeleve standarde të prodhuesit .

Te instalohen hyrja dhe dalja e shkarkimeve sipas vizatimeve te projektuesit dhe te ngjeshet dheu ne hyrje e daljet.

Te shtrohet tubi dales I shkarkuesit sipas Seksionit 602. Te ngulen shkarkuesit sipas projektit.

**606.04 Pranimi.** Tuba, montime ankorimi, pajisje dhe materiale të tjera të përgatitura për të prodhuar shkarkuesit metalike do të vlerësohen sipas Nënseksioneve 106.02 dhe 106.03.

Germimi dhe mbushja do vleresohen sipas 209.

Ndertimi I tubave shkarkues do vleresohet sipas 106.02 and 106.04.

**606.05 Matja.** Matjet per seksionin 606 të paguajnë artikujt e renditura në dokumentin e ofertës sipas Nënseksionit 109.02 dhe më poshtë si të aplikueshme :

Te maten nendrenazhimet dhe daljet sipas seksionit 602.

**606.06 Pagesa.** Sasitë e pranuar do të paguhen me çmimin e kontratës për njësi matëse për artikujt e të listuara në dokumentin e ofertës. Pagesa do të jetë kompensim i plotë për punën e përshkruar në këtë Seksion. Shih Nënseksionin 109.05.

seksioni reference pagese		606
T.S. no.	Pershkrimi	Njesia
606.06	tuba shkarkimi prodil metalik I valezuar	m

**Seksioni 607. – PASTRIMI RISHTRIMI DHE RIPARIMI I STRUKTURAVE EGZISTUESE DRENAZHUESE**

**607.01 PERSHKRIMI.** Kjo punë konsiston në pastrimin, rishtrimin dhe riparimin e strukturave ekzistuese të drenazhimit dhe të strukturave përkatëse.

**Kerkesat Konstruktive**

**607.02 Përgjithshme. Hidhni materialin e hequr sipas Nënseksionit 203.05.**

**607.03 Pastrimi i strukturave drenazhuese ne vend.** Hiqni materialin e huaj brenda strukturës dhe aksesorëve sipas metodave të miratuara.

Hiqni mbeturinat, vegjetacionin dhe materialin prej balte që pengon rrjedhën e hyrjes dhe daljes në strukturë. Merrni miratimin nga Inxhinieri përpara se të hiqni pemët.

Riparoni Kanalet e hyrjes dhe daljes në strukturat për të siguruar kullimin . Riformoni hyrjen për të drejtuar rrjedhën në hyrjen e strukturës.

**607.04 Rishtrimi ose magazinimi i tubave te hequr** Te rishtrohen tubat pasi jane sistemuar dhe pastruar sipas seksionit 602

Ruani dhe grumbulloni tubat sipas 203.03.

Zëvendësoni tubin e dëmtuar dhe instaloni sipas Seksionit 602. Hidhe tubin e dëmtuar sipas Nënseksionit 203.05 (a).

**607.05 Riparimi i strukturave të kullimit.** Hiqni mbeturinat nga strukturat e përcaktuara për t'u riparuar. Riparoni rrjedhjet dhe dëmtimet strukturore dhe zëvendësoni metalet e zhdurura ose të thyera sipas Seksioneve 602 dhe 603.

**607.06 Pranimi.** Pastrimi dhe riparimi i strukturave ekzistuese të kullimit do të vlerësohen sipas Nënseksionit 106.02.

Rishtrimi i tubave do të vlerësohet sipas Seksionit 602.

**607.07 Matja.** Matjet per seksionin 607 të paguajnë artikujt e renditura në dokumentin e ofertës sipas Nënseksionit 109.02 .

**607.08 Pagesa.** Sasitë e pranuar do të paguhet me çmimin e kontratës për njësi matëse për artikujt e të listuara në dokumentin e ofertës. Pagesa do të jetë kompensim i plotë për punën e përshkruar në këtë Seksion. Shih Nënseksionin 109.05.

seksioni reference pagese		607
T.S. no.	Pershkrimi	Njesia
607.08	Cleaning, relaying and repairing existng drainage structures	m

**Seksioni 608. — kullimet ujore te shtruara**

**608.01 Pershkrimi.** Kjo pune parashikon ndertimin e kana;leve ujore te shtruara te cilat nuk interferojne me trupin e rruges:

Type 1 – Me kalldrem

Type 2 – Kalldrem me pllaka

Type 3 – kalldrem dhe beton

Type 4 – Beton

Type 5 – Asfalt

**608.02 Materialet. Ne Përputhje me seksionet dhe nënseksionet e mëposhtme :**

Asfalto beton	403
Materiali I bazamentit	704.02
beton I varfer	601
Me tulla	712.02
Cimento me injektim hidraulik	725.13(a)(2)
hekuri perforcues	709.01
guret per struktura	705.03
rera	703.14

**608.03 Te pergjithshme.** Gërmimi dhe mbushja sipas Seksionit 209. Vendosni dhe kompaktini materialin e shtratit me të paktën tre kalime të ngjeshesit mekanik të lehtë, rul, ose sistemit vibrator .

**608.04 Ujembledhes I shtruar me kalldrem me gure lumi (Type 1).** te pastrohet dhe te laget kalldremi deri ne ngopjen me lageshtire. te vendoset kalldremi ne menyre te crregullt pergjate rrjedhjes. te vendoset kalldremi me siperfaqet e sheshte siper dhe pllakat me siperfaqe me te medha ne krahet e djathte te rrjedhjes. Fugat te jene 25 nga 50 millimeters .

te rrahen guret deri sa te jen ne nje nivel me te tjerat. Guret e parregullat ose te demtuara te hiqen dhe te vendosn perseri ne menyre te sakte.

Plotësoni nyjet me rërë brenda 100 milimetrave të sipërfaqes. Derdhni dhe fshij llaç në nyje deri në fino 13 milimetra nën sipërfaqen e rrënojave. Pluhuri e tepërt pastroni nga sipërfaqja e kalldremit.

**608.05 Ujembledhes me kalldrem me pllaka guri (Type 2).** te pastrohet dhe te laget kalldremi deri ne ngopjen me lageshtire. te vendoset kalldremi ne menyre te crregullt pergjate rrjedhjes. te vendoset kalldremi me siperfaqet e sheshte siper dhe pllakat me siperfaqe me te medha ne krahet e djathte te rrjedhjes. Fugat te jene 25 nga 50 millimeters .

te rrahen pllakat deri sa te jen ne nje nivel me te tjerat. Pllakat e parregullat ose te demtuara te hiqen dhe te vendosn perseri ne menyre te sakte.

Plotësoni nyjet me rërë brenda 100 milimetrave të sipërfaqes. Derdhni dhe fshij llaç në nyje deri në fino 13 milimetra nën sipërfaqen e rrënojave. Pluhuri e tepërt pastroni nga sipërfaqja e kalldremit.

**608.06 - REZERVUAR**

**608.07 Ujembledhes I shtruar me beton (Type 4).** te realizohet procesi sipas 601.

**608.08 ujembledhes te shtuar me asfalt (Type 5).** Kryeni punën sipas Seksionit 403. Pastroni dhe izoloni të çara sipas Seksionit 414 para se të mbivendosni shtratit e shtruar të mbi asfalt egzistues .



**608.09 Pranimi.** Shih Tabelën 608.1 për kërkesat e mostrave, testimit dhe pranimit .

Materiali për llaç dhe llaç do të vlerësohet sipas Nënseksioneve 106.02 dhe 106.03. Llaçi do të vlerësohet sipas Nënseksionit 106.04.

Materiale shtresore dhe rërë do të vlerësohen nën Nenet 106.02 dhe 106.04.

Ndërtimi i rrugëve ujore të shtruara do të vlerësohet nën Nenet 106.02 dhe 106.04.

Gërmimi dhe shtresa do të vlerësohen sipas Seksionit 209.

Betoni i asfaltit do të vlerësohet sipas nenit 403.

Betoni do të vlerësohet sipas Seksionit 601.

Rrënoja do të vlerësohet sipas Seksionit 620.

**608.10 Matja.** Matjet per seksionin 608 të paguajnë artikujt e renditura në dokumentin e ofertës sipas Nënseksionit 109.02 dhe më poshtë si të aplikueshme :

Kur matni zonën, matni gjerësinë horizontalisht për të përfshirë gjerësinë totale. Matni gjatësinë paralele me vijën e rrjedhës.

Kur maten gjatesite e rrjedhjes se rruges te ujit, matni nga faqja e para e pergjate vijes se rrjedhjes se rruges ujore te shtruar.

**608.11 Pagesa.** Sasitë e pranuar do të paguhen me çmimin e kontratës për njësi matëse për artikujt e të listuara në dokumentin e ofertës. Pagesa do të jetë kompensim i plotë për punën e përshkruar në këtë Seksion. Shih Nënseksionin 109.05.

Seksioni reference pagese		608
T.S. no.	pershkrimi	Njesia
608.11	Kullime ujore te shtruara	m <sup>2</sup>

Table 608.1  
Mostrat, Testimet, dhe Kerkesat per pranim

Materiali (nenseksioni)	Menyra e pranimit (nenseksioni)	karakteristikat	kategorite	Metodat e testimeve Specifikime	Sampling Frequency	Point of Sampling	Split Sample	Reporting Time	Remarks
burimi									
materiali I bazamentit  (704.02)	Matjet dhe testimet per perputhshmeri  (106.04)	Gradimi	-	nenseksioni 704.02	1 moster per terrenin dhe 1 per burimin e materialit	Burimi I materialit	Yes	perpara futjes ne pune	nuk nevojitet  kur perdoret pike e licensuar furnizuese
		Limiti I lengezimit	-	AASHTO  R 58 & T 89 Method A	"	"	"	"	"
Rere (703.14)	"	Gradimi dhe substancat avulluese	-	AASHTO  M 6	"	"	"	"	"

Prodhimi									
materiali I bazamentit  (704.02)	Matjet e testimet  per perputhshmeri  (106.04)	Gradimi I likuiditetit	-	AASHTO  T 27 & T 11  AASHTO  R 58 & T 89 Method A	1 per  500 m <sup>3</sup>  "	nga prodhimi ose nga grumbulli  output or stockpile  "	po  "	4 ore  "	"  "
rere (703.14)	"	Gradimi	-	AASHTO T 27 & T 11	"	"	"	"	"

### Seksioni 609. – KUNETA DHE BORDURAT

**609.01 PERSHKRIMI.** Ky process konsiston ne ndertimin e kunetave dhe te bordurave anesore te rruges

**609.02 Materialet.** Konform seksioneve dhe nenseksioneve:

asfalto beton	403
Materiali ber bazament	704.02
ngjyruesit e betonit	711.05
beton I varfer	601
llaci	712.02
Hekuri perforcues	709.01
Gure per punime (bordure me gure)	705.03
Izolluesit, mbulesit	712.01

#### Kerkesat konstruktive

**609.03 Te pergjithshme.** Gërmimi dhe mbushja sipas Seksionit 209. Vendosni dhe kompakti materialin e shtratit me të paktën tre kalime të ngjeshesit mekanik të lehtë, rul, ose sistemit vibrator .

**609.04 Bordura guri ose betoni te parapregatitura.** Most e perdoren gure me plasaritje ne faqen e dukshme.

conform dimensioneve te bordurave te gurit ne vijim:

**(a) Tipi 1.** Te percaktohet nje plan I gjithe pikave te kokes se bordures te gurit, pikat nuk duhet te levizin me shume se 6mm nga plani I caktuar. te caktohen linjat e montimit para dhe mbrapa. Levizjet e instalimit te mos jene me te medhaja se 25 millimeters horizontalisht dhe 75 millimeters verticalisht.

faqja e eksozuae e bordures se gurit duhet te jete e drejte dhe uniforme . te limitohen levizjet jo me shume se 25 millimetra ose me pak pergjate faqes se dukshme te bordures.

Te lakohen kokat e bordurave dhe lidhjet mes dy bordurave ti kene fuhgat jo me shume se 13 mm.

minimum I secilit segment te bordurave te gurit eshte 1200 milimetra, por gjatesite mund te ndryshojne ne baze te pozicioneve , interseksioneve ose .

**(b) tipi 2.** Per bordurat prej guri me pendence njelloj si Tipi 1 pervec:

Projektimi ose depresioni maksimal i lejueshëm në një sipërfaqe të lartë horizontale kufizohet në 13 mm. Në faqet e tjera të ekspozuara, projeksionet maksimale të lejuara ose levizjet kufizohen në 25 milimetra.

For unexposed surfaces, the maximum allowable projection or depression from a true plane on a 600-millimeters length is 75 millimeters.

hapesira maksimale ne faqen e dukshme per bordurat e gurit te pjerrreta eshte 19 mm. Gjatesia minimale e cdo elementi eshte 600mm

Te pastrohe dhe te laget materiali para montimit. te montohen bordurat ne bazament dhe kokat te vijne ne nje linje te drejte Fugat te jen 13 deri ne 25 mm dhe te mbushen me llac.

Te behen ne fillim vetem 8 m linear kunete per testim dhe aprovim

. Most e vazhdohet pa u aprovuar 8 metrat e pare te ndertuar.

Kur nje shterse betoni eshte ndertuar ne vazhdim te bordures , fugat e bordurave duhet te jene ne nje li9nje me fugat e shtrimit te betonit.

Fugat te jene 19 mm dhe te mbushen me te njejtin material si fugat e shtreses se betonit.

**609.05 Bordurat e betonit dhe Kunet + Bordure.** Te kryhen punimet sipas 601. Bordurat ose Kunete+Bordure mund te betonohen ne vend ose te montohen pasi jane prodhuar.

**(a) betonim ne vend.** Te perdoren forma qe lejojn ndryshime ne thellesi. Forma per betonim duhet te jene te pakten 90 m reze.

**(1) fugat e kontraktimit.** Bordura te pakten me 3 m gjatesi. Fugat e kontraktimit duhen te jen te pakten 3mm , te perdoren pllaka metalike. Kur burdura ndertohet ngjitur me sipërfaqe te betonuara , llogaritni qe fugat te kombinojne me fugat e betonit.

**(2) fugat e zgjerimit.** Formoni nyjet e zgjerimit në intervale prej 18 metrash duke përdorur një mbushës të përbashkët të zgjerimit të formës së prerjes së trashë prej ¼ inç (19 milimetra). Kur bordure është ndërtuar në afërsi të ose në trotuar të ngurtë, te kombinojne nyjet e zgjerimit me ato te trotuarit.

sipërfaqja e betonit duhet te dali e lemuar dhe mund te kalohe edhe nje panel druri l lemuar. Lidhja parallel me bordurat duhet te behet sipas 552.14(c)(2). Kur kerohet luster me material agregat te procedohet sipas 552.14(c)(4). te lihen armaturat per 24 ore sa te forcohet betoni ne menyre qe most e prishte bordurat.

**(b) bordure ne forme te rreshqitshme.** te perdoret nje makineri me motor per shtrimin e bordurave Përdorni një makinë që është mjaft e rëndë për të siguruar konsolidimin pa makinën që leviz mbi themelin.

rregulloni gradimin e betonit, Nëse është e nevojshme, për të prodhuar bordure ose kunete + bordure që ka shenja të përcaktuara mirë të ujit në sipërfaqe. Hiqni dhe zëvendësoni pjesët me te cara më të mëdha se 3/16 inç (5 milimetra) ose seksionet tjera të përcaktuara si te dëmtuar ose plasaritur. Nuk lejohet riparimi i plasaritjeve sipërfaqësore dhe seksioneve të tjera të dëmtuara me suvatim.

Mbasi te jete ngrire betoni mjaftueshem te sharrohen bordurat sipas 609.05(a)(1) t 609.05 (a)(2).

**609.06 Bordura asfalto betoni.** Kur bordure eshte e ndertuar direct ne asfalt, te jepet nje shtrese ngjites sipas seksionit 412 ne zonen ne bordure.

Ndërtimi i bordures të betonit të asfaltuar sipas Seksionit 403. Përdorni një makinë automatike të mbytur me vetëlëvizje ose një dysheme me shtrues bordurash që është mjaft e rëndë për të kompaktuar një bordure pa hipur mbi themelin. Bëni formen e bordures në cilësi, formë dhe densitet. bordura mund të ndërtohet me mjete të tjera vetëm në seksione të shkurtra ose në seksione me rreze të shkurtra.

**609.07 Rivendosja e bordurave guri ose betoni te parapregatitura.** te hiqen me kujdes te riparohe dhe te rivendosen bordurat e demtuara, nqs eshte nevojshme bordurat mund te priten 609.04.

**609.08 ndaluesit e gomave.** te vendosen ndaluesit e gomave sipas seksioneve (900-milimeter seksione prej No. 6 (19M) me hekur 19 mm. Te vendosen ne te njejten menyre.

**609.09 Acceptance.** See Table 609.1 for sampling, testing, acceptance requirements.

Materiali për llaç do të vlerësohet sipas Nënseksioneve 106.02 dhe 106.03. Llaçi do të vlerësohet sipas Nënseksionit 106.04.

Materiallet e parapregatitur Bordura dhe ndaluesit e gomave do vleresohen sipas seksioneve 106.02 and 106.03.

materiali l bazamentit do vleresohet sipas 106.02 and 106.04.

Guri per bordure guri do vleresohen sipas seksionit 106.02 and 106.04.

Ndertimi ne vend l bordurave dhe Kunete + Bordure dhe ndaluesit te gomave vleresohen sipas seksionit 106.02 dhe 106.04.

germimet dhe mbushket do vleresohen sipas Seksionit 209.

asfaltobetonet do vleresohen sipas Section 403.

Betoni do vleresohet sipas Section 601.

**609.10 Matjet.** Matjet per seksionin 609 të paguajnë artikujt e renditura në dokumentin e ofertës sipas Nënseksionit 109.02 dhe më poshtë si të aplikueshme :

Kur te maten bordurat ose kunete + bordure, most e zbriten rampat per invalidet dhe drenazhimet pergjate kunetes ose bordures.

**609.11 Pagesa.** Sasitë e pranuar do të paguhen me çmimin e kontratës për njësi matëse për artikujt e të listuara në dokumentin e ofertës. Pagesa do të jetë kompensim i plotë për punën e përshkruar në këtë Seksion. Shih Nënseksionin 109.05.

Seksioni Reference Pagese		609
T.S. no.	Pershkrimi	Njesia
609.11	Bordura dhe Kunete	m

Tabela 609.1  
Mostrat, Testimet, dhe Kerkesat per pranimit

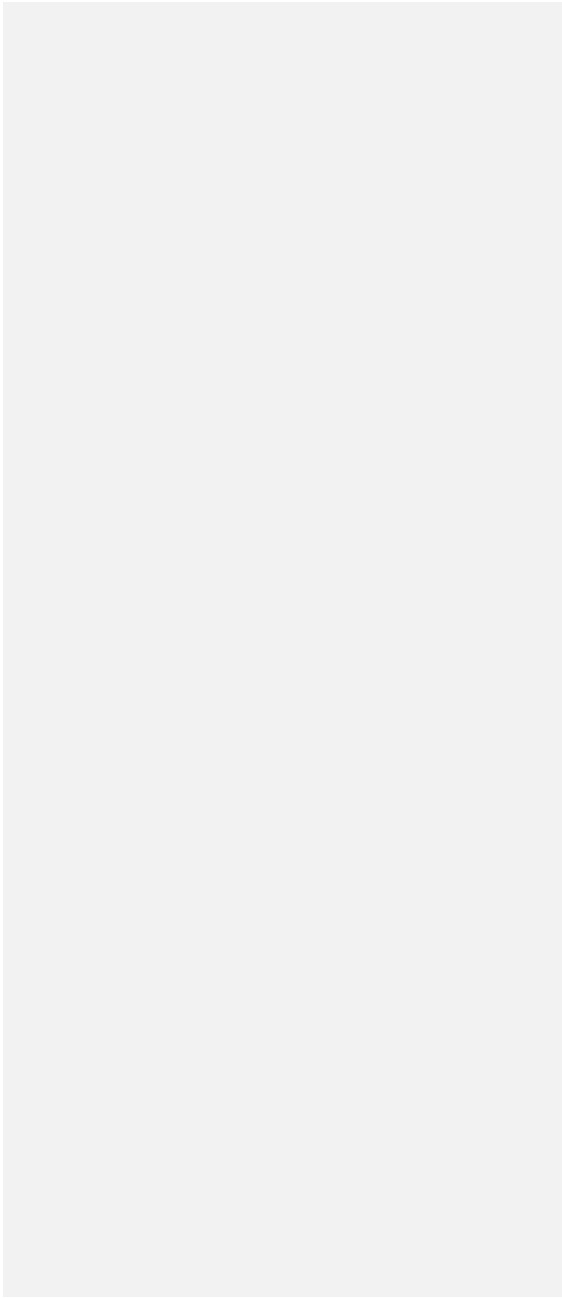
Materiali Produkti (nenseksioni)	Menyra e pranimit (Nenseksioni)	Karakteristikat	Metoda testimit	Frekuenca e marrjes se mostrave	Vendi i mostrave	Ndarja e mostrave	Koha e raportimit	Shenime
<b>burimi</b>								
Materiali I bazamentit (704.02)	Matjet dhe testimet per perputhshmeri (106.04)	Gradation	Subsection 704.02	1 per soil type and source of material	burimi I materialit	po	Before using in work	Not required when using Government provided source
		Liquid limit	AASHTO R 58 & T 89, Method A	"	"	"	"	"
<b>Prodhimi</b>								
Materiali I bazamentit(704.02)	Matjet dhe testimet per perputhshmeri conformance (106.04)	Gradation	AASHTO T 27 & T 11	1 per 500 m <sup>3</sup>	Production output or stockpile	Yes	4 hours	-



**Studim-Projektim Zgjerimi i Superstrades Tirane - Durres**

**Specifikimet  
Teknike  
Projekt Zbatim**

		Liquid limit	AASHTO R 58 & T 89, Method A	"	"	"	"	-
--	--	--------------	------------------------------------	---	---	---	---	---



*Giordano Salvatore Spizzola*



### sxtrfh Seksioni 611. – SISTEMET UJSJELLESE

#### 611.01 Përshkrim. Kjo punë konsiston në ndërtimin ose rikonstruksionin e sistemeve të ujit .

Kjo punë do të përfshijë zhvendosjen, zëvendësimin dhe rregullimin e linjës së ujit dhe pajimeve të tij

#### 611.02 Materialet. Konform nenseksioneve ne vazhdim:

Shtresa bazamentit	704.02
Tuba uji bakri dhe rakorderite	707.16
Tuba polietileni perr shperndarjen e brendshme	
Tub i butë polivinil klorid muri	708.05
(per sisteme shperndarje)	
tuba celiku	717.06

#### Kerkesat konstruktive

**611.03 te pergjithshme.** Përshtateni me standardet e APWA, AWWA, Kodi i Ndërtimit Ndërkombëtar, dhe kodet hidraulike dhe kodet e sigurisë .

te paraqiten perpara fillimit te ndertimit te linjave ujesjellese, nje plan I detajuar per punen dhe pagesat sipas artikujve kur pagesa per sistemin e ujesjellesit do behet per sisteme te perfunduar (Lump sum) te llogaritet berja e pageses sipas progresit te punes.

Merrni leje, organizoni inspektime dhe paguani tarifet e nevojshme për të marrë shërbimin e ujit.

Gërmojeni sipas Seksionit 209. Vendosni tubin sipas Nenseksionit 209.08 (b).

Kordinoni ndërprerjet të shërbimit me përdoruesin ose pronarin e vijës së ujit. Kontraktuesi duhet të përcaktojë se ku ndodhen valvulat para çdo gërmimi në mënyrë që linja e ujit të jetë e izoluar në rast se linja e ujit dëmtohet gjatë ndërtimit. Sigurimi i linjave të përkohshme të ujit për të siguruar mbajtjen e ujit. Puna e lidhjes mund të kërkohet gjatë kohëve të ndryshme nga orët normale të punës. Mos e ndaloni punën në një lidhje derisa të përfundojë.

Hidhni dezinfektuesin për linjat e ujit sipas Nenseksionit 107.01. Mos e hidhni dezinfektuesin në një mënyrë që mund të hyjë në një trup të ujit.

Kontraktuesi do të jetë përgjegjës për riparimin e të gjitha rrjedhjeve të ujit ose thyerjeve që mund të ndodhin gjatë ndërtimit të zëvendësimit të kanaleve të kullimit dhe derisa projekti të jetë zyrtarisht i pranuar nga Qeveria. Të gjitha riparimet duhet të bëhen menjëherë pas zbulimit të rrjedhjeve ose thyerjeve dhe do t'i nënshtrohen inspektimit dhe miratimit nga Qeveria dhe pronari i linjës së ujit.

**611.04 Mbushja.** Mbushja sipas nenseksionit 209.09, me përjashtim të rastit të vendosjes së mbingarkesës në një thellësi prej 300 milimetër mbi pjesën e sipërme të tubit. Hiqni shkëmbinj të dhe gunga të forta nga shtresa e vendosur në dorë .

**611.05 Pranimi.** Materiali për sistemet ujesjellese do vleresohe tipas Nenseksioneve 106.02 and 106.03.

Instalimi I sistemeve ujesjellese do vleresohe sipas nenseksioneve 106.02 and 106.04.

germimi dhe mbushja do vleresohen sipas seksionit 209.

**611.06 Matja. Matni artikujt e pagimit të nenit 611 të listuara në dokumentin e ofertës sipas Nenseksionit 109.02 dhe më poshtë si të aplikueshme :**

Kur maten linjat e ujit dhe tubat e mbylljes, matni përgjatë vijës së rrjedhës duke përfshirë gjatësinë totale me gjithë rakorderite, valvula , ose detajeve të tjera .

**611.07 Pagesa.** Sasitë e pranuar do të paguhen me çmimin e kontratës për njësi matëse për artikujt të listuara në dokumentin e ofertës. Pagesa do të jetë kompensim i plotë për punën e përshkruar në këtë Seksion. Shih Nenseksionin 109.05.

Pagesa për artikujt e me pune te perfunduar(Lump Sum) do të shtrihet në bazë të totalit të punës së përfunduar .

<b>Seksioni Reference Pagese</b>		<b>611</b>
<b>T.S. no.</b>	<b>Pershkrimi</b>	<b>Njesia</b>
611.07	Sistemet Ujesjellese	L.S.

## Seksioni 612. — sistemet e ujrave te zeza

**612.01 Përshkrim.** Kjo punë konsiston në ndërtimin e sistemeve të kanalizimeve sanitare me gravitet. Kjo punë duhet të përfshijë gjithashtu zhvendosjen dhe rregullimin e përhershëm të pajisjeve të sistemit të kanalizimeve .

**612.02 Materialet.** conform seksione dhe nenseksioneve te meposhtem.

materiali I bazamentit	704.02
Tub dhe pajisje hekuri prej gize	707.15
Struktura betoni per ujrat e zeza	725.09(e)
Tuba plastik	708

### Kerkesat Konstruktive

**612.03 te pergjithshme.** Përshtateni me standardet e APWA, AWWA, Kodi i Ndërtimit Ndërkombëtar, dhe kodet hidraulike dhe kodet e sigurisë .

te paraqiten perpara fillimit te ndertimit te linjave te ujrave te zeza, nje plan I detajuar per punen dhe pagesat sipas artikujve kur pagesa per sistemin e ujrave te zeza do behet per sisteme te perfunduar (Lump sum) te llogaritet berja e pageses sipas progresit te punes.

Merrni leje, organizoni inspektime dhe paguani tarifat e nevojshme për të marrë shërbimin e kanalizimeve te zeza.

Gërmojeni sipas Seksionit 209. Vendosni tubin sipas Nënseksionit 209.08 (b).

Kontraktuesi do të jetë përgjegjës për riparimin e të gjitha rrjedhjeve të ujit ose thyerjeve që mund të ndodhin gjatë ndërtimit të zëvendësimit të kanaleve të kullimit dhe derisa projekti të jetë zyrtarisht i pranuar nga Qeveria. Të gjitha riparimet duhet të bëhen menjëherë pas zbulimit të rrjedhjeve ose thyerjeve dhe do t'i nënshtrohen inspektimit dhe miratimit nga Qeveria dhe pronari i linjës së ujit .

Hidhni dezinfektuesin për linjat e kanalizimit sipas Nënseksionit 107.01. Mos e hidhni dezinfektuesin në një mënyrë që mund të hyjë në një trup të ujit.

**612.04 Shtrimi I linjave te ujrave sanitare.** Inspektoni secilën nyje dhe pastroni tubin para se të vendosni në kanal. Vëreni vijën e kanalizimeve nga fundi i poshtëm me skajet e shtyllave duke treguar në drejtim të rrjedhës. Te lidhen plotësisht me njera tjetren te gjithë tubat dhe te kontrollohet tubi I lidhur perpara se te procedohet me lidhjen e tubit tjetër.

Kontrolloni pjeset e linjes për pozicionimin e duhur dhe rregullo tubacionin e kanalizimit në pozicionin e duhur ku përdoren gomina lidhese të papërshkueshme nga uji.

Vendosni tubin dhe mbushni bashkimin plotësisht me mbyllësin e përbashkët kur përdoren nyjet e derdhura. Lejo nujen lidhese të ftohet plotësisht para se të heqë lidhesin.

**612.05 Mbushja.** Mbushni sipas nenseksionit 611.04. Te mbushen linjat me uje dhe te kontrollohen a ka humbje

**612.06 Pranimi.** Materiali për sistemet e kanalizimeve sanitare do të vlerësohet sipas Nënseksioneve 106.02 dhe 106.03.

Instalimi i sistemeve të kanalizimeve sanitare do të vlerësohet sipas Nënseksioneve 106.02 dhe 106.04.

Gërmimi do të vlerësohet sipas Seksionit 209.

Mbushja e mbetjeve do të vlerësohet nën Nënseksionin 611.04.

**612.07 Matja.** Matni artikujt e pagimit të nenit 611 të listuara në dokumentin e ofertës sipas Nënseksionit 109.02 dhe më poshtë si të aplikueshme :

kur te matet linja e ujrave te zeza te matet duke perfshire te gjithë detajet e linjes , si poseta valvual shkarkues, etj.kur dy dimensione te ndryshme tubash hyjn ene nje pusete te maten deri ne aksin e pusetes secili

**612.08 Pagesa.** Sasitë e pranuar do të paguhet me çmimin e kontratës për njësi matëse për artikujt të listuara në dokumentin e ofertës. Pagesa do të jetë kompensim i plotë për punën e përshkruar në këtë Seksion. Shih Nënseksionin 109.05.

Pagesa për artikujt e me pune te perfunduar(Lump Sum) do të shtrihet në bazë të totalit të punës së përfunduar

<i>seksioni referencpagese</i>		<b>612</b>
T.S. no.	Pershkrimi	Njesia
612.08	Sistemet e kanalizimeve sanitare	L.S.

## Section 613. — Siperfaqet e veshura me gure

Nuk aplikohen ne kete kontrate

### Seksioni 614. — Mbushjet me beton

**614.01 Pershkrimi.** Kjo pune konsiston ne mbushjen me beton ose mbushjet me material te rrjedhshem.

**614.02 Materiale. Përputhni me nënseksionet e mëposhtme:**

**Materiali inert të betonit 703.15**

**Mbushesi 725.04 (a)**

**Çimento hidraulike 701.01**

**Uji 725.01(a)**

#### Kerkesat konstruktive

**614.03 Perberja e miksimit.** Llogaritni një përzierje, të rrjedhshëm, vetë-niveluese, në përputhje me Tabelën 703.10. Verifikoni dizajnin e përzierjes me mostrat e provave të përgatitura nga burimet e njëjta të propozuara për përzierje. Paraqitja e mëposhtme për miratim të paktën 21 ditë përpara prodhimit:

- (a) Tipi dhe burimi I agregatit;
- (b) Tipi dhe burimi I cementos;
- (c) masat e perzierjes;
- (d) Tipi I cementos dhe pluhurit te hirit (nqs Perdoret)
- (e) Certifikimet per te gjithë keto artikuj;
- (f) Vlerat e kerkuara per perzierjen cimento/uje /agregat
- (g) Fortesia e arritur pas 7 ditesh nga 0.52 ne 1.8 megapascals maximum.

**614.04 Te pergjithsme.** Kryeni punen e përshkruar në Seksionin 209.

Mos vendosni mbushje të betonit të hollë në kontakt me strukturat e veshura me alumini ose alumini.

Mos përdorni mbivendosje të mprehtë të betonit mbi pjesën e sipërme të bazës prej cakulli .

**614.05 Miksimi dhe hedhja e betonit per mbushje.** Te miksohet dhe te shtrohet betoni per mbushje me pompe , me hedhes os eme cdo lloj forme tjeter te miratuar qe siguron njetrajtshmeri ne siperfaqe.

Te shtrohet betoni mbushes ne menyre uniformed he most e krijoje gropa soe boshlleqe.

kur betonohe rreth pusetave ose strukturave te tjera te kryhen betonimi I njetrajtshem ne te gjithë krahet, pa levizur strukturat egzistuese.

Kur hedhni betonit në ose nën temperaturën atmosferike prej 2 ° C, kryeni punën sipas Nënseksionit 552.10 (a).

Prisni te pakten 4 ore para se te hedhni shtrese mbi betonin.

**614.06 pranimi.** Materiali Per mbushjen me beton do vleresohet sipas seksioneve 106.02 and 106.03.

Shtresa mbushese prej betoni do vleresohet sipas 106.02.

**614.07 Matja. Matni artikujt e pagimit të nenit 614 të listuara në dokumentin e ofertës sipas Nënseksionit 109.02 dhe më poshtë si të aplikueshme :**

matjet e mbushjes me meter kub sipas dimensioneve gjeometrike.

614.08 Pagesa. Sasitë e pranura do të paguhen me çmimin e kontratës për njësi matëse për artikujt të listuara në dokumentin e ofertës. Pagesa do të jetë kompensim i plotë për punën e përshkruar në këtë Seksion. Shih Nënseksionin 109.05.

<i>Seksioni reference Pagese</i>		<b>614</b>
T.S. no.	Pershkrimi	Njesia
614.08	Mbushje me beton	m <sup>3</sup>

### Seksioni 615. — trotuare, kalime dhe ishuj te shtruar

#### 615.01 Përshkrim. Kjo punë konsiston në ndërtimin e trotuareve, vendkalimeve, dhe ishujve te shtruar .

Trotuaret , vendkaimet dhe ishujt mund te jene me asphalt, beton ose me pllaka.

#### 615.02 Materialet. Konform seksioneve dhe nenseksioneve:

Asfalto betone	403
Materiali bazamentit	704.02
Fugat e zgjerimit plastike	712.01(a)(4)
Beton I varfer	601
Me tulla per shtrim	725.08
Bloqe betoni te parafabrikuara	725.09(c) or (f)
Fug ate parapregatitura per beton	712.01(b)(1)
hekur perforcues	709.01

**615.03 Te pergjithshme.** Gërmimi dhe mbushja sipas Seksionit 209. Vendosni materiale shtesore në shtresa që nuk tejkalojnë 100 mm në trashësi të kompaktuar. Kompakton çdo shtresë me së paku tre kalime të një ngjesei mekanik të lehtë, rul, ose sistemit vibrator.

**615.04 Trotuaret , vendkalimet ose ishujt te shtruar me beton.** Kryeni punën sipas Seksionit 601. Përdorni forma që përfshijnë thellësinë e plotë të betonit.

**Fugat.** Ndërtimi i fugave pingul me skajet e jashtme të pllakave dhe nyjet e tjera. Përputhni fugat me bordurat ose trotuarën ngjitur. Hiqni llaçin dhe betonin e tepert nga nyjet .

**(1) Fugat e zgjerimit.** Te vendosen ne interval jo me shume se 6 m. te behen fuga 19 mm prej llaci. nqs fugat jane te izoluara te perdoren fuga plastike.

**(2) fugat e sforcimeve.** te behen ne interval jo me te medhaje se 3 m. Te krijohen fugat me nje pajisje qe fitet ne 1/3 ose ¼ e thellesise se shtreses se betonit.

**(3) Fugat konstruktive.** Te krijohen fuga rreth te gjithe elementeve konstruktiv si psh, shtylla, pusetra, ura etj. Përdorni mbushësin e përbashkët të zgjerimit 13 mm të formës së prerjes deri në thellësinë e plotë të nyjeve. Nëse fugat jane izoluese, përdorni fuga elastomerike (Me Gome) .

**(a) Siperfaqet.** Te kurohen siperfafet e trotuareve. Pjeset fundore te vijne te harkuara me reze 6 mm. harkimi i cepoave te jepet me mjetet e duhura.

**(1) Siperfaqet e trotuareve.** Nenseksioni 552.14(c)(2).

**(2) Siperfaqet material te ekspozuar.** nenseksioni 552.14(c)(4).

Te trajtohet betoni sipas 552.15. Te ruhet betonimi per te pakten 72 ore nga kalimtare.

**615.05 Trotuaret , ishujt dhe kalimet me asfalt.** Te procedohet sip[as seksionit 403.

**615.06 Njesi te shtruare me beton trotuare me pllaka, Ishuj dhe kalime.** Te shtrohen blloqet e betonit,ose pllakat per shtrim ne menyre uniformed he te drejte, Dhe te mos levize drejtesia me shume se 55m ne cdo 9 m gjatesi.

Te kontrollohet siperfaqja para shtrimit, blloqet ose pllakat e demtuara most e shtrohen.

Te mbushen fugat me material te thate ¾ rere dhe ¼ cimento ose mbushes te fshihet dhe te hiqet materiali I pert.

**615.07 Pranimi.** Shih Tabelen 615.1 per testimet dhe dhe pranim.

Shtimi me pllaka ose blloqe betoni do vleresohet sipas nen seksioneve 106.02 and 106.03.  
 materiali per bazament do vleresohet sipas 106.02 and 106.04.  
 ndertimi I trotuareve, vend kalimeve ose ishujve do behet sipas seksioneve 106.02 and 106.04.  
 Germimi dhe mbushja sipas seksionit 209.  
 asfalto betoni sipas seksionit 403.  
 betoni do vleresohet sipas seksionit601.

**615.08 Matja. Matni artikujt e pagimit të nenit 614 të listuara në dokumentin e ofertës sipas Nënseksionit 109.02 dhe më poshtë si të aplikueshme**

**615.09 Pagesa. Sasitë e pranuar do të paguhen me çmimin e kontratës për njësi matëse për artikujt të listuara në dokumentin e ofertës. Pagesa do të jetë kompensim i plotë për punën e përshkruar në këtë Seksion. Shih Nënseksionin 109.05.**

<b>Seksioni Reference pagese</b>		<b>615</b>
<b>T.S. no.</b>	<b>Pershkrimi</b>	<b>Njesia</b>
615.09	Trotuare, vend kalime dhe ishuj	m <sup>2</sup>

**Table 615.1**

**Mostrat, Testimi, dhe Kerkesat per Pranim**

<b>Materiali ose produkti (nenseksioni)</b>	<b>Menyra e pranimit (nenseksioni)</b>	<b>Vetite</b>	<b>metoda testimi</b>	<b>Frekuenza e marrjes Se mostrave</b>	<b>Pikat e marrjes</b>	<b>Split Sample</b>	<b>Reporting Time</b>	<b>Remarks</b>
<b>Source</b>								
shtresa e bazamentit (704.02)	Measured and tested for conformance (106.04)	Gradation	Subsection 704.02	1 per soil type and source of material	Source of material	Yes	Before using in work	Not required when using Government provided source
		Liquid limit	AASHTO R 58 & T 89, Method A	"	"	"	"	"
<b>Production</b>								





Bedding material (704.02)	Measured and tested for conformance (106.04)	Gradation Liquid limit	AASHTO T 27 & T 11  AASHTO R 58 & T 89, Method A	1 per 500 m <sup>3</sup>  "	Production output or stockpile  "	Yes  "	4 hours  "	-  -
------------------------------	----------------------------------------------------	------------------------------	-----------------------------------------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------------------	--------------	---------------------	------------

## Seksioni 616. — SHTRESAT E PJERRETA

Nuk aplikohet ne kete kontate

## Seksioni 617. — GUARDRAILET

**617.01 Përshkrim.** Kjo punë konsiston në instalimin e sistemeve mbrojtëse dhe modifikimin, heqjen dhe rivendosjen, dhe ngritjen e sistemeve ekzistuese të mbrojtjes .

(a) Guardrailet jane te ndertuar si me poshte:

- CRG — Guardraile metalik me profil harkor dhe me shtylla profil W
- G1 — Guardraile me kabell
- G2 — Shtylla W (shtylle e dobet)
- G3 — Shtylla profil kub
- G4 — Barriera standarte profilW tw fiksuara
- G9 — barrier e fiksuar profil tresh
- MB4 — Barriera prifim w per mese rruges
- SBLG — Barriera hekuri me binare te kapur ne te
- SBTA — barrier hejuri te veshura me dru
- SBTB — Barriera me kembe druri

(b) Tipet e guardreileve metalik ndahen si me poshte:

- I — Te zinkuara , 550 g per meter katror
- II — Te zinkuara , 1100 g per meter katror
- III — Te lyer
- IV — Me hekur rezistent ndaj agjenteve atmosferik

(c) Kategorite e guardraileve metalik ndahen si me poshte:

- A — trashesia e metalit — 2.67 millimetra (12-guage)
- B — Trashesia e metalit — 3.43 millimetra (10-guage)

Fundoret përbëhen nga shtyllat, kangjella, montimi i pajisjeve dhe ancorimi i nevojshëm për të ndërtuar llojin e terminalit të specifikuar. Llojet e terminaleve janë përcaktuar si më poshtë:

- Flared — Pjese fundore profil W I harkuar
- G4-BAT — pjese fundore e ngulur ne dhe
- G4-CRT — Fundore e kapur me kavo
- SBT-BAT — **Back slope anchor terminal**
- SBT-FAT — Flared SBT anchor terminal**
- SBT-Tangent — Tangent SBT terminal**
- Tangent — Tangent W beam terminal**

**617.02 Materialet.** Konform seksioneve dhe nenseksioneve:

Bllloqet e guardraileve	710.08
Pjeset e guardraileve	710.10
Bulonat , dadot e kavot	710.09
Shtyllat e guardraileve	710.07
betoni varfer	601
Elementet e orientimit	710.06

**Kërkesat e ndërtimit**

**617.03 I Përgjithshëm.** Furnizoni sistemet barrierave dhe fundoret që janë rezistente ndaj perplasjeve. Kur kërkohet terminali i ndezur ose tangjent, dorëzoni vizatime nga prodhuesi për terminale sipas Nenseksionit 104.03.

Vendosni beton sipas Seksionit 601.

**Kryerja e saldimit sipas Nenseksionit 555.17.**

**617.04 Pas instalimit.** Instaloni shtyllat në vendndodhjen, ndarjen dhe lartësinë e specifikuar, ose sipas udhëzimit të Inxhinierit.

Kur sipërfaqja e trotuarit është brenda 900 milimetrave të fytyrës së mbrojtësit, instaloni postimet përpara se të vendosni sipërfaqen e trotuarit. Mbroni postet nga trafiku duke bashkangjitur elementet hekurudhore ose me një metodë të miratuar nga Inxhinieri.

Shtyllat e barrierave mund të instalohen me anë të shpimit ose makinës. Sigurohuni që postat e instaluar me shpime kanë vrima të mjaftueshme për të lejuar kompaktimin e plotë të materialit të mbushjes pas pikës. Mbushja në shtresa të ngjeshura jo më shumë se 300 milimetra. Zvendosni pjeset e demtuara dëmtuar gjatë aksidenteve.

Kur një shtyllë gurdraili nuk mund të vendoset për arsye se është e pa mundur shpimi, të kalohet në detajet për kapje në gur ose në beton, sipas metodave të percaktuara ose të miratuara nga inxhinieri. Të ruhet standarti i gjatësisë së elementeve dhe mos të ndryshohet nga ai i specifikimeve.

Kur nuk është e mundur të mirëmbahen një distancë minimale prej 600 mm në mes shtylles dhe pjesës së sipërme të gurdrailit tip 1V: 2H ose pjerrësisë më të madhe, rriteni gjatësinë standarde të shtylles me 300 milimetra.

**617.05 Instalimi i parmakeve.** Most e modifikohen diametrat ose dimensionet.

**(a) Parmake hekuri.** Të merren parmakë të lakuar me një rreze prej 45 metrash ose më pak.

Instaloni elementët e parmakeve në një vijë të vazhdueshme në drejtim të qarkullimit të trafikut. Përdorni bulona që shtrihen të paktën 6 milimetra, por jo më shumë se 25 milimetra përtej dadove. Ngjyesi i bojës në sipërfaqet e galvanizuar që ekspozojnë metalin bazë me 2 shtresa bojë zinku-oksidi.

**617.06 seksionet fundore.** Most e ankorohen në beton guardrailet në beton me të ri se 7 dite. Kavot kur ankorohen nuk duhet të kenë xhokë.

**617.07 Lidhjet me strukturat.** Instaloni shtyllat, kangjella, aksesore dhe ankorimi i nevojshëm për të ndërtuar llojin e lidhjes me strukturën e specifikuar.

**617.08 Instalimi i Guardraileve nën Trafik.** Kur një rrugë është e hapur për trafikun gjatë ndërtimit, instalimet e parmakut duhet të përfundojnë brenda 5 ditëve pune nga dita kur struktura, trotuari, shpatulla, ose cilado që është pika kontrolluese e punës, është e kompletuar mjaftueshëm për të lejuar instalimin e parmakut. Në zonat ku ndërtimi i parmakut nuk është i kufizuar nga ndërtime të tjera, heqja e çdo pengese ekzistuese dhe ndërtimi i parmakut të ri duhet të përfundojë me 48 orë punë.

fillestare.

Në fund të çdo dite, mbyllni me kujdes një seksion fundor të rrumbullakosur në fund të ekspozuar pjese se montuar.

Vendosni instalimin e parmakut në mënyrë që puna të përfundojë para pezullimit të punës ose periudhave të tjera të zgjatura kohore

**617.09 Heqja dhe rivendosja e Guardraileve.** Hiqni dhe ruani elementet ekzistuese te barrierave, shtyllat dhe pajimet. Hiqni dhe rusani shtyllat e vendosura në beton. Zevebdesoni shtyllat, guardrailet dhe detajet e demtuar gjatë heqjes, ruajtjes, ose rivendosjes. Mbushja e vrimave që krijohen nga heqja e shtyllave të dhe ankorave te behet me material të miratuar nga Inxhinier. Ruani materialin që nuk është përdorur në sipas Seksionit 203

**617.10 Ngritja e gudadoileve, rimontimi Hiqni elementet ekzistuese te brrierave dhe pajimet. Replace and reset posts sipas nevojës. Zëvendësoni elementet hekurudhore, shtyllat dhe detajet e demtuar gjatë heqjes dhe ngritjes. Hidhni materialin e demtuar sipas Seksionit 203.**

**617.11 Pranimi.** Materialet per guardrailet do vleresohet sipas seksioneve 106.02 and 106.03.

Ndertimi I guardreileve vleresohet sipas 106.02 and 106.04.

saldimi do vleresohet sipas Seksionit 555.

**617.12 Matja. Matni artikujt e nenit 617 të listuara në dokumentin e ofertës sipas Nënseksionit 109.02 dhe më poshtë si të aplikueshme :**

Te maten pjeset ku kalohet nga tipi G9 rail ne G4 rail si te ishin tipi G9 rail.

Te maten heqja dhe ringritjha e guardraileve dhe vendosja e fundoreve.

Te numerohen montimet e shtyllave te reja os edemtuar. Mos te numerohen ne rastet qe shtyllat jane demtuar nga proceset e punes.

**617.13 Pagesa. Sasitë e pranuar do të paguhen me çmimin e kontratës për njësi matëse për artikujt të listuara në dokumentin e ofertës. Pagesa do të jetë kompensim i plotë për punën e përshkruar në këtë Seksion. Shih Nënseksionin 109.05.**

<i>Seksioni reference pagese</i>		<b>617</b>
<b>T.S. no.</b>	<b>Pershkrimi</b>	<b>Njesia</b>
617.13 a	Guardraile (te reja)	m
617.13 b	Guardrail heqje dhe rimontim	m
617.13 c	Guardrail rimontim	m

## Seksion 618. — Barrierat prej betoni ose muret e parapregatitur

**618.01 Përshkrim.** Kjo punë konsiston në ndërtimin dhe rivendosjen e barrierave prej betoni dhe sistemeve të parapregatitura të barrierave .

**618.02 Materialet.** conform seksioneve dhe nenseksioneve te meposhtem:

Shufra prej	712.01(f)
Metrialet per ndertim	710.10
Mbushesit e fugave	712.01(a)
Barrier ate parapregatitura	725.09(b)
Fug ate parapregatitura	712.01(b)
Hekuri	709.01
Betoni	552

**618.03 te pergjithshme.** Germoni dhe mbushni sipas seksionit 209.

Te ndertohen barrier dhe mure betoni te qendrueshem ndaj goditjeve.

te furnizohet me beton klasa A(AE) konform to Section 552.

**618.04 Barriera Betoni .** Barrierat e betonit mund te jene te betonuara ne vend, betonim I vazhduar , ose te parapregatitura Section 552. te perfundojne rifiniturat sipas Seksioneve 552.16(a).

**(a) Te betonuara ne vend.** te behen ndarjet e betonimit prej 6 mm te gjere dhe 500 te thella cdo 6 m ne gjatesin e betonimit. te behet prerja mbasi te jete thare pak betony por jo aq sa te krijohen plasaritje. Pa arritur ne shtresen e poshtme zvogeloni thellesine e prerjen ne menyre qe most e demtohet shtresa e rruges.

**(b) Vendosni mbushësin e përbashkët të fugave 19 mm në nyje ndërtimi.** Pritini mbushësin e përbashkët për të përshtatur zonën ndër-sektoriale në strukturat dhe nyjet e ndërtimit të barrierave.. Mbushja e fugave sipas Nenseksionit 501.11.

**Betonim I vazhduar.** Betoni I hedhur ne forme nuk duhet te dale jashte dhe tebie ne siperfaqen e rruges. Ne fund duhen trajtuar cepat dhe pastruar siperfaqja e rruges nga betonet.

Bëni rregullime në operacion për të korrigjuar çdo gjendje që shkakton defekte sipërfaqësore më të mëdha se 13 milimetra. Mos përdorni ujë në korrigjuar defektet .

**(c) barrier te parapregatitura.** Barrierat e parapërgatitur në gjatësitë e seksionit. Përgatitni themelin e barrierës kështu që te jete uniform me levizje jo Mbi 6 milimetra ne nje li9nje 3 metërshete është hedhur përgjatë vijës së mesit. Drejtoni fugat dhe lidhni seksionet me njeri tjetrin.

Përdorni barrierat e parapregatitura në vend ku nevojiten hapësira deri ne 3 meter te ndarjeve. Në secilën lidhje midis barrierës së parapërgatitur dhe të hedhur në vend, sigurojnë materialet per lidhjen e pjeses se re me ate te hedhur me perpara.

**618.05 Mure prej betoni te parapregatitur.**

**(a) Prodhimi.** Nje mur I plote I parapregatitur duhet te ndertohet perpara si moster per tu aprovuar, te gjithë muret e tjere duhet te kene te njejtat karakteristika me te:

**(1)** te prodhohen ne nje nyje te certifikuar.

**(2)** Formuloni përzierjet e balloreve, përzierjet per pjeset e brendshme dhe rezervat strukturore të betonit për të prodhuar formula perzierjesh me raport të ngjashëm agregat-çimento për të minimizuar ndryshimet në faktorët e tkurrjes dhe koeficientët e zgjerimit termik dhe tkurrjes.

Formuloni një përzjerje betoni sipas Nënseksionit 552.03 që të përputhet me mostrën e miratuar.;

**(3)** Te perdoret celik I veshur me shtrese epoxile ne rast se hekuri konstuktiv eshte deri ne 50mm afer sipërfaqes;

**(4)** te betonohen muret ne menyre te drejte dhe uniforme;

**(5)** Shtesa e jashtme te jete te pakten 25mm e trashe , te sigurohet nje lidhje e mire mes shtreses se jashtme dhe asaj te brendshme

**(6)** Te sigurohen detaje per kapjen per secilin element te parapregatitur. Detaje te cilat te mbyllen pas instalimit.

**(7) (B) Seksioni i testimit.** Tregoni aftësinë për të përputhur modelin duke fabrikuar një seksion të testimit në shkallë të plotë 3 metërsh dhe dorëzuar atë në vendndodhjen e mostrës për krahasim. Nëse seksionet e testimit nuk janë miratuar, krijoni një seksion tjetër testimi sipas (a) më sipër. Mos ndërtoni mure te tjere shtesë përpara se të miratohet kampioni. Seksionet e testimit të aprovuara mund të përdoren në ndërtimin e mureve mbrojtës.

**(b) instalimi.** Prodhoni mure mbrojtës te ngjashem me ate te prodhuar per testim. Riparoni ose zëvendësoni pjesët e dëmtuara. Përgatitni bazamentin duke kompaktuar materialin e shtratit me të paktën 3 kalime të një vibratori deri sa të mos ketë dëshmi të dukshme të konsolidimit të mëtejshëm. Vendosni pjesët duke përdorur shufrat mbështetëse dhe ngjitësin e përbashkët në nyjet e seksioneve për të përputhur fugat.

Cdo 30 metra te murit germoni kanale 150mm shkarkimi she mbushni me cakull

**618.06 Seksionet fundor.** Kur barrierat e betonit ose te mureve mbajtes po ndertohe ne segmente te hapura ndaj trafikut. Ne fund te cdo turni kur nderpritet puna duhet vendosur nje fund sinjalizues dhe amortizues perplasjesh.

**618.07 Rivendosja.** Rivendos bshrieren e betonit, parmakun e parapërgaditur dhe seksionet terminale sipas Nënseksioneve 618.03 dhe 618.06. Magazinoni barrierate betonit dhe seksionet e parapërgadit te mureve mbrojtës në një lokacion të aprovuar nëse nuk reset menjëherë.

**618.08 Pranimi.** materialet per barrierat e muret mbrojtës te parabetonuar (Me përjashtim të betonit dhe të çelikut përforcues) do të vlerësohen nën seksionet 106.02 dhe 106.03.

Ndërtimi i barrierave të betonit dhe mureve mbrojtës të parapërgaditura do të vlerësohen nën nenseksionet 106.02 dhe 106.04.

barriera e betonit dhe pamja e parapërgaditur e mbrojtjes do të vlerësohen nën Nënseksionin 106.02.

Betoni do të vlerësohet sipas seksionit 552.

Çeliku i përforcuar do të vlerësohet sipas Seksionit 554.

**618.09 Matja. Matni artikujt e nenit 618 të listuara në dokumentin e ofertës sipas Nënseksionit 109.02 dhe më poshtë si të aplikueshme :**

Te maten barrierat dhe muret mbrojtës pa llogaritur elementet fundor.

Te maten rivendosjet e mureve dhe barrierave duke perfshire e dhe pjeset fundore.

**618.10 Pagesa.** Sasitë e pranuar do të paguhen me çmimin e kontratës për njësi matëse për artikujt të listuara në dokumentin e ofertës. PAGESA do të jetë kompensim i plotë për punën e përshkruar në këtë Seksion. Shih Nënseksionin 109.05.

<i>Seksioni Reference Pajese</i>		<i>618</i>
<b>T.S. no.</b>	<b>Pershkrimi</b>	<b>Njesia</b>
618.10	Barriera betoni dhe mure mbrojtës të parapregatitur	m

## Section 619. – RRETHIMET, PORTAT, ZGARAT MBI STRUKTURA TE HAPURA DHE KUNJA TRAFIKNDALUES

**619.01 Pershkrimi.** Ky process perfshin RRETHIMET, PORTAT, ZGARAT MBI STRUKTURA TE HAPURA DHE KUNJA TRAFIKNDALUES heqjen dhe rivendosjen e rrethimeve.

**619.02 Materialet.** Konform seksioneve:

Tel me gjemba	710.01
rrethim me zinxhir	710.03
Portat e rrethimit	710.05
Kunja rrethues	710.04
Beton I vafer	601
Llac cimentoje me sprucim	725.13(a)(2)
Elemente te parapregatitur betoni	725.09(g)
hekur konstruktiv	709.01
rrethim plastic provizor	710.11
Tel me thurje	710.02

### Kerkesat Konstruktive

**619.03 rrethimet dhe portat.**

**(a) Te pergjithshme.** Pastroni pergjate vijes se gardhit. Hiqni dhe hidhni pemë, shkurre, shkrime, trugje të përmbysura, rrënjët e pemëve të rrënuara, hidhni dhe mbeturinat sipas Nënseksionit 201.06. pastroni një gjerësi prej 3 metrash për rrethimin me zinxhir dhe një gjerësi prej 900 milimetër për gardhin e telit.

Grumbullimi nuk kërkohet, përveçse kur ndryshimet e shkurtra dhe të papritura në konturin e tokës kërkojnë heqjen e trugjeve për të klasifikuar siç duhet vijën e rrethojës. Largimi ose prerja e trugjeve sipas Nënseksionit 201.04 (b).

Kryerja e pastrimit dhe nivelimi me nderhyrje minimale për terrenin jashtë vijës së gardhit.

Programoni instalimin e gardhit, sigurojnë gardh të përkohshëm ose mjete të tjera adekuate për të parandaluar që bagëtia të hyjë në projekt në të drejtën e udhëtimit, servituteve ose pronave fqinje.

Në urat, nënkallimet e bagëtive dhe kallimet, lidhni gardh të ri në strukturë për të lejuar kalimin e lirë të kafshëve nën apo përmes strukturës.

**(b) rrethimet me gardh teli dhe portat.**

**(1) shtyllat.** Vendosni shtyllat cdo 3 m kontrolloni shtyllat per uniformitet ne lartesi.

te ngulen shtyllat ne beton sipas Seksionit 601.

Pajisni me shtylla per cepat ose per kapjen e portave, cep do konsiderohe cdo ndryshim prej 20 grade ose me shume.

**(2) Parmaku I siperm.** Instaloni binarët e sipërm përmes vrimave ne kokat të ë vijës, duke formuar një mbajtëse të vazhdueshme nga fundi në fund të çdo shtrirje të gardhit. Bashkojini gjatësitë e e parmakut së sipërme lidhëse me mëngë të tipit. Sigurojeni mirë binarët e sipërm në pikat e fundit nga pajisje çeliku të presuara ose mjete të tjera të përshtatshme.

**(3) Kavot e terhequra.** Te lidhen kavot cdo pjese fundore , cep apo porte, me kapese ose me lidhje. kavoja duhet te lidhet neper shtylla ne menyre qe te pengoje kalimin nga njeri krah ne tjetrin.



te lidhet kavoja ne menyre qe te mos kete xhoko. Te kete tension mjaftueshem qe kavoja most e beje hark. Ne pjeset fundore te kavove te vendosen koka qe sherbejne si fiksues.

**(4) Rrethim Material Sintetik .** Për gardhet e vendosura në anën e djathtë, vendosni pëlhurën e rrethojës në fytyrën e postës larg nga autostrada. Në shtrirjen e lakuar, vendosni pëlhurën e gardhit në fytyrën e postës në pjesën e jashtme të kurbës. Për gardhet dhe gardhet e banimit jashtë rrugës së djathtë, vendosni pëlhurën e gardhit në faqen e shtylles të caktuar nga Inxhinier.

Vendosni pëlhurën përafërsisht 25 milimetra mbi tokë dhe në një vijë të drejtë ndërmjet shtyllave. Gërmoni pikat e larta të tokës për të ruajtur kuotat. Mos e mbushni gropat pa miratimin paraprak.

Shtrije pëlhurën e tendosur dhe në mënyrë të sigurt e fiksoni pëlhurën në pllaka. Mos shtrihuni duke përdorur një automjet. Përdorni shufrat e rripave dhe brezat e pëlhurës për të kapur, mbyllur, e lidhur dhe pëlhura.

Mbërtheni pëlhurën në shtyllat e linjës duke përdorur lidhje tela, bende metalike ose metoda të tjera të miratuara. Fiksoni buzën e sipërme dhe të poshtme të pëlhurës me tela kravatë ose unaza gërshtëre deri në hekurudhën e lartë ose telat e tensionit, sipas rastit.

Te lidhen topat e materialit njeri me tjetrin me qepje ne menyre qe te krijohet vazhdimesi

**(5) Portat .** Fiksohen elementet e parapregatitur prej rrjete ne strukturen e portave me kapje ose me saldim

Te pastrohen pas saldimit me nje brushe teli re gjithe parregullsite e krijuara nga saldimi. Dhe pastaj te lyhen te gjithe elementet e salduar me boje anti ndryshk

te betonohet vendi i mbylljes se dyerve, Pika e takimit te mbylljes mes dy dyerve duhet te kete nje beton ne toke me vrime ne menyre qe te vendoset shuli sipas pershkrimit te prodhuesit..

Te fiksohet çdo portë ne menyre qe mos te hiqet manualisht pa mjete. Vendosni derën në një nivel horizontal. Vendosni derën në mënyrë që të hapet e mbyllet lirish nga brenda dhe nga jashtë dhe të mbërthen mirë në mbajtësen e vet, ose në rastet e portave të dyfishta, në mbajtësin e kapakut të tij dhe kapjen e portës. Vendose dyert e dyfishta në pllakat e tyre përkatëse të varësive për të siguruar një plan horizontal të përbashkët në të cilin çdo derë e vetme te rrotullohet. Vendosni dyert për hapur të paktën 90 gradë në çdo drejtim.

**(c) Rrethimet me tel dhe portat.**

**1) Shtyllat.** Hapni gropat per fiksimin e shtyllave ne nje renditje e largesi te caktuar . te bushen gropat vpataj deri ne lartesin 15 cm mbi nivelin aktual.

te vendosen dhtylla kendore kur gardhi ndryshon drejtim me shume se 30 grade. Kur gardhi takon nje gardh tjetet te vendoset nje shtylle dhe te behet lidhja sipas instrutimit te inxhinierit.

**(2) Mbeshtetje diagonale** Kur gardhi shkon mbi 200 m linear duhen vendosur pika mbeshtetese ne forme puntelash mbajttese ne nje frekuence konstante pergjate gjatesise, si dhe pika mbeshtetese ne skaje dhe ne kende.

*(a) Mbeshtetje metalike.* Shtyllat e cepave dhe shtyllat per hapje duhet te ken dy krahe mbeshtetes ne dy drejtime te kundert, me drejtimin e gardhit. Pergjate gardhit te vendosen vetemm ne nje drejtim. Gardhi metalik duhet ti kete mbeshtetesit metalik.

**(3) Telat me gjemba dhe teli i thurur.** te Kapet teli me gjemba ose i thurur ne faqen e shtylles jashte rruge. Ne zona me kthese te behet kapja e telit ne faqen e jashtme te ktheses. te shterngohe fort telat neper shtylla.

Aplikoni tensionin sipas rekomandimeve të prodhuesit duke përdorur një barelë mekanike ose pajisje të tjera të dizajnuara për një përdorim të tillë. Shpërndani në mënyrë të barabartë tërheqjen e telave gjatësore në tela të endura, kështu që jo më shumë se 50 përqind e thellësisë origjinale të kthesave të tensionit hiqet. Mos përdorni një automjet për të shtrirë tela.

Lidhja e telit me gjemba dhe tela e endur midis shkallëve është e lejuar me kusht që jo më shumë se dy spileta, spaced të paktën 15 metra larg, të ndodhin në çdo gardh të një gardhit. Përdorni lidhëset e llojit të mbështjelljes ose të telefonike për tela të endura gjatësore dhe tela me gjemba me secilin fund të mbështjellë rreth telit tjetër për jo më pak se gjashtë kthesa të plota.

**(4) Lidhja e telit me gjemba dhe telit të thurur.** Cdo fund i telit me gjemba ose telit të thurur duhet të vijë në shtyllë, të lidhet rreth shtylles dhe pastaj rreth vetes për të paktën 4 rotullime rreth vetes.

Në shtyllat e vijës, mbërthejeni tela të endura në pjesën e sipërme dhe në fund dhe në pikat e ndërmjetme që nuk tejkalojnë 300 mm larg. Mbërtheni secilën filiz të telit me gjemba në çdo post linjë. Përdorni lidhjet telat ose moset për të lidhur telat në postimet metalike. Sigurisht bashkoj telat kravatë në gardhit në të dy anët e postës kështu që ka dy sythe pas postës dhe një lak përpara. Në depresionet ku ngrihet tela, vëni në punë elementet me pika pak lart. Në tokë të niveluar dhe në lartësi, ulni pikat paksa në rënie. Ngasni elementet e shkyçjes vetëm pak me kontaktin aktual me telat për të lejuar lëvizjen gjatësore të këtyre rreshtave dhe për të parandaluar dëmtimin e veshjes mbrojtëse.

Në depresionet e klasës, këndet e shtrirjes dhe vende të tjera ku streset tentojnë të tërheqin postimet nga toka ose nga radhitja, krijohen, gërshetojnë apo gërmojnë gardhin e telit. Bashkangjit tela djalë në çdo filiz të telit me gjemba dhe në telat e sipërme dhe të poshtme të telit të endura në një mënyrë për të ruajtur të gjithë gardhin në formën e tij normale. Bashkangjit tela djalë në një spirancë të vdekur të varrosur jo më pak se 600 milimetra në tokë ose në një spirancë të miratuar në një pikë që shërben më së miri për t'i rezistuar tërheqjes së gardhit të telit. Vdekësi gjithashtu mund të fiksohet tek postimet. Vendosni ankorat e vdekur në vende siç janë udhëzuar.

Ku kërkohet, instaloni qëndrime vertikale të cinch siç tregohet në Vizatimet e Ndërtimit. lidhni tela për të lejuar ende në telat horizontale gardh për të siguruar ndarje të ngurtë. Tela telat me gjemba dhe tela e sipërme, e mesme dhe e poshtme e telit të endura, sipas rastit, në qëndrimin cinch.

Kur gardh ekzistuese kryqëzon gardhin e ri, prerë materialin ekzistues të gardhit ose, bashkoj në lloj, material të ri sipas nevojës dhe fiksoje çdo tela gjatësore të telit të endur dhe secilën filiz të telit me gjemba në një post të ri në përputhje me ose menjëherë Ngjitur me vijën e re të gardhit.

#### **(5) Portat.**

*(a) Portat me tel.* Te ndertohen porta me tel prej te njeti material qe eshte ndertuar vedhe gardhi, te sigurohet levizja dhe hapja e lire e ketyre portave.

*(b) Portat metalike.* Instaloni porta dhe pajisje metalike te porta e portave të vendosura më parë. Lidhni fort pajisjen me shtyllat dhe portat. Varet çdo portë të vetme për të parandaluar largimin e portës pa mjete. Vendosni derën në një nivel horizontal. Vendosni derën në mënyrë që të lëkundet lirisht nga brenda dhe nga jashtë dhe të mbërthen mirë në mbajtësen e vet, ose në rastet e portave të dyfishta, në mbajtësin e kapakut të tij dhe kapjen e portës. Vendosni dyert e dyfishtë dhe pllakat e tyre përkatëse për të siguruar një plan horizontal të përbashkët në të cilin çdo portë e vetme lëkundet. Vendosni dyert për të lëkundur të paktën 90 gradë në secilën drejtim.

Për dyert e dyfishta, sigurojni një pajisje për mbylljen e rënies së barit me një bazament betoni 300 mm në diametër dhe 300 milimetra të thella. Kurorë në majë të bazës dhe bëj një vrimë për të marrë shiritin e mbylljes. Bëni diametrin dhe thellësinë e vrimës në bazë të përcaktuar nga prodhuesi i pajisjes së kyçjes.

**619.04 Togezi i gardhit.** kur nje linje elektrike kalon siper gardhit , ai duhet togezuar. Te lidhet nje file bakri ose metali e galvanizuar direct 2.4 m e gjste dhe minimum 13 mm e trashe. Lidhja te behet direct ne piken ku behet intersektimi me linjen elektrike Teli te ngulet te paktën 15 cm ne toke. te lidhet togezuesi me gardhin ne disa pika me tel bakti minimum 6 mm diameter

Kur një vijë elektrike shkon paralelisht ose pothuajse paralel me dhe mbi gardhit, togezoje gardhin në secilën fund apo në hyrje të portave ose në intervale që nuk i kalojnë 500 metra.

Kur depërtimi vertikal i shufrës së tokëzimit nuk mund të realizohet, përdorni një sistem të barabartë horizontal të tokëzimit.

**619.05 heqja dhe rivendosja e gardheve.** Hiqni gardhin ekzistues dhe rivendosni në përafërsisht të njëjtin kusht si gardhit origjinal. Mbushni materiale në gardhin ekzistues dhe inkorporoni materialin në gardhin e rivendosur. Kur postimet vendosen në beton, hiqni betonin nga posti i vjetër dhe rivendoseni në beton të ri. Replace material gardh dëmtuar përtej ripërdorimit. Rivendosni në mënyrë të vendosur postimet në shtrirjen e re. Hapësirat e hapësirës dhe bashkëngjitni anëtarët horizontale ose telat në postimet e njëjta si gardhit origjinal. Furnizoni dhe përdorni materiale të reja për të lidhur elementet ose telat në shtylla.

**619.06 Temporary Fence.** When necessary, construct temporary fence to keep traffic such as pedestrian, livestock, and vehicular off the project. Maintain the temporary fence during construction of the project or until the fence is directed to be removed. Dispose of temporary fence according to Subsection 203.05(a).

**619.07 Zgarat mbrojtese mbi kanale ose vepra te tjera.**

**(a) germimi dhe mbushja.** Kryeni veprën e përshkruar në Seksionin 209. Gërmoni themelet në thellësi me hapësirë të mjaftueshme për instalimin e duhur të armaturave .

Kur zgara do të instalohet në argjinaturën e re, kompletoni dhe kompakt argjinaturën sipas Seksionit 204 para gërmimit për këmbësorë .

**(b) Bazamente betoni.** Themelet e zgarave mbrojtese mund te betonohen ne vend ose te te parapregatiten Seksioni 601. te vendoset zgara mbrojtese para tharjes se pjote te betonit.

te lidhet fort zgara per beton ne menyre qe most e beje xhoko..

**(c) Zgara mbrojtese(Ruajtese kafshesh).** Përgatitni zgara roje të bagëtive sipas Seksionit 555. Mblidhni dhe vendosni rojet siç tregohet në planet. Sigurojeni fort rolin e gjedhëve në themelet. Mbërtheni krahët e metalit siç tregohet në planet. Lidhni gardhet dhe portat siç tregohet në planet. Saldoni sipas kodit AASHTO / AWS Ura e Saldimit D1.5 (D1.5M).

Rojet e kafshëve të prodhuara standarde mund të përdoren nëse miratohen. Furnizoni rojet e bagëtive me vlerësimin M-18 të ngarkesës sipas AASHTO. Siguroni pastrime dhe kullim të përshtatshëm. Dorëzoni vizatime sipas Nënseksionit 104.03.

**(d) 619.08 Kunja per bllokim trafiku.** Hapni vrimat per kunja ngulni , mbushini dhe kompaktesoni

**619.09 Pranimi** Materiali për gardhet, portat, zgarat dhe kunjat do të vlerësohen në nënseksione 106.02 and 106.03.

Ngritja e gardheve portave dhe zgarave mbrojtese dhe kunjave sipas Seksioneve 106.02 and 106.04.

germimi dhe mbushja per zgarat mbrojtese sipas Seksionit 209.

Hekuri per zgarat mbrojtese sipas seksionit 555.

Lyerja e zgarave mbrojtese Section 563.

betoni per zgarat mbrojtese Section 601.

**619.10 Matja. Matni artikujt e nenit 619 të listuara në dokumentin e ofertës sipas Nënseksionit 109.02 dhe më poshtë si të aplikueshme .**

**619.11 Pagesa.** Sasitë e pranuar do të paguhen me çmimin e kontratës për njësi matëse për artikujt të listuara në dokumentin e ofertës. PAGESA do të jetë kompensim i plotë për punën e përshkruar në këtë Seksion. Shih Nënseksionin 109.05.

<i>Seksioni Reference Pagese</i>		<b>619</b>
<b>T.S. no.</b>	<b>Pershkrimi</b>	<b>Njesia</b>
619.11	Gardhet portat , zgarat mbrojtese dhe kunjat	m

### Section 622. — Pajisje per pune

**622.01 Pershkrimi.** Kjo punë konsiston në pajisjen dhe operimin e mjeteve per punë ndërtimore të urdhëruara nga Inxhinieri në përputhje me orarin të parashikuar sipas kontratës .

#### Kerkesat Konstruktive

**622.02 Pajisje per perdorim Ditor.** Inxhinier do të urdhërojë me shkrim pajisje për punë ditore për t'u përdorur në projekt. Paraqitni numrin e modelit dhe numrin serial për secilën pjesë të pajisjes para përdorimit. Bëni pajisjet në dispozicion për inspektim dhe miratim para përdorimit.

Furnizoni dhe drejtojeni pajisjen me bashkangjitje të tilla ndihmëse dhe vajra si zakonisht janë të nevojshme për funksionimin efikas të pajisjes. Mbani pajisjet në gjendje të mirë dhe të aftë për të vepruar 90 për qind të kohës së punës.

Merrni miratimin e kohëzgjatjes së punës dhe javës së punës para fillimit të punës. Mbani shënime ditore për numrin e orëve të Njesisë së operimit. Paraqisni të dhënat së bashku me kopjet e vërtetuara të listës së pagave.

**622.03 Pranimi.** Pajisjet per perdorim ditore seksioni106.02.

**622.04 Matja. Matni artikujt e nenit 622 të listuara në dokumentin e ofertës sipas Nënseksionit 109.02 dhe më poshtë si të aplikueshme :**

te llogaritet edhe koha e levizjeve te pajisjeve Brenda kantierëve. Mos matni pajisjet ose pajisjet e përdorshme që varen nga një pjesë tjetër e pajisjeve që nuk mund të përdoren.

**622.05 Paguesa.** Sasitë e pranuar do të paguhen me çmimin e kontratës për njësi matëse për artikujt të listuara në dokumentin e ofertës. Paguesa do të jetë kompensim i plotë për punën e përshkruar në këtë Seksion. Shih Nënseksionin 109.05.

Seksioni Reference Paguese		619
T.S. no.	Pershkrimi	Njesia
622.05	Pajisje pune ne dite	PS

**Section 623. – PUNETORE DITORE**

**623.01 Peshkrimi.** Kjo punë konsiston në pajisjen Me punëtorë dhe veglave të dorës për punët ndërtimore të urdhëruara nga InxhinierI në përputhje me orarin e DITEVE TE PUNES të parashikuar sipas kontratës .

**623.02 PUNETORE DHE VEGLAT E TYRE.** Te sillen punetoore te kualifikuar bashke me veglat qe nevojiten.

Merrni miratimin e kohëzgjatjes së punës dhe javës së punës para fillimit të punës. Mbani shënime ditore për numrin e orëve të punës. Paraqisni të dhënat së bashku me kopjet e vërtetuara të listës së pagave .

**623.03 - Rezervuar**

**623.04 Matja.** Matni artikujt e nenit 623 të listuara në dokumentin e ofertës sipas Nënseksionit 109.02 dhe më poshtë si të aplikueshme :

Mos te matet koha e transportit te punetoreve deri ne kantier.

**623.05 Pagesa. Sasitë e pranua do të paguhet me çmimin e kontratës për njësi matëse për artikujt të listuara në dokumentin e ofertës. Pagesa do të jetë kompensim i plotë për punën e përshkruar në këtë Seksion. Shih Nënseksionin 109.05.**

<i>Seksioni Reference Pagese</i>		<b>623</b>
<b>T.S. no.</b>	<b>Peshkrimi</b>	<b>Njesia</b>
623.05	Punetore me dite Pune	PS

### Seksioni 624. — DHEU

**624.01 Peshkrimi.** Ky process konsiston ne hedhjen e dheut si dhe furnizimin me dhe te konservuar.

**624.02 Materiali.** conform seksioneve te meposhtem:

Dheu 713.01

#### Kerkesat Konstruktive

**624.03 Pregatitja e siperfaqeve.** te drejtohen dhe ti jepet forme siperfaqeve qe do vishen me dhe Te germohen 10 cm dhe ti jepet pendenca perr rjedhje natyrale te ujit.

**624.04 Vendosja e shtresës së sipërme te dheut .** Jepni të paktën 7 ditë para se të filloni vendosjen e shtresës së dheut. Mos e vendosni shtresën e punueshme kur toka ose shtresa e sipërme është e ngrirë, tepër e lagur ose ndryshe në një gjendje të dëmshme për punën. Përdorni shtresën e lartë të konservuar para se të shtoni shtresën e sipërme. Mbani sipërfaqet e rrugës të pastër gjatë transportimit dhe shpërndarjes.

Përhapeni shtresën në një thellësi që, pas zgjidhjes, siguron thellësinë e kërkuar. Thyeja e grumbullit dhe grumbujt me doreza, disqe ose pajisje të tjera adekuate për të siguruar një tokë të njëtrajtshme me teksturë. Hiqni dhe hidhni grilat dhe gurët më të mëdhenj se 50 milimetra, trungje, rrënjë dhe mbeturina të tjera sipas Nënseksionit 203.05.

Ndërtimi i depresioneve gjatësore të paktën 50 milimetra të thellë pingul në rrjedhën natyrore të ujit pa kompaktim të sipërfaqes së shtresës së sipërme.

**624.05 Pranimi.** materiali per shtresen e dheut do te vleresohet sipas Seksionit 106.02 and 106.03.

Materiali per dheun e konservuar do te vleresohet sipas Seksionit 106.02.

Vendosja e materialit te dheut dhe konservuar do të vlerësohet nën Nënseksionet 106.02 and 106.04.

**624.06 Matja. Matni artikujt e nenit 624 të listuara në dokumentin e ofertës sipas Nënseksionit 109.02 dhe më poshtë si të aplikueshme :**

Kur te behet matja e dheut te hedhur me meter kub te behet matja sipas mjeteve te transportit per siperfaqe qe mbulojne.

Kur te behet matja per dheun e ruajtur te behet per siperfaqe te mbuluar per hektar.

**624.07 Pagesa. Sasitë e pranuar do të paguhen me çmimin e kontratës për njësi matëse për artikujt të listuara në dokumentin e ofertës. Pagesa do të jetë kompensim i plotë për punën e përshkruar në këtë Seksion. Shih Nënseksionin 109.05.**

Seksioni Reference Pagese		624
T.S. no.	Peshkrimi	Njesia
624.07	Shtresa e dheut	m <sup>2</sup>

## Seksioni 628. — PAJISJET E REDUKTIMIT TË ZHURMES TË TRAFIKUT RRUGOR

**628.01 Përshkrimi.** Kjo punë konsiston në ngritjen e sistemeve reduktuese të zhurmave në trafikun rrugor përgjatë autostradës në vendet e identifikuar nga vizatimet .

**628.02 Materialet.**

Panele te parafabrikuara.

Struktura te lehta betoni.                      Sect. 601

Mikro pilota.                                      Sect. 567

**628.03 Karakteristikat e sistemit.** Sistemi i paneleve të parafabrikuara duhet të përputhet me karakteristikat akustike dhe jo-akustike siç është specifikuar më poshtë.

Dy karakteristikat akustike dhe jo-akustike duhet të jenë të certifikuar siç duhet dhe në përputhje me ED 89/106 CEE. Për produktet e ndërtimit dhe komponentët e sistemit duhet të jenë në pajtim me UNI-EN 14388 - Pajisjet e zvogëlimit të zhurmës së trafikut rrugor - Specifikimet.

Komponentët e parafabrikuar të sistemit duhet të identifikohen nga logoja e CE dhe të jenë në përputhje me dimensionin, vendndodhjen dhe kapacitetin izolues akustik të përcaktuar nga dizajni.

Certifikimi përkatës, që konfirmon përputhshmërinë e sistemit me kërkesat e projektimit, duhet t'i dorëzohet Inxhinierit për miratim 30 ditë para fillimit të punimeve të instalimit.

Karakteristikat jo akustike janë:

- A) - Vetitë mekanike;
- B) - Vetitë e sigurisë;
- C) - Vetitë e pajtueshmërisë mjedisore.

Karakteristikat akustike janë:

- A) - Absorbim ose reflektim;
- B) - Vetitë izoluese akustike.

**628.04 Vetitë mekanike.** Pajisjet e zvogëlimit të zhurmës së trafikut rrugor i nënshtrohen kërkesave të mëposhtme:

- A) - ngarkesë vetjake;
- B) - Ngarkesa e erës dhe borës;
- C) - Ngarkesë aerodinamike për shkak të trafikut.

Kombinimi i kërkesës së rastit mund të ndodhë si në rastin e akumulimit të materialeve dhe zhvendosjes së borës gjatë pastrimit të karrexhatës.

Standardi i zbatueshëm për identifikimin karakteristik mekanik do të jetë UNI-EN 1794-1.

Referenca do t'i bëhet edhe UNI-EN nga viti 1990 deri në vitin 1999 për hartimin strukturor dhe standardet kombëtare për të njëjtin objekt.



Një distancë adekuate duhet të jepet ndërmjet pajisjeve të reduktimit të zhurmës së trafikut dhe barrierave të sigurisë (pamakë). Në rast se sistemi i propozuar mund të jetë një kombinim i të dyjave, do të merret në konsideratë edhe standardi UNI-EN 1317-2.

Vëmendje e veçantë duhet t'i kushtohet problemeve të stabilitetit në rast se sistemi mund të ngrihet përgjatë urave ose mbikalimeve që kalojnë nëpër korsitë të trafikuar.

Kombinimi, bashkëkohshmëria dhe faktorët e kombinimit të ngarkesave të vetme të mundshme përcaktohen në shtojcën A dhe B të UNI-EN 1794-1.

**628.05 Vetitë e sigurisë.** Vetitë e sigurisë do të përfshijnë aspektet e mëposhtme:

- 1) - Sjellja e elementeve të sistemit në rast zjarri;
- 2) - Rënia e pjesëve për shkak të goditjes;
- 3) - dalja e dadotisjes;
- 4) - Reflektimi dhe transparenca e dritës.

**628.06 Sjellja në rast zjarri.** Sistemet e zvogëlimit të zhurmës së trafikut rrugor janë kryesisht të ekspozuara ndaj zjarrit të gjeneruar nga bimësia e thatë ose materiale të tjera të pambrojtura të ndezshme në afërsi të strukturës.

Zjarri mund të jetë gjithashtu pasojë e aksidenteve të trafikut.

Konformiteti i sistemit në raport me rezistencën ndaj zjarrit do të testohet eksperimentalisht, duke marrë parasysh cilësinë e ndryshme të paneleve të supozuara për instalim nga dizajni (jo transparente, transparente, etj.). Testi eksperimental duhet të jetë në përputhje me UNI-EN 1794-1, Shtojca A.

Me qëllimin e dhënies së kritereve minimale të sigurisë do të zbatohen këto:

(A) Distanca minimale prej 8 m që ndan sistemin dhe burimet potenciale të ndezshme ose vendet e banuara. Në rast se distanca në fjalë nuk mund të jepet, i gjithë sistemi duhet të ndërtohet me përdorimin e materialeve rezistente ndaj zjarrit.

(B) Për të parandaluar përhapjen e zjarrit përgjatë gjithë strukturës, secila 150 metra, një seksion, me gjatësi minimumi 6 metra, do të ndërtohet nga materiali rezistent ndaj zjarrit.

(C) Të dyja anët e daljeve të shpëtimit do të ndërtohen, për një minimum prej 3m me material rezistent ndaj zjarrit.

(D) Materiali i përdorur për ndërtimin e sistemit, në rast të zjarrit, nuk duhet të prodhojë tymi të dendur / toksik, as të prodhojë balte të materialeve të shkrirë që mund të transportohen nga era.

(E) Të gjithë komponentët e sistemit, në lidhje me rrezikun nga zjarri, duhet të testohen dhe klasifikohen në përputhje me UNI-EN 13501-1.

**628.07 Rënia e pjesëve për shkak të goditjes.** Reduktuesit e zhurmës nuk duhet të perbejnë cenim për sigurinë e përdoruesve të rruges. Rënia e fragmenteve apo seksioneve të sistemit nuk duhet të përbën rrezik për pasagjerët e automjeteve dhe publikun në përgjithësi.

Për komponentët më të brishtë, si panelet transparente, do të sigurohet instalimi i elementëve të përforcuar ose rrytave të sigurisë pas pengesave, cilido sistem mund të konsiderohet më i përshtatshëm për situatën specifike.

Për më tepër, do të pengohet që, si pasojë e goditjeve të dhunshme, të gjithë seksionet e paneleve mund të bien mbi automjetet ose personat e anëve të brendshme dhe të jashtme, duke shfrytëzuar kabllot e sigurisë të ankoruara në strukturën mbështetëse të sistemit.

Kjo masë paraprake do të jetë e detyrueshme në afërsi të zonave që u nënshtrohen aktiviteteve njerëzore, strehimit etj.

Kriteret e pranueshmërisë dhe testimit duhet të jenë në përputhje me Aneksin B të UNI-EN 1794-2

**628.08 Daljet e sigurisë.** Hapësirat e kalimit për mirëmbajtjen e barrierave, mirëmbajtjen e buzës së autostradës dhe për emergjencat në rast aksidentesh duhet të jenë në përputhje me UNI-EN 1794-2, Shtojca D.

Në përgjithësi dyert janë të pajisura me sisteme të jashtme të mbyllshme dhe bare të brendshme paniku. Dyert do të ndërtohen me përdorimin e materialit identik me atë të përdorur për barrierat, ose ekuivalent.

Kudo që është e nevojshme, në rast se dyert e shpëtimit mund të gjenden në mënyrë të pafavorshme, duhet të sigurohen shkallët, në përputhje me rregullat e zbatueshme të sigurisë.

Në rast se nuk mund të përcaktohet distanca ndërmjet dy dyerve të njëpasnjëshme të shpëtimit, 300 milion duhet të supozohet si maksimumi i lejuar, përveç nëse tregimet më të kufizuara janë dhënë nga vizatimet.

#### 628.09 Reflektimi I dritës dhe transparenca.

A) reflektim i dritës. Për shkak të këndeve specifike të incidencës, drita natyrale ose pajisjet e ndriçimit të automjeteve mund të krijojnë efekte reflektuese negative dhe të rrezikshme.

Efekti reflektues mund të varet nga karakteristikat e materialeve të miratuara nga lokacioni i ngritjes së barrierave ose nga një kombinim i të dyjave.

Prandaj specifikimet teknike nuk mund të arsyeshme të specifikojnë një vlerë kufitare të efektit reflektues.

Pavarësisht kësaj, kërkohet që produktet e përfshira të testohen për të ofruar informata themelore rreth kushteve të normalizuara të reflektimit.

Standardi i pranueshëm për performancën e testit në fjalë do të jetë UNI-EN 1794-2 Shtojca E.

B) transparenca statike dhe dinamike. Transparenca statike aplikohet për personat që jetojnë në anën e jashtme të barrierave dhe në thelb vlerësohet me arsye estetike.

Transparenca dinamike vlerësohet në kuadrin e përmirësimit të dukshmërisë dhe orientimit të përdoruesve të autostradës, veçanërisht në praninë e kalimeve, ramps hyrëse dhe daljeve etj.

Për vlerësimin e faktorëve të transparencës statike ose dinamike, standardi i zbatueshëm i testimit do të jetë UNI-EN 1794-2, Shtojca F.

#### 628.10 Perputhshmeria mjedisore.

Vetitë e pajtueshmërisë mjedisore do të përfshijnë aspektet e mëposhtme:

- 1) jo toksiciteti;
- 2) Riciklimi;
- 3) çaktivizimit.

Duke iu referuar sa më sipër, ofruesi i sistemit duhet të paraqesë për miratimin nga Inxhinier një deklaratë, duke përfshirë dëshmitë e prodhuesit të përbërësve të vetëm.

Deklarata në fjalë do të përfshijë:

I - Lista e plotë e materialeve për t'u zbatuar për realizimin e barrierave. Lista duhet të shmanjë emrat e markave tregtare, duke siguruar identifikimin korrekt të kimikateve;

Ii - Lista e substancave që rezultojnë nga përkeqësimi i komponentëve të ndryshëm përgjatë periudhës së pritshme të jetës së barrierave;

Iii - Lista e substancave që rezultojnë nga zjarri aksidental;

Iv - Lista e kushteve të veçanta fizike ose kimike që mund të rezultojnë në lirim të substancave toksike me efekte negative për personat dhe mjedisin;

V - Lista e materialeve përbërëse të riciklueshme dhe përqindja përkatëse, duke përfshirë kufizimin e përdorimit;

Vi - Lista e materialeve përbërëse të riciklueshme dhe përqindja përkatëse;

- i Vii - Lista e detajuar e materialeve përbërëse që mund të kërkojnë procedura të veçanta të deponimit ;
- ii - Lista e avantazheve që rezultojnë nga procesi i riciklimit të materialeve përbërëse, duke specifikuar kufizimet ose procedurat negative të implikimeve .

628.11 Kriteret e qëndrueshmërisë dhe mirëmbajtjes. Pajisjet e zvogëlimit të zhurmës së trafikut supozohet të japin kapacitet strukturor dhe akustik për jetën e plotë të pritur të strukturës.

Do të jetë obligim i prodhuesit të sistemit që të deklarojë qëndrueshmërinë e pritshme të të njejtit nën këndvështrimin akustik (indeksi i reflektimit dhe indeksi i izolimit të tingullit) duke iu referuar standardit prEN 14389-1 dhe pikëpamja strukturore në lidhje me standardin 14389-2.

Qëndrueshmëria e karakteristikave akustike duhet të shprehet nga degradimi në decibel, në proporcion me vitet e instalimit.

Parametri mund të identifikohet në bazë të:

- a. Peshkrimi i eksperiencës së përllogaritur paraprakisht;
- b. Testet sipas standardit UNI-CEN / TS 1793-5.

Parametrat indikativë sigurohen nga standardi UNI-EN 14389-4 ku jeta e shërbimit teorik sugjerohet të shtrihet gjatë:

- i. - 15 vjet për elementët akustikë;
- ii. - 30 vjet për elementet strukturore.

Prodhuesi duhet të paraqesë një vërtetim të përgatitur nga një laborator i certifikuar për jetën e pritur të komponentëve të sistemit, duke i referuar në mënyrë të veçantë kushteve mjedisore të supozuara që aplikohen gjatë vlerësimit.

Për më tepër, gjatë instalimit dhe pranimin të sistemit, duhet të sigurohet një plan i mirëmbajtjes, duke specifikuar llojin dhe frekuencën e kontrolleve periodike të ndryshme për të kryer, për miratimin e Inxhinierit dhe zbatimin e Klientit gjatë kohëzgjatjes së strukturës.



Divisioni 630  
Siguria dhe sinjalistika

**Section 630. — RESERVED**

**Section 631. — RESERVED**

**Section 632. — RESERVED**

**Seksioni 633. —SINJALISTIKA E PERHERSHEME E TRAFIKUT**

**633.01 Peshkrimi.** Kjo punë konsiston në instalimin dhe heqjen dhe rivendosjen e pajisjeve të kontrollit të përhershëm të trafikut..

Tabelat rrugore janë përcaktuar si kompensatë (vetëm përkohësisht), çeliku, alumini, plastika, plastika e përforcuar me fibra qelqi ose alumini i stampuar.

Tabelat informuese përcaktohen si druri (vetëm i përkohshëm), alumini, çeliku e galvanizuar ose çeliku rezistent ndaj korrozionit.

Gurët kilometrikë të kilometrazhit janë të tipit metalik dhe fletët retrofleksive, të vendosura përgjatë skajeve.

Origjina e numërimit të kilometrave do të fiksohet nga Inxhinier. Kontraktuesi është përgjegjës për matjen e saktë të distancës së vijës qendrore me qëllim gjetjen e shënuesve.

**633.02 Materialet.** Konform manualit për tabelat dhe sinjalistikën SIPAS SEKSIONEVE DHE NENSEKSIONEVE:

delineoret dhe shenuesit fosforeshent	718.08
Aksesoret për montim	718.06
Tabelat informuese	718.07
Minor concrete	601
Shenues objektësh dhe shtyllat e delineatoreve	718.05
Panelet	718.03
Flete reflektive	718.01
Shtylla për Shenja rrugore	718.04

**Kerkesat Konstruktive**

**633.03. Përgjithshme.** Furnizoni dhe instaloni pajisjet e kontrollit të përhershëm të trafikut sipas Manualit të Shenjave dhe tabelave dhe planeve të përhershme të kontrollit të trafikut. Sigurimi i pajisjeve të kontrollit të trafikut që të jenë të testuara për përplasje.

Vendet e shenjave mund të ndryshohen për t'iu përshtatur kushteve në terren siç është miratuar nga Inxhinier. Përcaktoni gjatësitë e mbështetjes së shenjave në kohën e vendosjes

**633.04 Shtyllat e tabelave.** të ngulën shtyllat për tabela sipas udhëzimeve të prodhuesit.

Te ngulën shtyllat me rrahje ose neper gropa të hapura përpara.

të germohen të ngulën dhe të mbulohen sipas seksionit 601.

**633.05 Pabelet e tabelave.**

**(a) Prodhimi.**

**(1) Panelet.** Pritini panelet në dimensionin e treguar dhe vendosni vrima përpara se të përdorni materiale retroreflektive. Most e hapen vrimat në terren në panele.

Pastroni dhe hiqni hiqni grason e paneleve metalike duke përdorur metoda të rekomanduara nga prodhuesi i copëzave me retroreflektive përpara se të përdorni fletët e retroreflektive.

Fshihe panelet plastike të pastërta me një leckë të zbutur pak para aplikimit të copëtimit me retroreflektivë.

Zvogëloni, pastroni dhe zhdukni fytyrën e paneleve të kompensatës (vetëm të përkohshëm) duke përdorur metoda të rekomanduara nga prodhuesi i copëzave me retroreflektive përpara se të përdorni fletët reflektuese. Trajtoni skajet e panelit të kompensatës me sealant.

Bashkoni pjesëve të panelit të aluminit të te derdhur me dado, bulona dhe rrodet të panelit për të arritur madhësinë e dëshiruar të shenjave. Përdorimi i lartësive prej 150 mm dhe 300 mm të panelit për të arritur dimensionet vertikale të panelit të shenjave në rritje prej 150 milimetra. Mos përdorni më shumë se një panel 150milimetërsh për shenjë.

Përdorni fletet retroreflektuese siç specifikohet dhe sipas ASTM D4956. Për shenja në anë të rrugës, përdorni Lloji të primateve retroreflektuese Lloji III, IV, VIII, IX ose XI. Përdorni copëza fluoreshente të verdhë për të paralajmëruar shenja të përkohshme. Përdorni fletët fluoreshente të ngjyrës në përputhje me rregullat dhe rregulloret vendore për shenjat e kalimit të këmbësorëve, biçikletave dhe kalimeve shkollore.

Për shenja udhëzuese shumëkëndore ose të sipërme, përdorni copëtimin prizmatik Retroreflektiv Lloji III ose IV për sfondin dhe copëtimin Retroreflektiv të tipit IX ose XI për legjendën.

Për parkime dhe shenja jo-rrugore, mund të përdoren fletët me retroreflektues Llojet I dhe II.

**(2) Tabela informuese.** Formoni numra shkronja dhe njesi të tjera që të krijohet vazhdimësi dhe një trajtshmeri. Siperfaqja suhet të jetë e sheshtë e lemuar dhe e pastër. Mos të përdoren numra ose shkronja të stampuara direct në table

conform njerës nga metodat:

(A) Tipi L-1 (procesi i ekranit). krijoni shkronja, numra, shigjeta, simbole, kufij dhe karakteristika të tjera në sfondin e shenjave përmes procesit të drejtpërdrejtë ose të kundërt të ekranit. Aplikoni mesazhet dhe kufijtë e një ngjyre më të errët se sfondi i shenjave nga procesi i drejtpërdrejtë. Aplikoni mesazhet dhe kufijtë e një ngjyre më të lehtë se sa sfondi i shenjave nga procesi i ekranit të kundërt.

Aplikoni bojëra të tabelës të rekomanduara nga prodhuesi i bojës për t'u përdorur në lloje të ndryshme të copëtimit me retroreflektivë. Aplikoni bojë që ka qëndrueshmëri dhe ngjyrë të njejtë siç është specifikuar për atë lloj të copëtimit me retroreflektiv. Aplikoni bojë të zezë të ekranit derisa të errët në fletët e retroreflektive.

Kryeni ngjitjen në një mënyrë për të siguruar një ngjyrë dhe ton uniforme, me skajet e përcaktuara qartë të legjendave dhe kufijve. Mos lejoni që të hiqenapo të krijojnë rrudha.

Te thahen me ajër ose me nxehtësi sipas rekomandimeve , deri sa siperfaqja të jetë e forcuar dhe e lemuar.

(a) Type L-2 (me ngjitje material transparente). Krijoni shkronja, shifra, shenja, simbole, kufij dhe karakteristika të tjera në sfondin e shenjave me filma transparente me ngjyrë. Zgjidh filmat e qëndrueshëm, të shtypur në mënyrë elektronike, të veshura me një ngjitës transparent të ndjeshëm ndaj presionit të mbrojtur nga një astar i lëvizshëm. Përdorni filma transparente të rekomanduara nga prodhuesi brenda kërkesave të ngjyrave të specifikuar për copëtimin retroreflektiv .

(b) Type L-3 (Karakteret me ngjitje direkte). Te priten shkronja , numra dhe elemente të tjera nga materiali mat ose reflektiv dhe të ngjiten në table sipas kërkesave të prodhuesit.

Te paketohen të ghithe tabelat që të qendrojnë gjatë transportit në pozicion vertical..

**(b) Montimi .** Montoni tabelat me legjenden horizontalisht.

Te përdoren dado me rrodet plastike për tabelat plastike. te përdoren sisteme lidhjeje antivjedhje ku është e mundur. Te gjithë detajet e kapjes të cilet janë në faqen e dukshme të tabelës duhen llyer me të njetjen ngjyre sic është pjesa e tabelës ku janë kapur

Tabelat duhen te vendosur 3 grade me shume se pingulja me drejtimin e rruges e rruges ne menyre qe reflektimi l drites te mos bezdise shoferet.

Deri ne momentin qe shenjat te hyjne ne fuqi ato duhet te jene te mbuluara me nje material jo transparent, por jo tu ngjitet adeziv siper.

**633.06 delineoret dhe shenuesit e objekteve.** Ngjitni delineator reflective ne kokat e shtyllave te delineatoreve ose shennja reflective ne objektet e caktuara..

**633.07 Heqja dhe rivendosja e shenjave te trafikut.** Hiqni dhe ruani pajisjet ekzistuese të kontrollit të trafikut për t'u rivendosur sipas nevojës. Zëvendësoni pajisjet e kontrollit të trafikut të dëmtuara gjatë largimit, ruajtjes dhe rivendosjes .

**633.08 Pranimi.** Materialet per shenjat rrugore te perhershme do vleresohen sipas seksioneve 106.02 and 106.03.

montimi l shenjave te perhershme rrugore do vleresohet sipas 106.02 and 106.04.

Germimi dhe mbushja do vleresohet sipas Section 209.

**633.09 Matja. Matni artikujt e nenit 633 të listuara në dokumentin e ofertës sipas Nënseksionit 109.02 dhe më poshtë si të aplikueshme :**

Kur tabelat maten me meter katror, matni faqen ballore, matni siperfaqen e sakte te cdo forme gjeometrike.

Kur matet l tere sistem8i me meter katror , te matetsiperfaqja e seciles table.

Kur maten me cope, te numerohet tabela ska rendesi se sa elemet ka ne te.

nje system table perfshin edhe suportet.

Kur matet heqja dhe rimontimi l shenjave rrugore , matja te behet ne perfundimin e rimontimit

Sipas udhezimeve te meposhtme.

**633.10 Pagesa. Sasitë e pranua do të paguhet me çmimin e kontratës për njësi matëse për artikujt të listuara në dokumentin e ofertës. Pagesa do të jetë kompensim i plotë për punën e përshkruar në këtë Seksion. Shih Nënseksionin 109.05.**

Seksioni Reference Pagese		633
T.S. no.	Pershkrimi	Njesia
633.10	Shenjat e perhershme te trafikut	m <sup>2</sup>



### Seksioni 634. – Vijeziomet e perhershme rrugore

**634.01 Pershkrimi.** Kjo punë konsiston në aplikimin e bojës, shenjave dhe shënuesve në sipërfaqen rrugore të përfunduar.

Shenjat e sipërfaqes rrugore përcaktohen si më poshtë :

- Type A – Boje me hollues për vijeziomet rrugore me Grimca xhami të Tipit 1;
- Type B – Boje me baze uji për vijeziomet rrugore me Grimca xhami të Tipit 1;
- Type C – Boje e trashë me baze uji për vijeziomet me grimca xhami të Tipit 1 dhe 3;
- Type D – boje epoxite për vijeziomet rrugore me Grimca xhami Tipi 1;
- Type E – boje epoxite për vijeziomet rrugore me Grimca xhami Tipi 1 dhe 3;
- Type H – Boje termoplastike për vijeziomet me Grimca Xhami Tipi 1;
- Type I – Boje termoplastike për vijeziomet me Grimca Xhami Tipi 1 dhe 3;
- Type J – Material I parapregatitur që ngjitet në sipërfaqe rrugore; or
- Type K – Vijeziomet jo reflektiv.
- 2U – Vije të vazhduar ose të ndërprerë 0.12 m të gjera
- 3U – Vije të vazhduar ose të ndërprerë 0.12 m të gjera Vijeziomet me spesor të ngritur nga sipërfaqja rrugore janë si më poshtë:
- Type "CR" – "bardhe dhe kuq" boje reflektive
- Type "YY" – Dy vija të verdha boje reflektive

**634.02 Materiali.** Konform manualit të vijeziomit dhe shenjave në sipërfaqen rrugore:

vijeziomet epoxil	718.11
Adezive epoxite rezine	718.17
grimca xhami	718.14
Shenja mbi sipërfaqe	718.15
Shenja të parapregatitura me ngjitje	718.13
Vijeziomet me baze holluesi	718.09
Vijeziomet termoplastik	718.12
Vijeziomet me baze uji	718.10

#### Kerkesat Konstruktive

**634.03 General.** Kur vijeziomet ekzistuese përputhen me ato që do behen të reja, vendosni kufijtë e shenjave ekzistuese të sipërfaqes përpara fillimit të punimeve në trotuar.

Paraqitni fletën e të dhënave të prodhuesit të paktën 7 ditë para aplikimit të shenjave të trotuarit. Mund të kërkohej një demonstrim në terren për të verifikuar përshtatshmërinë e materialit.

Materiali që do përdoret për vijeziomet gjatë transportit duhet të sillen me vete dhe dokumentat e mëposhtem:

- (A) Emri dhe adresa e prodhuesit;
- (B) Emri i produktit;
- (C) Numrat e Lot / grumbullit;

- (D) Ngjyra;
- (E) masa neto dhe vëllimi i përmbajtjes;
- (F) data e prodhimit;
- (G) Data e skadimit;
- (H) Deklarata e përmbajtjes (nëse nevojitet përzierja e komponentëve);
- (I) Përzierja e përmasave dhe udhëzimeve; dhe
- (J) Informacion mbi sigurinë.

Vendosja e shenjave dhe vijezimeve sipas Manualit të vijezimeve, planeve ose kërkesave të shtetit. Në zonat e zgjerimit të kthesave, vendosni shenja të e vijes se jashtme së buzës në kufijtë e rrugës dhe shenjave të vijës së qendrës, një distancë të barabartë me vijat anesore.

Hiqni plurat, papastërtitë, katranin, yndyrën dhe materiale të tjera dëmtuese nga sipërfaqja që do të vijesohet.

Hiqni shenjat e përkohshme të sipërfaqes në të njëjtën ditë, aplikohen shenjat e përhershme të sipërfaqes. Hiqni makina të përkohshme dhe konfliktuale sipas pikës 635.13 para se të aplikoni shenjat e vijezimit.

Merrni miratimin përpara se të aplikoni shenjat. Aplikoni shenjat në një sipërfaqe të pastër, të thatë dhe sipas rekomandimeve të prodhuesit. Prodhoni shenja që janë të pastra dhe të dukshme në ditë dhe natë.

Mund të përdoret statusi aktual i miratuar i markimit të rruges, kur miratohet nga Inxhinier. Paraqitni dëshmi të përputhshmërisë me specifikimet shtetërore.

Aplikoni pluhur qelqi menjëherë pas aplikimit të bojrave ose vijezimit për të siguruar aderimin.

Mbroni shenjat nga trafiku derisa të thahen. Te fshihen shenjat e vjetra ose te demtuara ose materiali që ka kulluar gabimisht gjate procesit

**634.04 Boje me hollues (baze diluenti) (Type A).** Aplikoni bojë kur asfalti dhe temperatura e ajrit janë në 2 ° C dhe rriten. Mos e ngrohni bojën mbi 49 ° C me bojë Spray me një trashësi minimale në të thare prej 0.38 milimetra të vijezimit ose me një normë prej 2.6 metra katrorë për litër.

te aplikohet pluhuri i xhamit nga 0.72ne 0.96 kilogram per liter boje.

Ne shtresa te reja asfalti, duhen dhene dy duar boje vijezime bashke me pluhur xhami. Shtresa e dyte duhet te jepet mbasi eshte thare shtresa e pare.

**634.05 Boje vijezimi me baze uji (Tipet B and C).** Te aplikohet kur temperature e sipërfaqes dhe ambientit eshte mbi 10 grade ..

**(a) Tipe B.** most e ngrohet boja mbi 49 °C. te aplikohet 0.38 milimetra trashesi kur thahet ose nje shkalle a rate of 2.6 m2 per 1 liter boje.

Te aplikohet pluhuri i xhamit nga 0.72ne 0.96 kilogram per liter boje.

Ne sipërfaqet e reja te asfarlit duhen dhene dy shtresa.

**(b) Tipi C.** shtresa te jete te pakten 0.63 millimetra trashesi ose nje shkalle prej 1.7 meter katror me nje 1 liter boje.

Te perdoren dy hedhes se pluhurit te xhamit. Ti hidhen pluhur xhami Tipi 3 ne nje shlkalle nga 0.72 ne 0.960 kilogram per liter I ndjekur nga Type 1 I pluhur xhami ne shkallen nga 0.72 ne 0.960 kilogram per liter boje.

**634.06 vijezim epoxil (Tipet D dhe E).** Aplikoni bojen epoxile kur sipërfaqja dhe temperaturat e ajrit janë  $2^{\circ}\text{C}$  dhe rriten. Te ngrohet boja sic përcaktohen nga prodhuesi. Aplikoni në një trashësi minimale prej 0,63 milimetra të bojes të thatë ose në një normë prej 1,7 metrash katrorë për litër.

- (a) **Type D.** te aplikohet pluhuri l xhamit nga 0.72ne 0.96 kilogram per liter boje epoxile.
- (b) **Type E.** Te perdoren dy hedhes se pluhurit te xhamit. Ti hidhen pluhur xhami Tipi 3 ne nje shlkalle nga 0.72 ne 0.960 kilogram per liter l ndjekur nga Type 1 l pluhur xhami ne shkallen nga 0.72 ne 0.960 kilogram per liter boje.

**634.07 Vijezimi Termoplastic (Tipe H dhe I).** Te aplikohet kur temperature e sipërfaqes dhe ambientit eshte mbi 10 grade. Te ngrohet materiali sipas specifikimeve te prodhuesit.

Te aplikohet perpara nje shtrese lidhese ose rezine sipas rekomandimeve te prodhuesit ne rastet kur :

- Siperfaqe beton ose te ngurta; or
- Shtresa asfalti me te vjetra se dy vjet me shenja konsumimi te materialit siperfaqesor.

Lejoni primerin te thahet perpara se te fillohet vijezimi.

Per vijat anesore trashesia e vijes se thate duhet te jete 1.5 mm dhe per vijen e mesit dhe shenjat e tjera duhet te jete 2.3 mm e trashë.

- (a) **Tipe H.** Te aplikohet sasia e pluhurit te xhamava sipas rekomandimeve te prodhuesit.
- (b) **Tipe I.** Te perdoren dy hedhes se pluhurit te xhamitr, l para me pluhur xhami Tip 3 dhe ne vijim te hidhet pluhur Xhami Tip 1, sasite sipas rekomandimeve te prodhuesit.

**634.08 vijezim rrugor l parapregatitur (Tipe J).** Te ngjiten ne siperfaqe shenja rrugore te qendrueshme ndaj trafikut dhe agjenteve atmosferik. Ngjitja te behet sipas specifikimeve te prodhuesit . Shenjat e gatshme duhet te permbajne pluhur chami reflektiv

**634.09 Shenja jo reflektive (Tipe K).** Te aplikohen boje me baze diluenti ose uji por pa pluhur xhami.

**634.10 Shenja rrugore te ngjitura ne siperfaqe.** Te vihen shenjat e rruges me relief ne temperature mbi 10 grade. Te ngjiten sipas specifikimeve te prodhuesit Te vendosen shenjat ne vendet e parashikuara ne projekt.

**634.11 Pranimi.** materialet per vijezimin dhe shenjat rrugore do vleresohen sipas Seksioneve 106.02 and 106.03.

ndertimi l vijave e shenjave ne siperfaqen e rruges do vleresohet sipas seksioneve 106.02 and 106.04.

**634.12 Matja. Matni artikujt e nenit 634 të listuara në dokumentin e ofertës sipas Nënseksionit 109.02 dhe më poshtë si të aplikueshme :**

Kur matjet jane me meter linear te maten vijat njelloj pavaresisht ngjyrave, Matjet e vijave te nderprera te llogariten nga fillimi ne fund duke perfshire edhe nderprerjet. Matjet e vijave te panderprera te behen nga fillimi ne fund te vijes.

Kur matjet jane me meter katror te maten siperfaqet e te gjithë vijave dhe shenjave te tjera ne rruge.

**634.13 Pagesa. Sasitë e pranuar do të paguhën me çmimin e kontratës për njësi matëse për artikujt të listuara në dokumentin e ofertës. Pagesa do të jetë kompensim i plotë për punën e përshkruar në këtë Seksion. Shih Nënseksionin 109.05.**

Seksioni Reference Pagese		634
T.S. no.	Pershkrimi	Njesia

634.13 a	Shenja rrugore te perhershme – vija te nderprera ose te vazhduara	m
634.13 b	Shenja rrugore te perhershme – stop, shigjeta, shkronja, etj	m <sup>2</sup>

**Seksioni 635. – ELEMENTE TE PERKOHSEM TE SINJALISTIKES TE TRAFIKUT**

**635.01 Pershkrimi.** Kjo punë konsiston në pajisjen, instalimin, mirëmbajtjen, zhvendosjen dhe largimin e pajisjeve dhe shërbimeve të kontrollit të përkohshëm të trafikut siç është urdhëruar për kontrollin dhe mbrojtjen e trafikut publik përmes projektit.

Paneli me i shigjetën paralajmëruese me ndeje, barrikatat dhe tipet e paralajmërimit të dritave përcaktohen në përputhje me rregullat dhe rregulloret vendore dhe miratohen nga Përgjegjësi pas konsultimeve me autoritetet lokale dhe të Policisë Rrugore.

**635.02 Materialet.** Në përputhje me rregullat dhe kodet kombëtare dhe seksionet dhe nënseksionet e mëposhtme:

Barriera betoni (e përkohshme) 618

Guardraile (e përkohshme) 617

Mbulesa retroreflektive 718.01

Retrorreflektorët 718.08 (b)

Tabela rrugore 633.05

Tabela informuese 633.04

rrerthim i përkohshëm plastik 710.11

Vijezimet e shenjat përkohshme ne siperfaqen e rruges 718.16

**Kerkesat Konstruktive**

**635.03 Kualifikimet.** Siguroni flamurtare të certifikuar nga institucioni i duhur, ose organizata të tjera të pranueshme. Përdorni operatorët e makinave drejtuese në përputhje me kualifikimet e një flamurtari .

**635.04 Te pergjithshme.** Furnizoni, instaloni dhe mire mbani pajisjet e përkohshme të kontrollit të trafikut pranë dhe brenda projektit siç kërkohet nga Dept i Policisë Rrugore, plani i kontrollit të trafikut dhe Seksioni 156. Instalimi dhe mirëmbajtja e pajisjeve të kontrollit të trafikut si më poshtë:

(A) Furnizoni dhe instaloni pajisjet e kontrollit të trafikut para fillimit të operacioneve të ndërtimit;

(B) Instaloni vetëm pajisjet e kontrollit të trafikut të nevojshëm për secilën fazë ose fazë;

(C) Zhvendosni pajisjet e kontrollit të përkohshëm të trafikut sipas nevojës;

(D) Hiq pajisjet që nuk zbatohen më në kushtet ekzistuese;

(E) Menjëherë të zëvendësojë çdo pajisje që është humbur, vjedhur, shkatërruar ose jofunksionale;

(F) Të mbajnë pajisjet e kontrollit të përkohshëm të trafikut të pastër;

(G) Pajisja dhe mirëmbajtja e pajisjeve të kontrollit të trafikut që plotësojnë standardin "të pranueshëm" të përshkruar në ATSSA, Standardet e Cilësisë për pajisjet e kontrollit të trafikut të zonës së punës. Ndryshoni standardet e ATSSA si më poshtë:

(1) Te hiqen dhe te riparohen elementet e demtuar Brenda 48 oreve; and

(2) te hiqen dhe te zëvendësohen elementet e papranueshem menjehere;

(b) te hiqet sinjalistika provizore pas perfundimit te punimeve ose me mirati min e inxhinierit.

(i) Sinjalistike e perkohshme duhet te jete e testuar ndaj goditjeve.

**635.05 Barrikada.** Përdorni barrikada të llojit dhe madhësisë së specifikuar ose sipas rregullave lokale dhe kodeve. Përdorni panele retroreflektues të llojit III, IV, IX ose XI .

**635.06 Konet dhe shenuesit tubolar.** Përdorni kone ose shenja tuba të lartësisë së specifikuar ose sipas rregullave lokale dhe kodeve. Përdorni copëtimin retroreflektues të Tipit III ose VI .

**635.07 Shenjat gjate ndertimit.** Përdorni elemente retroreflektues Lloji III, IV, VIII, IX, ose XI. Përdorni panele fluoreshente për shenja portokalli. Për shenja të rrokullisjes, përdorni fletët e fluoreshent tip VI. Hiqni ose mbuloni plotësisht shenja të panevojshme. Përdorni metal, kompensatë, ose materiale të tjera të pranueshme për të mbuluar shenjat. Mos përdorni ngjitëse , kapese me shpim ose mekanizmesh mekanike që dëmtojnë faqen e panelit të shenjës që duhet mbuluar.

Instaloni tabelat sipas Seksionit 633. tabelat portative mund të përdoren në vend të tabelave fikse kur të miratohen nga Inxhinieri .

**635.08 Cilindra.** Përdorni cilindra plastike të cilat janë të paktën 900 milimetra të larta dhe të paktën 18 inç (450 milimetra) në diametër. Përdorni flete retroreflektues të Tipit III ose VI .

**635.09 Flamurtaret( Udhezuer trafik).** Përdorni flamurtare te certifikuar sipas 635.03. Use Type III, IV, VIII, IX, or XI me tabela reflective . Most e perdoren flamujt.

**635.10 Makinat drejtuese te trafikut.** Përdorni operatorët e makinave drejtuese të certifikua sipas Nënseksit 635.03. Montoni një shenjë "Ndiqni mjetin drejtues" në pjesën e pasme dhe një dritë me intensitet të lartë, rrotullues, ndezjeje, lëkundëse dmth sirene ne koken e makines.

**635.11 Barrierat provizore.** Përdorni barriera të përkohshme që janë të papërshtatshme dhe janë të reja ose të përdorura me kusht që ato të mos jene te dëmtuara rëndë. Nuk lejohet pjese ngritëse e cila nuk është më e madhe se 100 mm ose koka ngritëse .

Mount white or yellow retroreflectors, as applicable, to the top or side of the barrier on 8-meter centers. Mount the retroreflectors at a uniform height at least 600 millimeters above the road surface. Flexible barrier delineators or barrier delineation tape may be used instead of retroreflectors when approved by the Engineer.

635.12 Guardrail provizor. Ndertoni guard raile provizor sipas Seksionit 617.

Montoni retroreflektorët e bardhë ose të verdhë, sipas rastit, në krye ose në anën guardrailit cdo 8 metra). Montoni retroreflektorët në një lartësi uniforme së paku 600 milimetra mbi sipërfaqen e rrugës.

635.13 Vijezimet e perkohshme te rruges. Para se të hapni një sipërfaqe rruges per trafik, hiqni vijezimet ose shenjat qe konfliktohen me te rejat nga rruga me sabialture ose metoda të tjera që nuk dëmtojnë sipërfaqen ose cilësinë e rruges. Bëni modelin e heqjes të pabarabartë për të mos përjetësuar skajin e shenjave të trotuarit të hequr. Shtresat e lehta të rërës ose të heqjes së sipërfaqeve të asfaltuara me asfalt të emulsionuar.

Vendosni dhe mbani shenjat e përkohshme të sipërfaqes që janë të pastra, të rregullta, të drejta dhe të pandërprera.

Nëse zëvendësohen shenjat e përkohshme dhe shenjat e trotuarit për shenjat e përkohshme të rruges, vendosni shenjat e përkohshme sipas rregullave lokale dhe rregulloreve dhe planeve.

Per vijezime te perkohshme te perdoren metodat e meposhtme:

**(a) Shirit retroreflektiv I gatshem.** Te ngitet ne toke shiriti sipas udhezimeve te prodhuesit. Ne rest e hedhjes se nje shtrese tjetër asfalti, shiriti duhet hequr.

**(b) Shenja sinjalizuese te stampuara ne asfalt.** mos te perdoren shenja sinjalizuaes neasfalt gjate nderprerjeve sezonale. Kur siperfaqja e asfaltit do te trajtohet me primer os e trajtime te tjera, Shenja duhet te mbulohet.

**(c) Vijezi trafik.** Mos aplikoni bojera te trafikut ne sipërfaqen përfundimtare. Aplikoni vijezi te perkohshem, nese nuk do te kryhet asnjë punë në projekt për të paktën 30 ditë rresht. Aplikoni bojë të trafikut në një trashësi minimale prej 0,38 milimetra të lagësht ose me një normë prej 2,6 metra katrorë për litër. Menjëherë aplikoni pluhur xhami Type 1 në bojë në një normë minimale prej 0.7 kilogramë për litër bojë.

Te hiqen vijezi dhe shtresat e perkohshme te bojes ne rast se do shtrohet nje shtrese tjeter asfalti. Ne rast se asfalti eshte perfunduar te hiqet shenjat provizore dhe Brenda 14 diteve te behen vijezi dhe shenjat e perhershme .

**635.14 Panelet vertikal.** Përdorni panele vertikale që janë të paktën 600 milimetra në lartësi dhe 200 deri në 300 milimetra të gjerë. Përdorni fletët me retroreflektim Lloji III, IV, VIII, IX ose XI .

**635.15 Dritat sinjalizuese.** Përdorni dritat paralajmëuese të llojeve të paraqitura në planet ose sipas rregullave lokale dhe kodeve. Instaloni dritat paralajmëuese me një lartësi minimale prej 750 milimetër në fund të lentës. Dritat e sigurta në pjesën e sipërme të pajisjes së kontrollit të trafikut që plotësojnë. Përdorni bateritë e rekomanduara nga prodhuesi i dritës. Montoni bateri të mëdha nën lartësinë e xhamit dhe mundësisht në tokë. Replace bateri kur ata nuk ofrojnë më performancë të kënaqshme.

Përdorni llampat paralajmëuese të tipit C të qëndrueshëm për të përcaktuar në barrikada ose bateri. Përdorni Llojin A Dritat paralajmëuese të intensitetit të ulët Ndezje në 2 barrikada ose bateri të para në serinë e bashkimit ose të ndryshimit të konëve. Përdorni dritat paralajmëuese të tipit B me intensitet të lartë në dy shenjat paralajmëuese të para. Dritat paralajmëuese të tipit A dhe C kanë për qëllim të paralajmëojnë përdoruesit e rrugës gjatë orëve të natës, ndërkohë që dritat paralajmëuese të tipit B kanë për qëllim të paralajmëojnë përdoruesit e rrugës gjatë orëve të ditës dhe natës.

**635.16 Automjeti me tabele sinjalizuese me ndricim.** Përdorni një automjet prej 9000 kilogram  $\pm$  450 kilogram, të pajisur me një projektor të montuar në kamion, i bashkangjitur në pjesën e prapme të automjetit, duhet te jete nje pjese e madhe me shigjete dhe shevrone te vizatuar ne te.

Përdorni automjetin për të siguruar mbrojtje fizike për punëtorët nga trafiku që afrohen nga pjesa e prapme gjatë veprimeve lëvizëse.

Përdorni procedurat e mëposhtme për të mbyllur një kors trafik. Procedurat alternative mund të përdoren nëse miratohet nga Inxhinier.

(A) Zhvendosni automjetin në një pikë afërsisht 60 metra nga shenja paralajmëuese e parë e avionit për mbylljen e korsirave dhe ndalet në shtatull;

(B) Aktivizoni dritat ndezëse dhe tabelën e shigjetës së ndezjes. Filloni tabelën e shigjetës në mënyrën e kujdesit dhe pas rreth 2 minutash shfaqni shigjetën e duhur të ndezjes së ndezjes;

(C) Levizni automjetin hije (tani duke vepruar si mjet mbrojtës) përgjatë shtatullës në vendin e parë të shenjave, duke u ndalur rreth 30 metra para se të vendoset shenja në një pozicion bllokues;

(D) Vendosni shenjën e parë dhe pastaj vazhdoni në vendin e ardhshëm të shenjës së përparme. Përsëriteni hapin (c) për shenjën e dytë dhe instaloni atë shenjë. Përsëriteni këtë procedurë derisa të instalohen shenja paralajmëuese paraprake;

(E) Pas instalimit të shenjave paralajmëuese të avancuara për mbylljen e korsise, lëvizni automjetin në korsine që duhet të mbyllet në një pozicion 30 metra përpara vendndodhjes së punetoreve. Instaloni pajisjet e dhe rrethoni me kone per sinjalizim

(a) (F) Zhvendosni automjetin jashtë rrugës mos levizni derisa shigjeta të fillojë të tregojë orientimin për bllokimin e rruges). Shoqeroni punetoret me ayutomjet gjate vendosjes se koneve

**635.17 Korigjimet ne asphalt( Harnimet).** Perdorni nje asphalt sipas Seksionit 403 ose asfaltin ne ftofte per te mbyllur gopat ose difeket e vogla perpara se rruga te hapet per trafik. Nqs eshte perdorur asphalt I ftofte , te hiqet dhe te zevendesohet me asfalt te ngrohet perpara se te hidhen shtresat e tjera.

**635.18 Amortizues provizor goditjesh.** Përdorni një jastëk të përkohshëm të testuar ndaj goditjeve sipas rekomandimeve të prodhuesit.

**635.19 Sistemi i sinjalit të përkohshëm.** Përdorni një sistem sinjali të përkohshëm sipas udhëzimeve të Policisë së Trafikut.

Jepni emrat dhe numrat e telefonit të të paktën dy kontakteve të urgjencës të cilët mund të arrihen 24 orë në ditë dhe të cilët janë në dispozicion për të arritur në vend brenda 4 orëve nga njoftimi për të riparuar ose zëvendësuar pajisjet e sinjalit të përkohshëm pa funksion. Përveç kësaj, sigurohuni për flamuj emergjence të cilët mund të arrihen 24 orë në ditë dhe të cilët janë në dispozicion për të kryer operacionet e kontrollit të trafikut brenda afateve të specifikuar më poshtë derisa të funksionojë sistemi i përkohshëm i sinjaleve.

Nëse keqfunksionet e sinjalit të trafikut gjatë operacioneve të ndërtimit, filloni menjëherë operacionet e kontrollit të trafikut duke përdorur flamurët derisa sistemi të kthehet në operimin normal të sinjalit. Riparimet e plotë të sinjaleve të trafikut brenda 6 orëve nga mosfunksionimi.

Nëse keqfunksionet e sinjalit të trafikut gjatë një periudhe kur nuk ka aktivitet ndërtimi, filloni operacionet e kontrollit të trafikut duke përdorur flagger sa më shpejt të jetë e mundur, por jo më vonë se 2 orë pas njoftimit fillestar. Vazhdoni operacionet e fluturimit të përkohshëm derisa sistemi të kthehet në funksionimin normal të sinjalit. Riparimet e plotë të sinjaleve të trafikut brenda 12 orëve nga njoftimi.

**635.20 Rrethimet provizore.** Perdorni rrethime provizore sipas Seksionit 619.

**635.21 Shirita trondites ne siperfaqen e asfaltit.** Përdorni shiritat tërthor ose gjatësorë për të paralajmëruar shoferët e një rreziku të afërt ose zonën e punës.

**635.22 Pllaka celiku.** Përdorni pllaka çeliku 25 mm ose më të trashë të aftë për të siguruar në mënyrë të sigurt trafikun. Siguroni pllakat në siperfaqe të rruges për të parandaluar çdo lëvizje .

**635.23 Pranimi.** Materiali për pajisjet e kontrollit të përkohshëm të trafikut do të vlerësohet sipas Nënseksioneve 106.02 dhe 106.03. Automjetet për makina pilot dhe automjetet sinjalizuese do të vlerësohen sipas Nënseksionit 106.02.

Vendosja e pajisjeve të kontrollit të përkohshëm të trafikut do të vlerësohet nën Nënseksionet 106.02 dhe 106.04.

Shërbimet e përkohshme të kontrollit të trafikut do të vlerësohen sipas Nënseksionit 106.02.

**635.24 Matja. Matni artikujt e pagimit të nenit 635 të listuara në dokumentin e ofertës sipas Nënseksionit 109.02 dhe më poshtë si të zbatueshme kur urdhërohen nga Inxhinier dhe instalohen .**

Kur të behen matjet per te paguar sinjalistikën provizore te behet numerimi me cope, dhe sinjalistika e perdorur dhe e levizir ne vende te ndryshme te llogaritet si nje e vetme.

Percvec mjeteve sinjalizuese qe punojne me ore pune

Te maten barrikatat ne gjatesi sipas gjeresive te ndryshme.

Kur maten tabelat rruese me meter katror , te matet vetem faqja e tabelës pa suportet dhe kembet e montim.

Kur ka nje ze pagese per spostimin e mjeteve sinjalizuese , most e paguhet kur kontraktori I leviz ato per ta mos penguar ne pune .



Kur matni vijeziomet dhe shenjat e perkohshme matni vetem njeh aplikim te shenjave. Kur shenjat e perkohshme te rruges maten me gjatesi ose kilometra, te gjitha vijat qe jane bere pergjate rruges paversisht ngjyrave. Matja e vijave te pa nderprera dhe atyre te nderprera kur maten me meter linesr behet nga fillimi deri ne fund pavaeresisht nderprerjeve. Kur matjet e perkohshme te trotuarit maten me meteh katror, matni shenjat rrugore sipas vizatimeve ne project nqs nuk eshte e mundur sipas matjeve ne vend.

te maten shenjat e perkohshme si nje e vetme edhe nqs jane bere e njeta shenje disa here.

Kur matni heqjen e vizimeve dhe shenjave te matet vetem pjesa realisht e hequr dhe ji boshlleqet.

Kur matni amortizuesit e goditjeve te matet e tera si strukture.

Kur ka nje ze pune per heqjen e amostizuesve te goditjeve , most e matet kur ai hiqet per leverdi dhe perr te lehtesuar procedurat e punes se kontraktorit.

te maten fuciat e demtuara ne amortizuesut e goditjeve nga aksidentet dhe te paguhen atu te rejat qe jane zevendesuar.

**635.25 13 Pagesa. Sasitsh e pranuar do te paguhen me cmimin e kontrates per njehsi matese per artikujt te listuara ne dokumentin e ofertesh. Pagesa do te jeteh kompensim i ploteh per puneh e pershkruar ne keteh Seksion. Shih Nenseksionin 109.05.**

pagesat progressive per sinjalistiken provizore do behen si me poshte:

- (a) 50 % e vleres se artikulit do paguate direct mbas instalimit te sinjalistikes provizore.
- (b) nje shtese prej 25% do paguhet kut te arrihet 50% e komplet punimeve te kontartes.
- (c) Pagesa finale do te behet kur sinjalistika provizore te jete hequr nga objektet.

Pagesat progressive te artikujve qe paguhen me ore do behe te plota per oret e perdorura te mjeteve sipas kerkesave te bera nga inxhinieri.

<b>Seksioni Reference Pagese</b>		<b>635</b>
<b>T.S. no.</b>	<b>Pershkrimi</b>	<b>Njesia</b>
635.25	Kontroli I perkohshem I trafikut	LS



**Divisioni 700**

**Materialet**

### Seksioni 701. — CEMENTOJA

**701.01 Cemento hidraulike.** Mos perzieni tippet dhe market e ndryshme te cementos.

(a) **Cemento Portland** . konform to AASHTO M 85.

(b) **Cemento e bluar.** Konform to AASHTO M 240.

**701.02 Cemento per llac dhe per murature.**

(a) **Cemento Murature.** Konform to ASTM C91, Type N, S, or M

(b) **Cemento per llac.** Conform to ASTM C1329, Type N, S, or M.

**Seksioni 702. – MATERIALI I ASFALTEVE**

**702.01 Bideri.** Konform to AASHTO M 226 or AASHTO M320. Bideri mund te jete tradicional, I modifikuar, ose bider me rezistence te larte. Afalt natyral (Annex B - UNI EN 13108-4) mund te shtohet.

<i>TUPI</i>	<i>ID</i>	<i>PERDORIMI</i>
Bider I zakonshem	A, A1	Asfalt I ngrohet
Bider I modifikuar I Mesem	B	Asfalt I ngrohet shkalla e mesme
Bider I modifikuar I forte	C	Asfalt I ngrohete me shkalle te forte , asphalt poroz, asfaltbaze
Bider me rezistence te larte	D	Asfalt modul I larte per veshje bider dhe baze

	<i>NJESIA</i>	<i>STANDARDI</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>
depertimi 25°C	0,1 mm	AASHTO T 49	50-70	50-70	50-70	35-50
Pika e zbutjes	°C	AASHTO T 53	46-56	≥ 60	≥ 70	50-58
Pika e thyrjes-Aparati I fraksionimit	°C	(EN 12593)	≤ -6	≤ -10	≤ -12	≤ -5
Shkrirja ne Trichlorethylene	%	AASHTO T-44	≥ 99			97%
Viskoziteti dinamik 160°C	Pa*s	(UNI EN13702-2)	≥ 0,05 - ≤ 0,2	≥ 0,1 - ≤ 0,3	≥ 0,15 - ≤ 0,4	0,25
Qendrushmeria ne magazinim, 3 dite 180°C	°C	(UNI EN13399)		≤ 3	≤ 3	≤ 3
Fortesia	kPa	(SHRP B-003)			≥ 9	
<b>PAS RTFOT</b>						
Avullimi ne 163°C	%	AASHTO T 240	≤ 0,5	≤ 0,8	≤ 0,8	≤ 0,5
Depertimi I mbetjeve 25°C	%	AASHTO T 49	≥ 50	≥ 40	≥ 40	≥ 53
Rritja e pikes se zbutjes	°C	AASHTO T 53	≤ 9	≤ 8	≤ 5	≤ 8

**702.02 Asfaltet emulsiv.** Konform to AASHTO M 140 ose AASHTO M 208.

**(a) Shtrese emulsive polimere e modifikuar per izolikm nga lageshtira.** Përdorni një polimer të ngurtë ose latex shtuar ose në lidhjes biderit e asfalt ose gjatë procesit emulsiv. Konform AASHTO M 316 me përjashtime të mëposhtme:

- (b)** (1) Pavarësisht nga lloji i modifikimit të polimerit të përdorur, 50 mm / min
- (c)** Raporti minimal i forcave të kërkuar është 0.3 për AASHTO T 300, f2 / f1, 4 ° C
- (d)** (2) Pavarësisht nga lloji i modifikimit të polimerit të përdorur, 50 mm / min
- (e)** Rikuperimi minimal elastik i kërkuar është 50% për AASHTO T 301, 25 ° C
- (f)** (3) CRS-2P, depertimi 25 ° C, 100 g, 5 sek, AASHTO T 49 90-150CRS-2hP, depertimi, 25 ° C, 100 g, 5 sec, AASHTO T 49 50 to 90

**(g) Polimer modifikuar me emulsion per trajtimi e siperfaqeve Konform** ISSA A 143, pervec perdorimit te AASHTO T 59, Seksioni 6, Mbetjet e primerit emulsifikuar nga procedura e avullimit per te percaktuar perqindjen e mbetjeve.

**(h) Depertimi I materialit emulsiv gjate shtreses se primerit.** Konform to Tabeles 702.1. Ndiqni AASHTO T 59, pervec Tabeles 702.1.

**Tabela 702.1**  
**Shtresa bituminoze e primerit**

	Minimum	Maximum
<b>Kerkesat per emulsion</b>		
Viskoziteti, Saybolt Furol at 50 °C, sec	15	150
Tharja, 24-hours, %	-	1
Mbetje nga avullimi, %	62	-
<b>kerkesat per mbetjet</b>		
depertimi, 25 °C, 100 g, 5 sec, AASHTO T 49	40	200
Shkriirja ne trichloroethylene, %, AASHTO T 44	97.5	-

**702.03 Materiali per izolimin e skarpatave dhi izolimin nga uji te mureve dhe strukturave te betonit.**

- (a) Primer.** Përshtatani me ASTM D41 për membranat e asfaltit. Furnizoni një primer me baze neoprene për përdorim me membranën e asfaltit me copa gome. Me veshjet e parapregatitura vte perdoren sipas udhezimeve te prodhuesit.
- (b)** Me fletë izoluese te prodhuara paraprakisht, përdorni primer të një lloji të rekomanduar nga prodhuesi.
- (c) Asfalti.** per veshje me lyerje ASTM D449, Type I or II.
- (d) Shtrese e padeptureshme nga uji.** te pajiset nje cope e padeptureshme nga uji to ASTM D173.

Topat izulues duhet te jene me copeza gome granulat ne pjesen e jashtme dhe perberje bituminoze. Konform to Table 702.2 or 702.3.

**Tabela 702.2**  
**Shtresa izoluese (Katrama)te gatshme per siperfaqet pervec per bazamentet e urave**

vetite	Test(1)	Vlerat	
		I veshur me copa gome	Bitum I modifikuar
Forca terheqse ne drejtimin e levizjes	ASTM D882 <sup>(1)</sup>	3.5 kN/m	3.5 kN/m
% Zgjatimi deri ne keputjene drejtimin e levizjes	ASTM D882 <sup>(1)</sup>	150% at 23 °C	25% at 23 °C

Epja, tkurrja	ASTM D146 <sup>(2)</sup>	No cracks	No cracks
trashesia minimale	1.52 mm	1.52 mm	1.52 mm
Pika e zbutjes	ASTM D 36 <sup>(2)</sup>	74 °C	99 °C

(1) te shtrohet ASTM D882 on Method A, 25 mm rrip I gjere with 100 mm me kapje minimale fillestare and 100 mm gage length at 50 mm per minute. Pranimi te behet nga vleresimi I 5 mostrave.

(2) Te shtrohet ASTM D146 on a 180 grade-fasho mbi 100 mm ne -12 °C

Table 702.3 Katramaja per Dyshemete e urave			
Vetite	Test	Vlerat	
		Me copeza gome	Bitumi I modifikuar
Forca terheqse ne drejtimin e levizjes	ASTM D882 <sup>(1)</sup>	8.75 kN/m	7.0 kN/m
% Zgjatimi deri ne keputjene drejtimin e levizjes	ASTM D882 <sup>(1)</sup>	15% at 23 °C	10% at 23 °C
Epja, tkurrja	ASTM D146 <sup>(2)</sup>	No cracks	No cracks
trashesia minimale	-	1.65 mm	1.65 mm
Pika e zbutjes	ASTM D36 <sup>(2)</sup>	74 °C	99 °C

(1) te shtrohet ASTM D882 on Method A, 25 mm rrip I gjere with 100 mm me kapje minimale fillestare and 100 mm gage length at 50 mm per minute. Pranimi te behet nga vleresimi I 5 mostrave.

(2) Te shtrohet ASTM D146 on a 180 grade-fasho mbi 100 mm ne -12 °C

**(e) Mastiku.** Furnizoni me mastik e përbërë nga një izolues me gome, i cili përdoret me ngjitje të ftohtë, për përdorim me fletë gome të paraformuar. Furnizoni mastikun që përbëhet nga një përzierje e resineve bituminoze dhe sintetike për përdorim me fletë bitumi të modifikuar.

**(f) izolimi I cative me katrama.** Konform to ASTM D6380, Class M, Type II.

**702.04 Asfaltik Mastiku.** Conform to AASHTO M 243.

**702.05 Aditivet anti shqitje.** Konform si me poshte:

**(A) Lloji 1.** Furnizoni prodhime të prodhuara komercialisht, produkte të lëngshme të qëndrueshme të nxehtësisë që kur shtohen në asfalt kanë vetitë kimike dhe fizike për të parandaluar ndarjen e asfaltit nga agregatët.

**(B) Lloji 2.** Furnizim me çimento sipas pikës 701.01 ose hirit fluturues në përputhje me Nënseksionin 725.04 (a).

**(C) Lloji 3.** Furnizoni gëlqere sipas AASHTO M 303.

**702.06 Fibrat minerale.** Përbushni sa vijon:

**(A) Gjatësia e fibrave 6 mm maks.** Sipas vlera e testit

Gjatësia e fibrave përcaktohet sipas fraksionimit Bauer McNett.

**(B) Trashësia e fibrave 5- $\mu$ m maks.** Sipas vlera e testit

Diametri i fibrave përcaktohet duke matur të paktën 200 fibra në mikroskopin e kontrastit të fazës.

**(C) Permbajtja shot.**

Tabela 702.4

Perberja e fibrave minerale<sup>(1)</sup>

Sitat	perqindja nominale
250 $\mu$ m	90 $\pm$ 5
63 $\mu$ m	70 $\pm$ 10

(1) Shot përmbajtja është një masë e materialit jo-fijor. Përmbajtja e shtënë përcaktohet në sitë vibruese. Shihni ASTM C612 për informacion shtesë .

### Seksioni 703. — AGREGATET (Zhavoret , cakulli, rera)

**703.01 Material I imet per beton.** Furnizoni me rere konform to AASHTO M 6, Class B, pervec rateve kur perjashtohet ose shtohet si me poshte:

- (a) Te kaloj materiali sitat No. 200 (75µm) , AASHTO T 11 3.0 percent max.
- (b) te testohen agregatet per reaksion alkali –salicilik nga (1) tek (5):
  - (1) Reaksion Alkalin salicilik, ASTM C1260 ngrirja ≤0.10 perqind 16 dite prapa
  - (2) Reaksion Alkalin salicilik, ASTM C1260 dhe nje nga testet e meposhtme 0.11 perqind deri ne 0.20 perqind 16 dite mbas ngrirjes
  - (a) Egzaminim petrografik, ASTM C295, Nje vit pas dorezimit Te dorezohet raport
  - (b) Egzaminim petrografik I fortesise se betonit, ASTM C856, performed on ASTM C1260 te dorezohet raporti mostrat pas testit
  - (3) Reaktivitet alkali-silicë me materiale çimentoje, hedhje ASTM C1567, që kryhet në kombinime masive të përzierjes së përzierjes së miratuar. Mos na komponimet e litiumit si masa zbutëse. ≤0.10 perqind 16 dite pas
  - (4) Alkali silica reaction, ASTM C1293 <0.04 percent at 12 months
  - (5) Alkali-silica reaction with cementitious material, ASTM C1293, performed on approved mix design mass percent combinations <0.04 percent at 24 months

For lightweight fine aggregate, conform to AASHTO M 195.

**703.02 Coarse Aggregate for Concrete.** Conform to AASHTO M 80, Class A, except as amended or supplemented by the following:

- (a) Los Angeles abrasion, AASHTO T 96 40 percent max.
- (b) Grading, AASHTO M 43 All sizes except numbers 8, 89, 9, or 10
- (c) Alkali-silica reactivity See Subsection 703.01(b)

For bridge decks or surface courses, do not use aggregates known to polish or carbonate aggregates containing less than 25 percent by mass of insoluble residue as determined by ASTM D3042.

For lightweight coarse aggregate, conform to AASHTO M 195.

**703.03 Granular Backfill.** Furnish aggregate for the following installations.



(a) **Underdrain pipe with geotextile.** Furnish granular backfill conforming to AASHTO M 80, Class E and AASHTO M 43, Size Number 3, 4, 5, 7, 57, or 67.

(b) **Underdrain pipe without geotextile.** Furnish granular backfill conforming to AASHTO M 6, except the soundness test is not required.

**703.04 Reserved.**

**703.05 Subbase, Base, and Surface Course Aggregate.**

(a) **General.** Furnish hard, durable particles or fragments of crushed stone, crushed slag, or crushed gravel conforming the following:

- |                                                               |      |         |
|---------------------------------------------------------------|------|---------|
| (1) Los Angeles abrasion, AASHTO T 96                         | 50   | percent |
|                                                               | max. |         |
| (2) Sodium sulfate soundness loss (5 cycles),<br>AASHTO T 104 | 12   | percent |
|                                                               | max. |         |
| (3) Durability index (coarse), AASHTO T 210                   | 35   | min.    |
| (4) Durability index (fine), AASHTO T 210                     | 35   | min.    |
| (5) Fractured faces, ASTM D5821                               | 50   | percent |
|                                                               | min. |         |

(6) Without organic matter and lumps or balls of clay

(b) **Subbase or base aggregate.** In addition to Subsection 703.05(a), conform to the following:

- (1) Gradation Table 703.2
- (2) Liquid limit, AASHTO T 89 25 max.

Table 703.2

Target Value Ranges for Subbase and Base Gradation

Sieve Size	Percent by Mass Passing Designated Sieve (AASHTO T 27 and T 11)				
	Grading Designation				
	A (Subbase)	B (Subbase)	C (Base)	D (Base)	E (Base)
63 mm	100 <sup>(1)</sup>				
50 mm	97 - 100 <sup>(1)</sup>	100 <sup>(1)</sup>	100 <sup>(1)</sup>		
37.5 mm		97 - 100 <sup>(1)</sup>			
25 mm	65 - 79 (6)		80 - 100 (6)	100 <sup>(1)</sup>	
19 mm			64 - 94 (6)	86 - 100 (6)	100 <sup>(1)</sup>
12.5 mm	45 - 59 (7)				
9.5 mm			40 - 69 (6)	51 - 82 (6)	62 - 90 (6)
4.75 mm	28 - 42 (6)	40 - 60 (8)	31 - 54 (6)	36 - 64 (6)	36 - 74 (6)
425 µm	9 - 17 (4)			12 - 26 (4)	12 - 26 (4)
75 µm	4.0 - 8.0 (3)	4.0 - 12.0 (4)	4.0 -7.0 (3)	4.0 -7.0 (3)	4.0 -7.0 (3)

(1)Statistical procedures do not apply.

( ) The value in the parentheses is the allowable deviation (.) from the target values

(c) **Surface course aggregate.** In addition to (a) above, conform to the following:

- |                                         |                |
|-----------------------------------------|----------------|
| (1) Gradation                           | Table<br>703.3 |
| (2) Liquid limit, AASHTO T 89, Method A | 35 max.        |
| (3) Plasticity index, AASHTO T 90       | 10±3           |

Do not furnish material that contains asbestos fibers.

**Table 703.3**

**Target Value Ranges for Surface Course Gradations**

Sieve Size	Percent by Mass Passing Designate Sieve (AASHTO T 27 & AASHTO T 11)
25 mm	100 <sup>(1)</sup>
12.5 mm	70 - 80 (5)
4.75 mm	40 - 50 (7)
2.0 mm	25 - 40 (6)
425 µm	15 - 25 (5)
75 µm	8.0 - 14.0 (4)

(1) Statistical procedures do not apply.

( ) The value in the parentheses is the allowable deviation (±) from the target values.

**703.06 Crushed Aggregate.** Furnish hard, durable particles or fragments of crushed stone or gravel conforming to the size and quality requirements for crushed aggregate material normally used locally in the construction and maintenance of highways in accordance to local rules and regulations. Furnish crushed aggregate with a maximum size of 25 millimeters as determined by AASHTO T 27 and AASHTO T 11. Furnish crushed aggregate uniformly graded from coarse to fine and free of organic matter, lumps or balls of clay, and other deleterious matter.

**703.07 Asphalt Concrete Aggregate.** Furnish hard, durable particles or fragments of crushed stone, crushed slag, or crushed gravel conforming to the following:

- |                                                             |                   |
|-------------------------------------------------------------|-------------------|
| (a) Los Angeles abrasion, AASHTO T 96                       | 35 percent max.   |
| (b) Sodium sulfate soundness loss, AASHTO T 104 (5 cycles): |                   |
| (1) Coarse aggregate                                        | 12 percent max.   |
| (2) Fine aggregate                                          | 12 percent max.   |
| (c) Fractured faces, ASTM D5821 (one or more)               | 90 percent min.   |
| (d) Fine aggregate angularity, AASHTO T 304 (Method A)      | 40.0 percent min. |

- (e) Flat and elongated particles, ASTM D4791 (1:5 ratio, 10 percent max.  
9.5 mm sieve, calculated by mass, weighted average)
- (f) Sand equivalent, AASHTO T 176, Alternative Method No. 2 45 min.
- (g) Gradation. Size, grade and combine the aggregate fractions in mix proportions that result in a composite blend conforming to the specified gradation. Nominal maximum size is one sieve size greater than the first sieve to retain more than 10 percent of the combined aggregate. Test according to AASHTO T 27 and AASHTO T 11. Volumetric asphalt concrete aggregate gradation. See Table 703.4. For the surface course, do not use aggregates known to polish or carbonate aggregates containing less than 25 percent by mass of insoluble residue when tested according to ASTM D3042.

Table 703.4

Asphalt Concrete

Aggregate Gradation

Mix Designation		Asphalt Concrete A (Wearing course)	Asphalt Concrete B (Binder)	Asphalt Concrete C (Base)
mm.	in.	Percentage by mass of total aggregate passing test sieve		
37.5	1 1/2"	-	-	100
25	1"	-	100	90 - 100
19	3/4"	100	90 - 100	---
12.5	1/2"	90 - 100	-	56 - 80
9.5	3/8"	-	56 - 80	-
4.75	N°4	44 - 74	35 - 65	29 - 59
2.36	N°8	28 - 58	23 - 49	19 - 45
0.3	N°50	5 - 21	5 - 19	5 - 17
0.075	N°200	2 - 10	2 - 8	1 - 7

Table 703.5  
Allowable Deviation Based on Target Value

Percent by Mass Passing		Allowable Deviation
Minimum	Maximum	
70.1	89.9	4
60.1	70.0	5
55.1	60.0	6
45.1	55.0	7
40.1	45.0	6
30.1	40.0	5
21.1	30.0	4
8.1	21.0	3
0	8.0	2

**703.08 Open-Graded Asphalt Friction Course Aggregate.** Furnish hard, durable particles or fragments of crushed stone, crushed slag, or crushed gravel conforming to the following:

- (a) Los Angeles abrasion, AASHTO T 96 35% maximum
- (b) Sodium sulfate soundness loss, AASHTO T 104 (5 cycles): 12% maximum  
Coarse aggregate
- (c) Fractured faces, ASTM D5821 (2 or more) 75 percent min.
- (d) Gradation Table 703.6

**Table 703.6**  
**Target Value Ranges for**

Sieve Size	Percent by Mass Passing Designated Sieve (AASHTO T 27 & T 11)	
	Grading Designation	
	A	B
	12.5 mm	---
9.5 mm	100	95 – 100
4.75 mm*	30 – 45	50 – 70
2.36 mm*	5 – 15	5 – 15
75 µm*	2.0 – 5.0	2.0 – 5.0

**Open Graded Friction Course Aggregate Gradation**

\* Contractor specified target values. See Table 703.5 for allowable deviations.

**703.09 Chip Seal Aggregate.** Furnish hard durable particles or fragments of crushed gravel, crushed stone, crushed slag, or lightweight aggregates. Use only one type of aggregate on the surface treatment. Conform to the following:

- (a) Gradation
- (b) Clay lumps and friable particles, AASHTO T 112  
1.0 percent max.
- (c) Flat and elongated particles, ASTM D4791 (1:3 ratio),  
10 percent max.

3/8-in (9.5-mm) sieve, calculated by mass, weighted average)

- (d) Fractured faces, ASTM D5821 (one or more) 90 percent min.
- (e) Los Angeles abrasion, AASHTO T 96 40 percent max.
- (f) Soundness of aggregate, AASHTO T 104 (loss after 5 cycles) 12 percent max.

Table 703.7

Target Value Ranges for

Single and Double Course Chip Seal Aggregate Gradation

703.10  
Seal  
Micro

Sieve Size	Percent by Mass Passing Designated Sieve (AASHTO T 27 & AASHTO T 11)			
	Grading Designation			
	A	B	C	D
37.5 mm				
25 mm	100 <sup>(1)</sup>			
19 mm	90-100 (3)	100 <sup>(1)</sup>		
12.5 mm	0-35 (5)	90-100 (3)	100 <sup>(1)</sup>	
9.5 mm	0-12 (3)	0-35 (5)	85-100 (3)	100 <sup>(1)</sup>
4.75 mm	-	0-12 (3)	0-35 (5)	85-100 (3)
2.36 mm	-	-	0-8 (3)	0-23 (4)
75 µm	0.0-1.0 (0.5)	0.0-1.0 (0.5)	0.0-1.0 (0.5)	0.0-1.0 (0.5)
(1) Statistical procedures do not apply.				
( ) The value in the parentheses is the allowable deviation (±) from the target values.				

Slurry  
and

**Surfacing Aggregate.** Furnish hard durable particles or fragments of crushed gravel or crushed stone.



(a) **Slurry seal aggregate.** Conform to ISSA A105 and the following:

- |                                                                                        |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| (1) Gradation                                                                          | Table 703.8     |
| (2) Los Angeles abrasion, AASHTO T 96 (grading D)                                      | 35 percent max. |
| (3) Sand equivalent, AASHTO T 176,<br>Alternate Method No. 2, Reference Method         | 45 min.         |
| (4) Soundness of aggregate using sodium sulfate,<br>AASHTO T 104 (loss after 5 cycles) | 15 percent max. |

(b) **Micro surfacing aggregate.** Conform to ISSA A143 and the following:

- |                                                                                        |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| (1) Gradation                                                                          | Table 703.8     |
| (2) Los Angeles abrasion, AASHTO T 96 (grading D)                                      | 30 percent max. |
| (3) Sand equivalent AASHTO T 176,<br>Alternate Method No. 2, Reference Method          | 65 min.         |
| (4) Soundness of aggregate using sodium sulfate,<br>AASHTO T 104 (loss after 5 cycles) | 15 percent max. |

Table 703.8

Micro Surfacing and Slurry Seal Aggregate

Gradation

Sieve Size	Percent by Mass Passing Designated Sieve (AASHTO T 27 & AASHTO T 11)		
	Grading Designation S		
	I	II	III
9.5 mm	-	100	100
4.75 mm	100	90-100	70-90
2.36 mm	90-100	65-90	45-70

1.18 mm	65-90	45-70	28-50
600 µm	40-65	30-50	19-34
300 µm	25-42	18-30	dic-25
150 µm	15-30	ott-21	lug-18
75 µm	10.0-20.0	5.0-15.0	5.0-15.0

703.11 Reserved.

**703.12 Blotter.** Furnish sound durable particles of gravel or crushed stone conforming to the following:

- (a) Material passing ¾-in (9.5-mm) sieve, 100 percent AASHTO T 27
- (b) Liquid limit, AASHTO T 89 25 max.
- (c) Without organic matter and clay balls

**703.13 Aggregate for Aggregate-Topsoil Course.** Conform to the following:

- (a) Gradation AASHTO M 43, size number 57
- (b) Quality AASHTO M 80, Class E

**703.14 Sand.** Furnish clean material conforming to the following:

- (a) Gradation AASHTO M 6
- (b) Deleterious substances AASHTO M 6, Class B

**703.15 Aggregate for Lean Concrete Backfill.** Furnish hard, clean, durable, nonplastic, nonorganic, nonreactive aggregate to meet the designated gradation in Table 703.10.

Table 703.10

Aggregate for Lean Concrete Backfill

Sieve Size	Percent by Mass Passing Designated Sieve (AASHTO T 27 & T 11)
25 mm	100
75 µm	0.0 - 10.0

**703.16 Shotcrete Aggregate.** Combine fine and coarse aggregates to meet the designated gradation in Table 703.11.

**Table 703.11**

**Shotcrete Gradation Limits for Combined Aggregates**

Sieve Size	Percent by Mass Passing Designated Sieve (AASHTO T 27 & AASHTO T 11)	
	Grading Designation	
	A	B
12.5 mm	—	100
9.5 mm	100	90-100
.75 mm	95-100	70-85
2.36 mm	80-98	50-70
1.18 mm	50-85	35-55
600 µm	25-60	20-35
300 µm	ott-30	ago-20
150 µm	2.0-10.0	2.0-10.0

**(a) Fine aggregate.** Conform to AASHTO M 6, Class B, except as amended or supplemented by the following:

(1) Material passing 75 µm sieve, AASHTO T 11 3.0 percent max.

(2) Sand equivalent value, AASHTO T 176, 75 min

Alternate Method No. 2, Reference Method

(3) Alkali-silica reactivity See Subsection 703.01(b)

**(b) Coarse aggregate.** Conform to AASHTO M 80, Class A, except as amended or supplemented by the following:

(1) Los Angeles abrasion, AASHTO T 96 40 percent max.

(2) Alkali-silica reactivity See Subsection 703.01(b)

**703.17 Granular Rock Backdrain.** Furnish hard, durable rock conforming to the following:

(a) Los Angeles abrasion, AASHTO T 96 50 % maximum

- (b) Apparent specific gravity, AASHTO T 85                      2.50 min.
- (c) Absorption, AASHTO T 85                      4.0 percent max.
- (d) Coarse durability index, AASHTO T 210                                              50 min.
- (e) Gradation                      Table 703.12

**Table 703.12**

**Granular Rock Backdrain Gradation**

Sieve Size	Percent by Mass Passing
	Designated Sieve (AASHTO T 27 & AASHTO T 11)
150 mm	100
100 mm	0 - 25
75µm	0.0 - 5.0

**Section 704. — SOIL**

**704.01 Foundation Fill.** Furnish a suitable material conforming to the following:

- (a) Maximum particle size 2 in (50 mm)
- (b) Soil classification, AASHTO M 145 A-1-a
- (c) Material passing No. 200 sieve (75  $\mu$ m), 6.0 percent max. AASHTO T 27 and AASHTO T 11

**704.02 Bedding Material.** Furnish a suitable, well-graded, free draining material conforming to the following:

- (a) Maximum particle size 12.5mm or half the corrugated depth, whichever is smaller
- (b) Material passing 75  $\mu$ m sieve, 10.0 percent max. AASHTO T 27 and AASHTO T 11

**704.03 Backfill Material.** Furnish a suitable, well-graded, compactable material conforming to the following:

**(a) For structures and pipes other than plastic pipe:**

- (1) Maximum particle size 75 mm
- (2) Soil classification, AASHTO M 145 A-1, A-2, or A-3

**(b) For reinforced soil slopes and plastic pipe:**

- (1) Maximum particle size 37.5 mm
- (2) Soil classification, AASHTO M 145 A-1, A-2-4, A-2-5, or A-3

**704.04 Structural Backfill.** Furnish a suitable, free draining material conforming to the following:

- (a) Maximum particle size 75 mm
- (b) Material passing 75- $\mu$ m 15.0 percent max. sieve, AASHTO T 27 and AASHTO T 11
- (c) Plasticity index, AASHTO T 90 6 max.

**704.05 Topping.** Furnish a suitable, granular material conforming to the following:

- (a) Maximum particle size 75 mm
- (b) Soil classification, AASHTO M 145 A-1 or A-2-4

**704.06 Unclassified Borrow.** Furnish a suitable material conforming to the following:

- (a) Maximum particle size 600 mm

- (b) Soil classification, AASHTO M 145      A-1, A-3, or A-2-4

**704.07 Select Borrow.** Furnish a suitable, well-graded material conforming to the following:

- (a) Gradation      Table 704.1  
(b) Liquid limit, AASHTO T 89      30 max.

**Table 704.1**  
**Select Borrow Gradation**

Sieve Size	Percent by Mass Passing
	Designated Sieve (AASHTO T 27 & AASHTO T 11)
75 mm	100
(25 mm)	70-100
(4.75 mm)	30-70
(75 µm)	0.0-5.0

**704.08 Select Granular Backfill.** Furnish suitable, sound, durable, granular material conforming to the following:

**(a) Quality requirements.**

- (1) Gradation      Table 704.2  
(2) Angle of internal friction on the portion passing 34+ min. the 2 mm sieve, AASHTO T 236

Note: Compact samples for AASHTO T 236 to 95 percent of the maximum density determined according to AASHTO T 99, Method C or D and corrected for oversized material according to AASHTO T 99, Note 9.

- (3) Sodium sulfate soundness loss (5 cycles),      15 percent max. AASHTO T 104  
(4) Plasticity index, AASHTO T 90      6 max.  
(5) Los Angeles abrasion, AASHTO T 96      50 percent max.

**Table 704.2**  
**Select Granular Backfill Gradation**

Sieve Size	Percent by Mass Passing
	Designated Sieve (AASHTO T 27 & AASHTO T 11)

100 mm	100
(425 $\mu$ m)	0 – 60
(75 $\mu$ m)	0.0 – 15.0

**(b) Electrochemical requirements for MSE walls with metallic reinforcements.**

- (1) Resistivity, AASHTO T 288 3000  $\Omega$  centimeter min.
- (2) pH, AASHTO T 289 5.0 to 10.0
- (3) Sulfate content, AASHTO T 290 200 ppm max.
- (4) Chloride content, AASHTO T 291 100 ppm max.

Note: Tests for sulfate and chloride content are not required when resistivity is greater than 5000 ohm centimeters.

**(c) Electrochemical requirements for MSE walls with geosynthetic reinforcements.**

pH, AASHTO T 289 5.0 to 10.0

### Section 705. – ROCK

**705.01 Gabion and Revet Mattress Rock.** Furnish angular stone from a rock quarry or cut that is hard, durable, free of organic and spoil material, and resistant to weathering and water action. Do not use crushed river rock or rock with rounded surfaces. Conform to the following:

- (a) Coarse durability index, AASHTO T 210 50 min.
- (b) Density of a filled basket 1600 kg/m<sup>3</sup> min.
- (c) Gradation. Furnish rock with breadth and thickness at least one-third its length.
  - (1) Baskets 300 millimeters or greater in the vertical dimension.
    - (a) Maximum dimension 200 mm
    - (b) Minimum dimension 100 mm
  - (2) Baskets less than 300 millimeters in the vertical dimension.
    - (a) Maximum dimension 150 mm
    - (b) Minimum dimension 75 mm
- (d) Los Angeles abrasion, AASHTO T 96 50 percent max.

**705.02 Riprap.** Furnish hard, durable, angular rock that is resistant to weathering and water action and free of organic or other unsuitable material. Angular rock is characterized by sharp, clean edges at the intersections of relatively flat surfaces. Do not use shale, rock with shale seams, or other fissile or fissured rock that may break into smaller pieces in the process of handling and placing. Conform to the following:

- (a) Apparent specific gravity, AASHTO T 85 2.40 min.
- (b) Absorption, AASHTO T 85 4.0 percent max.
- (c) Sodium sulfate soundness loss (5 cycles), AASHTO T 104 12 percent max.
- (d) Los Angeles abrasion, AASHTO T 96 50 percent max.
- (e) Rock particle intermediate dimension (width) and minimum dimension (thickness)  $\frac{1}{3}$  longest dimension (length) min.
- (f) Gradation, FLH T 521 Table 705.1

Table 705.1



Gradation Requirements for Riprap, CU (SI) <sup>(1)</sup>

Class	Percent of Rock Equal or Smaller by Count, D <sub>x</sub>	Range of Intermediate Dimensions, <sup>(2)</sup> millimeters	Range of Rock Mass, <sup>(3)</sup> kilograms
1	100	230-380	27-120
	85	180-280	13-50
	50	130-200	5-19
	15	80-150	1-8
2	100	380-530	120-340
	85	280-380	50-120
	50	200-280	19-50
	15	130-200	6-19
3	100	530-690	340-730
	85	380-480	120-250
	50	280-360	50-100
	15	200-250	19-37
4	100	690-840	730-1300
	85	480-580	250-450
	50	360-430	100-180
	15	230-300	27-64
5	100	840-990	1300-2200
	85	580-710	450-820
	50	430-510	180-290
	15	280-380	50-120
6	100	990-1140	2200-3350
	85	710-810	820-1200
	50	510-580	290-450

	15	330-430	82-180
<b>7</b>	100	1140-1370	3350-5800
	85	810-970	1200-2000
	50	580-710	450-820
	15	380-510	120-290
<b>8</b>	100	1370-1680	5800-10,600
	85	970-1190	2000-3850
	50	710-890	820-1600
	15	480-640	250-570
<b>9</b>	100	1680-1980	10,600-17,500
	85	1190-1400	3850-6100
	50	890-1040	1600-2550
	15	560-760	390-1000
<b>10</b>	100	1980-2290	17,500-26,900
	85	1400-1630	6100-9650
	50	1040-1220	2550-4100
	15	660-910	660-1700

- (1) Gradation includes spalls and rock fragments to provide a stable, dense mass.
- (2) The intermediate dimension is the longest straight-line distance across the rock that is perpendicular to the rock's longest axis on the rock face with the largest projection plane.
- (3) Rock mass is based on a specific gravity of 2.65.

**705.03 Rock for Masonry Structures.** Conform to the size and shape specified. Furnish sound, durable rock of the texture and color specified and has been proven satisfactory for the intended use. Do not furnish rock containing reeds, rifts, seams, laminations, and minerals that may cause discoloration or deterioration from weathering.

**705.04 Rock for Special Rock Embankment.** Not applicable for the contract

**705.05 Rock for Buttresses.** Not applicable for the contract

**705.06 Rock for Rockeries.** Not applicable for the contract

**705.07 Rock Mulch.** Not applicable for the contract.



*Gianluca Salvatore Spinazzola*

**Section 706. — CONCRETE PIPE**

**706.01 Non-Reinforced Concrete Pipe.** Conform to AASHTO M 86 for the diameters and strength classes specified.

**706.02 Reinforced Concrete Pipe.** Conform to AASHTO M 170 for the diameters and strength classes specified. For precast reinforced concrete end sections, conform to cited specifications to the extent they apply.

**706.03 Perforated Concrete Pipe.** Conform to AASHTO M 175, Type 1 or 2 and AASHTO M 86 for the diameters and strength classes specified.

**706.04 Reinforced Arch-Shaped Concrete Pipe.** Conform to AASHTO M 206 for the diameters and strength classes specified.

**706.05 Reinforced Elliptically-Shaped Concrete Pipe.** Conform to AASHTO M 207 for the diameters, placement design (horizontal or vertical), and strength classes specified.

**706.06 Reinforced D-Load Concrete Pipe.** Conform to AASHTO M 242 for the diameters specified.

**706.07 Precast Reinforced Concrete Box Sections.** Conform to ASTM C1577. Meet the design requirements for AASHTO LRFD with HL-93 live loading. Clearly mark the following information on the inner surface of each box section by indentation, waterproof paint or other approved means:

- (a) Box span and rise;
- (b) Date of manufacture;
- (c) Name of manufacturer;
- (d) Submittal number; and
- (e) Date certified by manufacturer.

**706.08 Gaskets for Concrete Pipe.**

- (a) **Elastomeric seals.** Conform to ASTM C1619, Class C.
- (b) **Resilient connectors.** Conform to ASTM C923.

**706.09 Supplemental Concrete Pipe Ties.** Conform to ASTM A307 and galvanize tie hardware.

**Section 707. — METAL PIPE**

**707.01 Ductile Iron Culvert Pipe.** Conform to ASTM A716 for the sizes specified.

**707.02 Metallic-Coated Corrugated Steel Pipe.** Furnish pipe, special sections (such as elbows, branch connections, and prefabricated flared end sections), and coupling bands conforming to AASHTO M 36 and either AASHTO M 218, AASHTO M 274, or AASHTO M 289 for the dimensions and thicknesses specified. Helical corrugated pipe, 300 mm diameter and larger, shall have at least annular corrugations at each end of each pipe length. Coupling bands shall have annular corrugations and at least one annular corrugation that indexes into the inboard corrugations of each pipe section joined.

Fabricate underdrain pipe from steel sheets with a minimum thickness of 1.32 millimeters. Use any class of perforation specified in AASHTO M 36.

**707.03 Aluminum-Alloy Corrugated Pipe.** Furnish pipe, special sections (such as elbows, branch connections, and prefabricated flared end sections), and coupling bands conforming to AASHTO M 196 for the dimensions and thicknesses specified.

Fabricate underdrain pipe from aluminum sheets with a minimum thickness of 1.22 millimeters. Use any class of perforation.

**707.04 Asphalt-Coated Pipe.** Furnish pipe, special sections (such as elbows, branch connections, and prefabricated flared end sections), and coupling bands conforming to Section 707 as applicable for the kinds of pipes to be coated.

Coat the pipe with asphalt material conforming to AASHTO M 190 for the type of coating specified. Coat special sections (such as elbows, branch connections, and end sections) and coupling bands according to AASHTO M 190. Coat flared end sections with an asphalt coating conforming to AASHTO M 190, Type A or a field applied asphalt mastic coating conforming to AASHTO M 243.

**707.05 Steel Structural Plate Structures.** Furnish structures and assembly fasteners for connecting plates conforming to AASHTO M 167 for the sizes and types specified.

**707.06 Aluminum-Alloy Structural Plate Structures.** Furnish structures and assembly fasteners for connecting plates conforming to AASHTO M 219 for the sizes and types specified.

**707.07 Asphalt-Coated Structural Plate Structures.** Furnish structures conforming to either Subsection 707.05 or 707.06 as applicable. Coat with an asphalt coating conforming to AASHTO M 190, Type A or a field applied asphalt mastic coating conforming to AASHTO M 243.

d If the asphalt coating is applied to the plates before field erection, identify each plate's nominal metal thickness by painting the data on the inside surface of the plates after coating. Other methods of plate identification may be used if approved.

**707.08 Polymer-Coated Steel Pipe.** Furnish pipe, special sections (such as elbows and branch connections), and coupling bands conforming to AASHTO M 245, Grade 250/250 and AASHTO M 246, Grade 250/250.

**707.09 Reserved.**

**707.10 Slotted Drain Pipe.** Furnish pipe conforming to AASHTO M 36 and either AASHTO M 218, AASHTO M 274, or AASHTO M 289 for the dimensions and thicknesses specified. Fabricate the pipe with either angle slots or grate slots and as shown on the plans.

Furnish grate assemblies for the grate slot drain conforming to ASTM A1011, SS Grade 36. Galvanize slot angles and grate slot assemblies according to Subsection 725.10.

**707.11 Metallic-Coated Spiral Rib Pipe.** Furnish pipe, special sections (such as elbows and branch connections), and coupling bands conforming to AASHTO M 36, Type IR and IIR, AASHTO M 218, AASHTO M 274, or AASHTO M 289 for the dimensions and thicknesses specified.

**707.12 Aluminum-Alloy Spiral Rib Pipe.** Furnish pipe, special sections (such as elbows and branch connections), and coupling bands conforming to AASHTO M 196, Type IR and IIR for the dimensions and thicknesses specified

**707.13 Concrete-Lined Corrugated Steel Pipe.** Furnish pipe, special sections (such as elbows and branch connections), and coupling bands conforming to Subsection 707.02 for the dimensions and thicknesses specified. Fully line the pipe and special sections with concrete according to ASTM A849, Class C.

**707.14 Invert-Paved Corrugated Steel Pipe.** Furnish pipe, special sections (such as elbows and branch connections), and coupling bands conforming to Subsection 707.02 for the dimensions and thicknesses specified. Pave the invert of the pipe and special sections with concrete or asphalt material according to ASTM A849, Class C or P, as specified.

**707.15 Cast Iron Soil Pipe and Fittings.** Conform to ASTM A74, Class SV for the designated sizes.

**707.16 Seamless Copper Water Tube and Fittings.** Conform to ASTM B88, Type L for the designated sizes.

**707.17 Gaskets for Metal Pipe.**

(a) **O-ring gaskets for flexible metal pipe.** Conform to ASTM C1619, Class C.

(b) **Continuous flat gaskets for flexible metal pipe with flat bands or bands with projections.**

(1) Conform to ASTM D1056.

(c) **Continuous flat gaskets for flexible metal pipe with corrugated bands**

(1) Conform to ASTM D1056.

(2) Gasket thickness: 10 mm

707.18 Gaskets for Ductile Iron Pipe. Conform to ASTM A746.

**Section 708. — PLASTIC PIPE**

**708.01 Smooth Wall Polyethylene Pipe.** Furnish perforated and nonperforated 300- to 1050-millimeter diameter pipe conforming to ASTM F714 and minimum cell Class 335434C according to ASTM D3350.

**708.02 Corrugated Polyethylene Pipe.**

- (a) **General use.** Furnish perforated and nonperforated 300- to 900-millimeter diameter pipe conforming to AASHTO M 294.
- (b) **Sanitary sewers.** Furnish AASHTO M 294, Type S pipe.
- (c) **Water systems (100 millimeters and over).** Furnish pipe conforming to the requirements of ANSI/AWWA C906. Fabricate from high-density polyethylene PE3408 conforming to a minimum cell Class 345464 C, D or E according to ASTM D3350.

**708.03 Profile Wall (Ribbed) Polyethylene Pipe.** Furnish perforated and nonperforated 450- to 1200-millimeter diameter pipe conforming to ASTM F894 and minimum cell Class 334433C or 335434C according to ASTM D3350.

**708.04 Corrugated Polyethylene Drainage Tubing.** Furnish perforated and nonperforated 3- to 10-inch (75- to 250-millimeter) diameter tubing conforming to AASHTO M 252.

**708.05 Smooth Wall Polyvinyl Chloride (PVC) Pipe.**

- (a) **General use.** Furnish perforated and nonperforated 100- to 375-millimeter diameter pipe conforming to AASHTO M 278 and minimum cell Class 12454 or 12364 according to ASTM D1784.
- (b) **Sanitary sewers.** Conform to ASTM D3034.
- (c) **Water systems.**
  - (1) PVC pipe (100 millimeters and over). Furnish pipe and fittings conforming to the requirements. Furnish joints conforming to the requirements of ASTM D3139 and using a restrained rubber gasket conforming to ASTM F477.
  - (2) PVC pipe (under 100 millimeters). Furnish pipe and fittings conforming to ASTM D2241. Select PVC 1120, PVC 1220, or PVC 2120 with a minimum wall thickness equal or greater than a standard dimension ratio (SDR) of 21. Furnish pipes bearing the identification marking for use to transport potable water. Furnish joints conforming to the requirements of ASTM D3139 using a restrained rubber gasket conforming to ASTM F477. Furnish solvent cement for pipe and fittings conforming to ASTM D2564.
- (d) **Horizontal drains.** Furnish Schedule 80 pipe conforming to ASTM D1785. Select PVC 1120, PVC 1220, PVC 2112, PVC 2116, or PVC 2120. Furnish Schedule 80, solvent weld fittings conforming to ASTM D2467.

**708.06 Profile Wall (Ribbed) Polyvinyl Chloride Pipe.** Furnish perforated and nonperforated 4- to 48-inch (100- to 1200-millimeter) diameter pipe conforming to AASHTO M 304 and minimum cell Class 12454C or 12364C according to ASTM D1784. For sanitary sewer applications, conform to ASTM F794 or ASTM F949.

**708.07 Acrylonitrile-Butadiene-Styrene (ABS) Pipe.** Conform to ASTM D2680.



**708.08 Gaskets for Plastic Pipe.**

- (a) **Elastomeric seals.** Conform to ASTM F477.
- (b) **Thermoplastic elastomeric seals.** Conform to ASTM F913.

**Section 709. — REINFORCING STEEL AND WIRE ROPE****709.01 Reinforcing Steel.**

(a) **General.** Furnish the following information with each shipment of steel to the project:

- 1) Name and location of the steel rolling mill;
- 2) Manufacturing process;
- 3) Heat numbers;
- 4) Sizes;
- 5) Specifications;
- 6) Copies of mill test analyses for chemical and physical tests; and
- 7) Consignee and destination of shipment.

(b) **Reinforcing bars.** Furnish deformed, Grade 420 bars conforming to AASHTO M 31 or AASHTO M 322.

(c) **Epoxy-coated reinforcing bars.** Furnish bars conforming to Subsection 709.01(b). Conform to AASHTO M 284.

Inspect the reinforcing bars after the near white blast cleaning. Reject bars with steel slivers or scabs. Selective sorting and rejection at the fabricator's shop may avoid unnecessary delays and subsequent rejection of bars during the precoating inspection at the coating applicator's shop.

Coat epoxy coated reinforcing steel in a plant certified by CRSI as a fusion bonded epoxy applicator.

(d) **Tie bars.** Furnish deformed, Grade 420 bars conforming to AASHTO M 31.

(e) **Hook bolts.** Furnish plain, Grade 420 bars conforming to AASHTO M 31 with M14 rolled threads or M16 cut threads. Furnish a threaded sleeve nut capable of sustaining a minimum axial load of 67 kilonewtons.

(f) **Dowel bars.** Conform to AASHTO M 254, Type A or B. Use plain round bars, without burring or other deformation restricting free movement in the concrete. Paint half the length of each dowel bar with one coat of tar paint. When the paint dries and immediately before placing the dowels, lubricate the painted end to prevent concrete from bonding to the painted end.

For expansion joints, furnish a dowel cap that snugly covers 50±6 millimeters of the dowel, has a closed end, and has a suitable stop to hold the closed end 25 millimeters from the end of the dowel bar.

Lubricants for Type B dowels may be medium setting emulsified asphalt or a flaked graphite. Lubricants are not required for Type A coated dowel bars.

Furnish dowel assemblies that hold dowel bars within 6-millimeters tolerance vertically and horizontally during concrete placement and permit unrestricted movement of the pavement slab.

Use wire conforming to AASHTO M 32 for dowel assemblies. Coat dowel assemblies with the same material as the dowel bar. Recoat or repair damaged coatings equivalent to the manufacturer's original coating.

- (g) **Deformed steel wire.** Conform to AASHTO M 225.
- (h) **Steel welded wire reinforcement, plain, for concrete.** Conform to AASHTO M 55.
- (i) **Cold-drawn steel wire.** Conform to AASHTO M 32
- (j) **Welded deformed steel wire fabric.** Conform to AASHTO M 221.
- (k) **Fabricated deformed steel bar or rod mats.** Conform to AASHTO M 54.
- (l) **Low alloy steel deformed bars.** Conform to ASTM A706.

#### 709.02 Prestressing Steel.

- (a) Fabricate from one of the following:
  - (1) Stress-relieved steel wire, AASHTO M 204, Type BA or WA;
  - (2) Uncoated seven-wire steel strand, AASHTO M 203, Grade 1860; or
  - (3) High-strength steel bars, AASHTO M 275, Type II
- (b) Submit representative samples from prestressed members fabricated off site. In the case of wire or strand, take the sample from the same master roll.
  - (1) **Pretensioning method.** Furnish a sample at least 1.8 meters long of each strand size from each coil.
  - (2) **Post-tensioning method.** Furnish samples of the following lengths.
    - (a) For wires requiring a head, 5 meters.
    - (b) For wires not requiring a head, sufficient length to make up one parallel-lay cable 1.5 meters long consisting of the same number of wires as the cable to be furnished.
    - (c) For strands furnished with fittings, 1.5 meters between near ends of fittings.
    - (e) For bars to be furnished with threaded ends and nuts, 1.5 meters between threads at ends.

**Section 710. — FENCE AND GUARDRAIL**

**710.01 Barbed Wire.** Furnish galvanized wire or aluminum coated wire conforming to AASHTO M 280.

**710.02 Woven Wire.** Furnish galvanized fabric or aluminum coated fabric conforming to AASHTO M 279.

**710.03 Chain Link Fence.** Furnish fabric, posts, rails, ties, bands, bars, rods, and other fittings and hardware conforming to AASHTO M 181.

Furnish 4.5-millimeter coiled spring steel tension wire conforming to ASTM A641 hard temper with a Class 3 galvanized coating. Use the same coating on the tension wire as used on the rest of the chain link fence.

**710.04 Fence Posts and Bollards.**

(a) **Wood.** Conform to AASHTO M 168. Not applicable to the present contract.

(b) **Concrete.** Conform to Section 601.

(c) **Steel.** For line fence posts, conform to AASHTO M 281. For chain link fence, conform to AASHTO M 181.

**710.05 Fence Gates.** For frame gates used with chain link fences, conform to AASHTO M 181. Use the same chain link fabric in the gate and the fence.

**710.06 Rail Elements.**

(a) **Metal beam rail.** Furnish metal beam rail conforming to AASHTO-AGC-ARTBA *A-Guide to Standardized Highway Barrier Hardware*.

(1) **Galvanized steel.** Furnish W-beam or thrie beam rail fabricated from corrugated sheet steel conforming to AASHTO M 180 for the designated shape, class, type, and mass of coating specified;

(2) **Painted steel.** Furnish W-beam or thrie beam rail conforming to AASHTO M 180 for the designated shape, class, type, and mass of coating specified; or

(3) **Corrosion resistant (weathering) steel.** Furnish W-beam or thrie beam rail conforming to AASHTO M 180, Type IV, Class B.

(b) **Box beam rail.** Furnish steel box beam rail conforming to AASHTO-AGC-ARTBA *A Guide to Standardized Highway Barrier Hardware*.

**710.07 Guardrail Posts.** Furnish guardrail posts conforming to AASHTO-AGC-ARTBA *A Guide to Standardized Highway Barrier Hardware*.

(a) **Steel.** Furnish posts of the appropriate size shape according to ASTM A6. Zinc-coat the embedded portion of weathering steel posts according to ASTM A123.

**710.08 Guardrail Blocks.**

(a) **Steel.** Furnish steel conforming to Subsection 710.07(b).

(b) **Plastic or composite.** Furnish blocks that are crashworthy. Provide a new homogeneous block with uniform texture that does not crack, chip, flake, peel, or splinter after fabrication.

**710.09 Guardrail Nuts, Bolts, and Cables.**

(a) **Galvanized nuts and bolts.** Furnish nuts conforming to ASTM A563 Grade A (ASTM A563 M Class 5). Furnish bolts conforming to ASTM A307 Grade A (ASTM A325M Class 4.6).

(b) **Weathering nuts and bolts.** Furnish nuts conforming to ASTM A563 Grade C3 (ASTM A563M Grade 8S3). Furnish bolts conforming to ASTM A325 Type 3 (ASTM A325M Type 8.8.3).

(c) **Cable.** Furnish cable conforming to AASHTO M 30 Type II, Class A..

**710.10 Guardrail Hardware.** Furnish hardware conforming to AASHTO-AGC-ARTBA 4 *Guide to Standardized Highway Barrier Hardware.*

For angles, channels, wide flanges, and plates not contained in the above standard, conform to ASTM A36 for non-weathering steel or ASTM A242 for weathering steel. For structural tubing for short steel posts, conform to ASTM A500 or ASTM A513, Grade 1008.

Galvanize soil plates and structural tubing according to AASHTO M 111. Do not punch, drill, cut, or weld the metal after galvanizing.

Manufacture reflector tabs from 4-millimeter aluminum or plastic. Use an adhesive that resists peeling with a force of 0.89 kilograms per centimeter of width. Use mildew-resistant adhesive that has no staining effect on retroreflective sheeting. Furnish retroreflective sheeting according to Subsection 718.01.

**710.11 Temporary Plastic Fence.** Furnish plastic noncorrosive fence fabricated from polyethylene (HDPE) and UV stabilized for outdoor weathering. Conform to the following:

- |                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| (a) Height        | 1200 mm min.         |
| (b) Mesh openings | 80 to 85 mm          |
| (c) Color         | International orange |
| (d) Mass          | 0.25 kg/m min.       |

**Section 711. — CONCRETE CURING MATERIAL AND ADMIXTURES**

**711.01 Curing Material.** Conform to the following:

- |                                      |                 |
|--------------------------------------|-----------------|
| (a) Burlap cloth                     | AASHTO M 182    |
| (b) Waterproof paper                 | ASTM C171       |
| (c) Polyethylene film                | ASTM C171       |
| (d) Liquid membrane forming compound | ASTM C309, type |

1-D or 2

**711.02 Air-Entraining Admixtures.** Conform to AASHTO M 154.

**711.03 Chemical Admixtures.** Furnish water-reducing, retarding, set-accelerating, and hydration stabilizing admixtures, or combinations thereof, conforming to AASHTO M 194. For hydration stabilizing admixtures, conform to AASHTO M 194, Type B or D.

**711.04 Latex Emulsion.** Furnish a homogeneous, nontoxic, film forming polymeric emulsion in water with stabilizers added at the point of manufacture. Conform to the following:

- (a) Color white
- (b) Styrene butadiene polymer type stabilizer 68±4 percent styrene  
32±4 percent butadiene
- (c) Chlorides 0 percent
- (d) Polymer particle size (0.15 to 0.25 µm average)
- (e) Latex non-ionic surfactant
- (f) Solids 46.5 to 49.0 percent
- (g) Mass 1.00 to 1.02 kg/L @ 25 °C
- (h) pH 9.0 to 13.0
- (i) Shelf life 2 years min.
- (j) Portland Cement Composition
- (k) Polydimethyl siloxene

**711.05 Concrete Coloring Agents.** Conform to ASTM C979. Use only coloring agents composed of synthetic or natural inorganic iron oxides.

**Section 712. — JOINT MATERIAL**

**712.01 Sealants, Fillers, and Seals.** Conform to the following:

**(a) Joint sealants and crack fillers.**

- (1)** Joint and crack sealant, hot-applied, ASTM D 6690  
AASHTO M 324, Type II or II for concrete and asphalt concrete pavements
- (2)** Crack filler, hot-applied, for concrete ASTM D5078 and asphalt concrete pavements
- (3)** Proprietary asphalt-rubber products, furnish the following:
  - (a)* Source and grade of asphalt binder;
  - (b)* Total quantity of granulated rubber and mass as a percent of asphalt-rubber mixture;
  - (c)* Granulated rubber types and quantity of each type (if blend); *(1)* Mass as a percent of combined rubber; and  
*(2)* Gradation of granulated rubber.
  - (d)* Type of asphalt modifier, if any;
  - (e)* Quantity of asphalt modifier and mass as a percent of asphalt binder;
  - (f)* Other additives;
  - (g)* Heating and application temperatures; and
  - (h)* Manufacturer's recommended application procedures.
- (4)** Elastomeric joint sealant ASTM C920, Type M, Grade P, Class 25, use T<sub>1</sub> or T<sub>2</sub>
- (5)** Flexible cellular joint filler ASTM D1056, Type 2, Class B or C, Grade 3, 4, or 5
- (b) Preformed expansion joint fillers.** Furnish in a single piece for the depth and width required for the joint.
  - (1)** Preformed expansion joint filler AASHTO M 33 for concrete (bituminous type)
  - (2)** Preformed sponge rubber expansion AASHTO M 153, Type I joint filler for concrete paving and structural construction.
  - (3)** Preformed cork expansion joint AASHTO M 153 filler for concrete paving and structural construction.
  - (4)** Preformed expansion joint filler AASHTO M 213 for concrete paving and structural construction (nonextruding and resilient bituminous types)

- (c) **Preformed polychloroprene elastomeric joint seal for concrete pavements.** Conform to AASHTO M 220. Use a lubricant conforming to ASTM D2835, which was manufactured within 9 months of use.
- (d) **Silicone joint sealant for concrete pavement, cold-applied, non-sag.** Conform to ASTM D5893, Type NS.
- (e) **Silicone joint sealant for concrete pavement, cold-applied, self-leveling.** Conform to ASTM D5893, Type SL.
- (f) **Backer rod.** Conform to ASTM D5249, Type 1. Use a compatible sealant as recommended by the rod manufacture. For size of backer rod, conform to Table 712.1.
- (g) **Preformed polychloroprene elastomeric joint seal for bridges.** Conform to AASHTO M 297. Use an adhesive lubricant conforming to ASTM D4070.

**Table 712.1**  
**Backer Rod Sizes**

Joint Width After Preparation	Rod Diameter
8 millimeters	10 millimeters
10 millimeters	13 millimeters
13 millimeters	15 millimeters
15 millimeters	19 millimeters
19 millimeters	25 millimeters
25 millimeters	32 millimeters
32 millimeters	38 millimeters
38 millimeters	50 millimeters

**712.02 Mortar.** mix on site. proportion according to Use masonry Type M or S.

Preblend or Furnish and mortar ASTM C270. cement mortar



**Section 713. — ROADSIDE IMPROVEMENT MATERIAL**

**713.01 Topsoil.**

**(a) Furnished topsoil.** Furnish fertile, friable, free draining, sandy loam soil that is free of subsoil, refuse, stumps, roots, brush, weeds, rocks larger than 25 millimeters, or other substances detrimental to the development of vegetative growth. Demonstrate that the soil can sustain healthy crops of grass, shrubs, or other plant growth. Conform to the following:

**(1) Texture**

(a) Organic matter, AASHTO T 267	3.0 to 10.0 percent
(b) Sand, AASHTO T 88	20 to 70 percent
(c) Silt, AASHTO T 88	10 to 60 percent
(d) Clay, AASHTO T 88	5 to 30 percent

**(2) pH, AASHTO T 289** 6.0 to 8.0

**(b) Conserved topsoil.** See Subsection 204.02(c).

**713.02 Agricultural Limestone.** Furnish calcic or dolomitic ground limestone conforming to the standards of the Association of Official Analytical Chemists International, applicable local regulations, and the following:

**(a) Purity (calcium and magnesium) carbonates** 75 percent min.

**(b) Gradation** Table 713.1

**Table 713.1**

**Agricultural Limestone Gradation**

Sieve Size	Minimum Percent by Mass Passing Designated Sieve (AASHTO T 27)
2 mm	90
425 µm	50

Granulated slag or other approved natural sources of lime may be used provided the application rate is adjusted to equal the total neutralizing power of the specified ground limestone.

**713.03 Fertilizer.** Furnish standard commercial grade dry formulated fertilizer conforming to the standards of the Association of Official Analytical Chemists International, applicable local regulations, and required minimum percentages of available nutrients.

Supply the fertilizer in new, clean, sealed, and properly labeled containers with name, mass, and guaranteed analysis of contents clearly marked.

Liquid fertilizer containing the minimum percentage of available nutrients may be used.

**713.04 Seed.** Do not use wet, moldy, or otherwise contaminated or damaged seed. Furnish each seed type in separate sealed container. Clearly label each container with the following:

- (a) Name and type of seed;
- (b) Lot number;
- (c) Net mass;
- (d) Percent of purity, germination, and hard seed;
- (e) Percent of maximum weed seed content;
- (f) Seed origin;
- (g) Noxious weeds present;
- (h) Other crop seed;
- (i) Inert matter;
- (j) Name and address of seed distributor; and (k) Mixture percent of each component.

Inoculate legume seed with approved cultures according to the manufacturer's instructions.

**713.05 Mulch.**

- (a) **Straw.** Furnish certified weed free straw from oats, wheat, rye, rice, or other grain crops that is without mold or other objectionable material. Furnish straw in an air-dry condition suitable for placing with mulch blower equipment.
- (b) **Wood fiber.** Furnish processed wood fiber from wood chips conforming to the following:
  - (1) Colored with a green dye noninjurious to plant growth;
  - (2) Readily dispersible in water;
  - (3) Nontoxic to seed or other plant material;
  - (4) Free of growth or germination inhibiting substances;
  - (5) Without weed seed;
  - (6) Air dried to an equilibrium moisture content of 12±3 percent;
  - (7) Packaged in new labeled containers; and

(8) Packaged in a condition appropriate for mixing in a homogeneous slurry suitable for application with power spray equipment

(c) **Grass straw cellulose fiber.** Furnish processed grass straw fiber conforming to the following:

- (1) Colored with a green dye noninjurious to plant growth;
- (2) Readily dispersible in water;
- (3) Nontoxic to seed or other plant material;
- (4) Free of growth or germination inhibiting substances;
- (5) Free of weed seed;
- (6) Air dried to a moisture content of 10±0.2 percent;
- (7) Air dried to a uniform mass of ±5 percent;
- (8) Packaged in new containers labeled with the manufacturer's name and air-dry mass; and
- (9) Packaged in a condition appropriate for mixing in a homogeneous slurry suitable for application with power spray equipment.

(d) **Peat moss.** Furnish a granulated sphagnum peat moss conforming to the following:

- (1) Sticks, stones, and mineral matter 0 percent
- (2) Partially decomposed stems 75 percent min. and leaves of sphagnum
- (3) Color brown
- (4) Textured from porous fibrous to spongy fibrous
- (5) pH 3.5 to 7.5
- (6) Air-dried

(e) **Mature compost.** Furnish partially decomposed organic material, such as leaves, grass, shrubs, and yard trimmings, cured for 4 to 8 weeks. Maturity is indicated by temperature stability and soil-like odor. Furnish friable, dark brown, weed-free, and pathogen-free mature compost conforming to the following:

- |                             |                 |
|-----------------------------|-----------------|
| (1) Carbon/nitrogen ratio   | 25/1 to 35/1    |
| (2) Carbon/phosphorus ratio | 120/1 to 240/1  |
| (3) pH                      | 6.0 to 7.8      |
| (4) Water content           | 40 percent max. |

**(5) Particle size**

(a) *Seeding and sodding* 12 mm max.

(b) *Erosion control* 25 mm max.

**(6) Organic material** 50 percent min.

**(7) Man-made inserts (plastic, glass, metal)** 2 percent max.

**(e) Straw for hydroseeding.** Furnish clean agricultural straw milled to 25 millimeters or less in length. Dry the fibers to 10 percent moisture for compaction. Bale in heat-sealed plastic bags.

**(f) Bonded fiber matrix hydromulch.** Furnish a mixture of fibers and bonding agent which, when hydraulically applied and dried, produce a matrix conforming to the following:

- (1) Does not dissolve or disperse when wetted;
- (2) Holds at least 1000 grams of water per 100 grams of dry matrix;
- (3) Has no germination or growth inhibiting factors;
- (4) Forms no water insensitive crust;
- (5) Contains material that is 100 percent biodegradable; and
- (6) Is colored with a green dye noninjurious to plant growth.

**(g) Recycled pulp fiber.** Furnish cellulose fiber mulch products manufactured from natural material diverted from the waste-stream of manufacturing processes or produced from recycled material. These include newsprint, chipboard, corrugated cardboard, wood chips, and similar material. Process the material to eliminate substances that inhibit seed germination and plant growth. Add a colored dye that is non-injurious to plant growth and fades rapidly with exposure to light.

Supply fiber that readily blends with water, grass seed, fertilizer, and other additives to form a slurry suitable for application with power spray equipment. Furnish a homogeneous mixture conforming to the

- |                                                  |                 |
|--------------------------------------------------|-----------------|
| (1) Synthetic, plastic, metal, or glass material | 0 percent       |
| (2) Weed seed                                    | 0 percent       |
| (3) Moisture content                             | 15 percent max. |
| (4) Ash content                                  | 7 percent max.  |
| (5) Organic matter                               | 90 percent min. |
| (6) Boron                                        | 250 ppm max.    |

following:

- (7) Water-holding capacity 800 to 1200 percent by mass
- (8) pH 4.0 to 8.5

**(h) Wood chips.** Provide wood chips from local sources including clearing. Limit size of chips to no greater than 100 by 50 by 13 millimeters.

**713.06 Plant Material.** Conform to the *American Standard for Nursery Stock*.

**(a) Quality of plant material.** Furnish plants that are excellent representatives of their normal species or varieties. Furnish nursery grown stock that has been transplanted or root-trimmed two or more times according to the kind and size of plant. Furnish plants with a normally developed branch system. Do not furnish plants with disfiguring knots, sun-scald, injuries, abrasions of the bark, dead or dry wood, broken terminal growth, or other objectionable disfigurements.

Furnish trees with reasonably straight stems and well branched and symmetrical branches according to their natural habits of growth.

**(b) Plant names.** For scientific and common plant names, conform to *Standardized Plant Names* as adopted by the American Joint Committee on Horticultural Nomenclature. Legibly tag and identify plants by name and size.

**(c) Grading standards.** Conform to *American Standard for Nursery Stock* as approved by ANSI.

**(d) Nursery inspection and plant quarantine.** Furnish plants that are without plant diseases and insect pests.

Comply with nursery inspection and plant quarantine regulations of the states of origin and destination including Federal regulations governing interstate movement of nursery stock. Provide a valid copy of the certificate of inspection with each package, box, bale, or carload shipped or otherwise delivered.

**(e) Balled and burlapped (B&B) plants.** Furnish plants from the original and undisturbed soil in which the plants were grown. Dig B&B plants to retain as many fibrous roots as possible. Wrap, transport, and handle the plants so the soil ball and small and fibrous roots remain intact.

**713.07 Cellular Confinement Systems.** Furnish a flexible honeycomb three-dimensional structure fabricated from light stabilized polyethylene plastic. Conform to the following:

- (a) Functional longevity 120 months min.
- (b) Cell area 200 to 300 cm<sup>2</sup>

- (c) Sheet thickness, ASTM D751 1.24 to 1.26 mm
- (d) Density, ASTM D792 0.941 to 0.960 g/cm<sup>3</sup>
- (e) Carbon black content, ASTM D1603 1.5 to 2.5 percent
- (f) Environmental stress crack resistance, 2000 hours min. ASTM D1693
- (g) Conform to Table 713.2 for the depth specified.

**Table 713.2 Cellular  
Confinement Systems**

Property	Specifications				
	50 mm	75 mm	100 mm	150 mm	200 mm
Nominal cell depth	50 mm	75 mm	100 mm	150 mm	200 mm
Cell joint strength	500 N min	700 N min.	1000 N min.	1400 N min.	2000 N min.

**713.08 Miscellaneous Planting Material.**

(a) **Stakes for bracing and anchoring.** Conform to the *American Lumber Standards*. Fabricate stakes for bracing and anchoring trees from rough cypress, cedar, locust, or other approved wood essentially without knots, rot, crossgrain, or other defects that would impair the strength of the stake. Furnish stakes with a minimum 50 by 50-millimeter square cross-section and adequate length.

Furnish anchor stakes of the same size and quality as bracing stakes. The diameter and length of the deadman might be specified in the contract.

(b) **Hose.** Furnish 25-millimeter diameter garden or steam hose (rubber and fabric) to be used with wire for bracing and anchoring trees.

(c) **Wire.** Furnish 4-millimeter diameter soft annealed galvanized steel wire for bracing and anchoring trees.

(d) **Wrapping material.** Furnish 100 millimeter wide rolls of waterproof paper (triple lamination 30-30-30) or 150-millimeter wide rolls of burlap for wrapping trees.

(e) **Twine.** Furnish 2-ply twine for trees 75 millimeters and less in diameter and 3-ply twine for trees over 75 millimeters in diameter for tying wrapping material to the trees.

(f) **Antidesiccant.** If approved, furnish a commercially available antidesiccant emulsion to provide a film over plant surfaces that is permeable enough to permit transpiration.

**(g) Tree wound dressing.** Furnish a commercially available product with asphalt base and fungicide. Furnish material that is antiseptic, waterproof, adhesive, and elastic. Do not use material that is harmful to living tree tissue such as kerosene, coal tar, or creosote.

**713.09 Sod.** Furnish living vigorous sod of the type of grass and thickness specified in the contract. Furnish sod with a dense root system that is reasonably free of noxious weeds and grasses. Before taking up the sod, cut the top growth to less than 75-millimeter height.

**713.10 Pegs for Sod.** Furnish square or round pegs of sound wood and conform to the following:

- (a)** Length 200 mm min.
- (b)** Approximate cross-sectional area 600 mm<sup>2</sup>

**713.11 Tackifiers.** Not applicable to the contract.

**713.12 Fiber Rolls and Socks.** Not applicable to the contract.

**713.13 Gravel Bags.** Furnish woven fabric bags with a minimum water flow rating of 1.8 cubic meters per minute per meter as tested by ASTM D4491. Fill the bags with clean coarse aggregate.

**713.14 Sandbags.** Use clean, silt free material for sand filler. Conform to the following:

- (a)** Bag material canvas, geotextile, or burlap
- (b)** Volume per bag 0.01 m<sup>3</sup> min.

**713.15 Temporary Culvert Pipe.** For temporary slope drains and temporary culvert pipes, furnish culvert pipe fabricated from corrugated metal, plastic, or concrete for use in diverting water through or around work areas. Provide for AASHTO loading M18 on temporary culvert pipe placed beneath the traveled way.

**713.16 Silt Fence.**

**(a) Geotextile.** Refer to AASHTO M288, Table 7.

**(b) Posts.** Conforming to the following:

**(1) Wood posts.** Conform to the following:

- (a)** 38 millimeters by 38 millimeters by 1.2 meters minimum dimensions;
- (b)** Untreated fir, redwood, cedar, or pine, cut from sound timber with no loose or unsound knots; and
- (c)** Pointed on end driven in ground.

**(2) Steel posts.** Conform to the following:

- (a)** 1200 millimeter minimum length;

- (b) Cross section shape that can resist failure from lateral loads (T-shaped, U-shaped, or L-shaped); and
- (c) 1.1 kilograms per meter minimum mass.

**(c) Silt fence reinforcement.** Furnish a wire mesh consisting of 1.628-millimeter diameter steel with mesh spacing of 150 millimeters by 150 millimeters or prefabricated polymeric mesh of equivalent strength.

**713.17 Temporary Rolled Erosion Control Products.** Furnish temporary rolled erosion control products conforming to Table 713.3 and the following.

**(a) Type 1.A, ultra-short term mulch control netting.** Furnish a mulch control netting consisting of rapidly degrading photodegradable synthetic mesh or woven biodegradable natural fiber netting.

**(b) Type 1.B, ultra-short term net-less erosion control blanket.** Furnish an erosion control blanket composed of processed rapidly degrading natural or polymer fibers mechanically interlocked or chemically adhered together to form a continuous matrix.

**(c) Type 1.C, ultra-short term single-net erosion control blanket and open weave textile.** Furnish one of the following materials: (1) an erosion control blanket composed of processed degradable natural or polymer fibers mechanically-bound together by a single rapidly degrading, synthetic or natural fiber netting to form a continuous matrix or (2) an open weave textile composed of processed rapidly degrading natural or polymer yarns or twines woven into a continuous matrix.

**(d) Type 1.D, ultra-short term double-net erosion control blankets.** Furnish an erosion control blanket composed of processed natural or polymer fibers mechanically-bound between two rapidly degrading, synthetic or natural fiber nettings to form a continuous matrix.

**(e) Type 2.A, short-term mulch control netting.** Furnish a mulch control netting consisting of photodegradable synthetic mesh or woven biodegradable natural fiber.

**(f) Type 2.B, short-term net-less erosion control blanket.** Furnish an erosion control blanket composed of processed degradable natural or polymer fibers mechanically-interlocked or chemically-adhered together to form a continuous matrix.

**(g) Type 2.C, short-term single-net erosion control blanket or open weave textile.** Furnish one of the following materials: (1) an erosion control blanket composed of processed degradable natural or polymer fibers mechanically-bound together by a single degradable synthetic or natural fiber netting to form a continuous matrix; or (2) an open weave textile composed of processed degradable natural or polymer yarns or twines woven into a continuous matrix.

**(h) Type 2.D, short-term double-net erosion control blankets.** Furnish an erosion control blanket composed of processed natural or polymer fibers mechanically bound between two natural fiber or synthetic nettings to form a continuous matrix.

**(i) Type 3.A, extended term mulch control netting.** Furnish a mulch control netting consisting of a slow degrading synthetic mesh or woven natural fiber.

**(j) Type 3.B, extended term erosion control blanket or open weave textile.** Furnish one of the following materials: (1) an erosion control blanket composed of processed slow degrading natural or polymer fibers mechanically-bound together between two slow degrading synthetic or natural fiber



nettings to form a continuous matrix; or (2) an open weave textile composed of processed slow degrading natural or polymer yarns or twines woven into a continuous matrix.

**(k) Type 4, long-term erosion control blanket or open weave textile.** Furnish one of the following materials: (1) an erosion control blanket composed of processed slow degrading natural or polymer fibers mechanically-bound together between two slow degrading synthetic or natural fiber nettings to form a continuous matrix; or (2) an open weave textile composed of processed slow degrading natural or polymer yarns or twines woven into a continuous matrix.

Table 713.3

Temporary Rolled Erosion Control Products

Rolled Erosion Control Product Type												
Property	1.A <sup>(1)</sup>	1.B	1.C	1.D	2.A <sup>(1)</sup>	2.B	2.C	2.D	3.A <sup>(1)</sup>	3.B	4	Test Method
Typical functional longevity <sup>(2)</sup> (months)	3	3	3	3	12	12	12	12	24	24	36	N/A
Minimum tensile strength <sup>(3)</sup>	0.73 kN/m	0.73 kN/m	0.73 kN/m	0.73 kN/m	0.73 kN/m	0.73 kN/m	0.73 kN/m	1.09 kN/m	0.36 kN/m	1.45 kN/m	1.82 kN/m	ASTM D6818
Maximum "C" factor at maximum gradient for slope	0.10 at 1V:5H	0.10 at 1V:4H	0.15 at 1V:3H	0.20 at 1V:2H	0.10 at 1V:5H	0.10 at 1V:4H	0.15 at 1V:3H	0.20 at 1V:2H	0.10 at 1V:5H	0.25 at 1V:1½H	0.25 at 1V:1H	ASTM D6459 or other qualified



applications <sup>(4)</sup>												independent test <sup>(7)</sup>
-----------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------------------

Minimum shear stress for channel applications <sup>(5)(6)</sup>	12 Pa	24 Pa	72 Pa	84 Pa	12 Pa	24 Pa	72 Pa	84 Pa	12 Pa	96 Pa	108 Pa	ASTM D7207 or other qualified independent test <sup>(7)</sup>
-----------------------------------------------------------------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	------------------------------------------------------------------------------

*Giuseppe Salvatore Spinazzola*

- (1) Obtain max "C" factor and allowable shear stress for mulch control nettings with the netting used in conjunction with pre-applied mulch material.
- (2) Functional longevities are for guidance only. Actual functional longevities may vary based on site and climatic conditions.
- (3) Use ASTM D6818.
- (4) "C" factor calculated as ratio of soil loss from rolled erosion control product protected slope (tested at specified or greater gradient, v:h) to ratio of soil loss from unprotected (control) plot in large-scale testing. These performance test values should be supported by periodic bench scale testing under similar test conditions and failure criteria using Erosion Control Technology Council (ECTC) Test Method #2).
- (5) Minimum shear stress the rolled erosion control product (un-vegetated) can sustain without physical damage or excess erosion (>12.7-millimeters soil loss) during a 30minute flow event in large-scale testing. These performance test values should be supported by periodic bench scale testing under similar test conditions and failure criteria using ECTC Test Method #3.
- (6) The permissible shear stress levels established for each performance category are based on historical experience with products characterized by Manning's roughness coefficients in the range of 0.01 to 0.05.
- (7) Other large-scale test methods determined acceptable by the Engineer.

**713.18 Turf Reinforcement Mats.** Furnish a rolled erosion control product composed of nondegradable synthetic fibers, filament, nets, wire mesh, and other elements processed into a permanent, three-dimensional matrix conforming to Table 713.4. See the Erosion Control Technology Council website (ECTC.org) for commercially available products that may conform to these specifications.

**Table 713.4**

**Turf Reinforcement Mats**

Properties <sup>(1)</sup>	Rolled Erosion Control Product Type			Test Method
	5.A	5.B	5.C	
Minimum tensile strength <sup>(2)(3)</sup>	1.82 kN/m	2.19 kN/m	2.55 kN/m	ASTM D4595
UV stability (minimum % tensile retention)	80	80	80	ASTM D4355 (500-hour exposure)
Minimum thickness <sup>(2)</sup>	6.35 mm	6.35 mm	6.35 mm	ASTM D6525
Maximum gradient for slope applications	2V:1H	2V:1H	2V:1H	
Minimum shear stress for channel applications <sup>(4)</sup>	288 Pa	384 Pa	480 Pa	ASTM D6460 or other qualified independent test <sup>(5)</sup>

(1) For turf reinforcement mats containing degradable components, obtain property values on the non-degradable portion of the matting alone.

(2) Minimum average roll values, machine direction only.

(3) Field conditions with high loading and high survivability requirements may wdadont the use of turf reinforcement mats with tensile strengths of 44 kilonewtons per meter) or greater.

(4) Minimum shear stress the turf reinforcement mat (fully vegetated) can sustain without physical damage or excess erosion (>12.7-millimeters soil loss) during a 30-minute flow event in large-scale testing. These performance test values should be supported by periodic bench scale testing under similar test conditions and failure criteria using Erosion Control Technology Council Test Method #3.

(5) Other large-scale test methods determined acceptable by the Engineer.

**713.19 Sediment Filter Bags.** Furnish rot and mildew resistant bags composed of a non-woven geotextile fabric conforming to Table 713.5 and the following:

(a) Minimum footprint 150 ft<sup>2</sup> (14 m<sup>2</sup>)

(b) Sewn-in sleeve to fit minimum 100-millimeter pump discharge hose.

Secure discharge hose with a hose clamp.

**Table 713.4**

**Turf Reinforcement Mats**

Properties <sup>(1)</sup>	Rolled Erosion Control Product Type			Test Method
	5.A	5.B	5.C	
Minimum tensile strength <sup>(2)(3)</sup>	1.82 kN/m	2.19 kN/m	2.55 kN/m	ASTM D4595
UV stability (minimum % tensile retention)	80	80	80	ASTM D4355 (500-hour exposure)
Minimum thickness <sup>(2)</sup>	6.35 mm	6.35 mm	6.35 mm	ASTM D6525
Maximum gradient for slope applications	2V:1H	2V:1H	2V:1H	
Minimum shear stress for channel applications <sup>(4)</sup>	288 Pa	384 Pa	480 Pa	ASTM D6460 or other qualified independent test <sup>(5)</sup>

(1) For turf reinforcement mats containing degradable components, obtain property values on the non-degradable portion of the matting alone.

(2) Minimum average roll values, machine direction only.

(3) Field conditions with high loading and high survivability requirements may warrant the use of turf reinforcement mats with tensile strengths of 44 kilonewtons per meter or greater.

(4) Minimum shear stress the turf reinforcement mat (fully vegetated) can sustain without physical damage or excess erosion (>12.7-millimeters soil loss) during a 30-minute flow event in large-scale testing. These performance test values should be supported by periodic bench scale testing under similar test conditions and failure criteria using Erosion Control Technology Council Test Method #3.

(5) Other large-scale test methods determined acceptable by the Engineer.

**Table 713.5**

**Sediment Filter Bag Geotextile Requirements**

Property	Test Method ASTM	Njesias	Requirement
Mass	D3776	g/m	310
Minimum grab tensile strength	D4632	N	1100
Tensile elongation at break	D4632	%	50
Minimum puncture strength	D4833	N	510
Minimum trapezoid tear strength	D4533	N	445
Minimum sewn seam strength	D4632	N	900
Mullen burst	D3786	lb/in <sup>2</sup> (kPa)	2400
Ultraviolet resistance	D4355	%	70
Permittivity	D4491	sec <sup>-1</sup>	1.2
Water flow rate	D4491	m <sup>3</sup> /min./m	1.8

713.20

**Prefabricated Filter Insert.** Size inlet filter inserts to fit the catch basin or drop inlet and provide a high-flow bypass. Follow manufacturer's recommendations.

**713.21 Floating Turbidity Curtains.** Furnish curtains made of tightly woven nylon, plastic, or other non-deteriorating material conforming to Table 713.6 and the following:

- (a) Fabric overlap when more than one width of fabric is required 150 mm
- (b) Supporting flotation buoyancy 1.4 kPa min.
- (c) Ballast chain (galvanized) 8 mm
- (d) Dual galvanized wire rope load lines with a heavy vinyl coating 8 mm diameter

**Table 713.6**

**Floating Turbidity Curtain Material Requirements**

Property	Test Method ASTM	Njesias	Requirement
Minimum grab tensile strength - machine direction	D4632	N	1640)
Minimum grab tensile strength - cross Machine direction	D4632	N	1110
Trapezoid tear strength - machine direct	D4533	N	445
Trapezoid tear strength -cross machine direction	D4533	N	270
Mullen burst	D3786	kPa	3300
Apparent opening size	D4751		70
4% permittivity	D4491	sec <sup>-1</sup>	0.28



**Section 714. — GEOSYNTHETIC MATERIAL**

**714.01 Geotextile.** Use long-chain synthetic polymers composed of at least 95 percent by mass of polyolefins or polyesters to manufacture geotextile and the threads used in joining geotextile by sewing. Form the geotextile, including selvedges, into a stable network such that the filaments or yarns retain their dimensional stability relative to each other.

Property values, with the exception of apparent opening size (AOS), in these specifications represent minimum average roll value (MARV) in the weakest principal direction (i.e., average test results of any roll in a lot sampled for conformance or quality assurance testing must meet or exceed the specified values). Values for AOS represent maximum average roll values.

Conform to the following physical requirements:

(a) **Separation and stabilization geotextile and geotextile filter.** Conform to Table 714.1.

**Table 714.1**

**Separation and Stabilization Geotextile and Geotextile Filter Requirements <sup>(a)</sup>**

Minimum Strength and Durability Properties							
Strength Property	Test Method ASTM	Njesias	Class 1		Class 2		
			Woven	Nonwoven	Woven	Nonwoven	
Type of Geotextile			Woven	Nonwoven	Woven	Nonwoven	
Elongation at break	D4632	%	<50	≥50	<50	≥50	
Grab strength	"	N	1420	890	1110	710	
Sewn seam strength	"	N	1290	800	980	620	
Tear strength	D4533	N	490	360	400	240	
Puncture strength	D6241	N	2760	1910	2220	1380	
Ultraviolet stability	D4355	%	50% retained strength after 500 hours of exposure				
Hydraulic Properties							
Hydraulic Property	Test Method	Njesias	Type A	Type B	Type C	Type D	Type E

	ASTM						
Minimum permittivity	D4491	s-1	0.7	0.5	0.2	0.1	0.1
Maximum apparent opening size (AOS)	D4751	mm	0.425	0.425	0.250	0.425	0.212

(1) Do not use woven slit film geotextile.

(b) **Paving geotextile.** Conform to Table 714.2.

**Table 714.2**

**Paving Geotextile Requirements**

Property	Test Method	Njesias	Specifications
Type of Geotextile			Nonwoven
Grab strength	ASTM D4632	N	490
Elongation at break	ASTM D4632	%	≥ 50
Asphalt retention	ASTM D6140	L/m <sup>2</sup>	(1)
Mass per Njesia area	ASTM D5261	g/m <sup>2</sup>	135 - 200
Melting point	ASTM D276	°C	150

(1) Asphalt required to saturate fabric only. Value supplied by manufacturer in material certification. Value does not indicate the asphalt application rate required for construction. Product asphalt retention property must meet the MARV value provided by the manufacturer's certification.

**714.02 Geocomposite Drain.** Furnish a prefabricated geocomposite composed of a drainage core and a non-woven geotextile that permits in-flow from both sides. Geocomposites that only permit inflow from one side may only be used directly against a concrete surface. Furnish geotextile and drainage core manufactured from long chain synthetic polymers composed at least 95 percent by mass of polypropylene, polyester, polyamide, polyvinyl chloride, polyolefin, or polystyrene. Build the core up in thickness by means of columns, cones, nubs, cusps, meshes, stiff filaments, or other configurations. Fabricate the core in sheets, panels, or rolls of adequate strength to resist installation stresses and long-term loading conditions.

Property values, with the exception of fungi resistance, in these specifications represent minimum average roll value (MARV) in the weakest principal direction (i.e., average test results of any roll in a lot sampled for conformance or quality assurance testing must meet or exceed the specified values).

Furnish a nonwoven encapsulating geotextile meeting requirements of Table 714.1. Firmly attach the encapsulating geotextile to the core at the manufacturing plant, so that folding, wrinkling, or other movement cannot occur during handling or after placement. Use a non-water-soluble adhesive, heat sealing, or other methods recommended by the geotextile manufacturer. Do not use adhesive on areas of the geotextile where flow is intended to occur.

If heat sealing is used, do not weaken the geotextile below the required strength values. Extend the geotextile beyond the core length on all sides sufficiently to encapsulate the core and collector pipe.

Conform to Table 714.3.

**Table 714.3**

**Geocomposite Drain Requirements**

Property	Test Method	Njesias	Specifications		
			Sheet Drain	Strip Drain	
			Type 1	Type 1	Type 2
Transmissivity (flow rate) <sup>(1)</sup>	ASTM D4716	m <sup>3</sup> /sec/m	0.0010	0.0031	0.0041
Compressive strength at yield	ASTM D1621	kPa	690	340	340
Applied normal compressive stress	ASTM D4716(4)(5)(6)	kPa	100	10	10
Hydraulic gradient	ASTM D4716(2)(3)(4)	dimensionless	1.0	0.1	0.1
Fungi resistance	ASTM G21	-	No visible growth		
Geotextile	See Table 714.1	-	Nonwoven		

(1) If core construction separates the flow channel into two or more discrete sections, only the flow rate on one in-flow face is considered in determining the core's acceptability.

(2) (350 millimeter long specimen.

(3) 100-hour seating period.

(4) Rubber membrane between platens and geocomposite.

**714.03 Stabilization Geogrid.** Furnish biaxial geogrid manufactured using long-chain synthetic polymers composed of at least 95 percent by mass of polyolefins, polyesters, or polyamides. Fabricate the geogrid into a stable network such that the ribs, filaments, or yarns retain their dimensional stability relative to each other, including selvages.

Property values, with the exception of maximum opening size, represent minimum average roll values (MARV) (i.e., average test results of any roll in a lot sampled for conformance or quality assurance testing must meet or exceed the minimum specified values). The value for maximum opening size represents maximum average roll value. Conform to Table 714.4.

Table 714.4

Property	Test Method	Njesias	Specifications
Minimum opening size	N/A <sup>(2)</sup>	mm	13
Maximum opening size	N/A <sup>(2)</sup>	mm	75
Tensile strength at 2% strain	ASTM D6637	kN/m	5.8
Tensile strength at 5% strain	ASTM D6637	kN/m	11.7
Ultimate tensile strength	ASTM D6637	kN/m	19.0
Junction strength	GR <sup>(3)</sup> GG2	N	110
Ultraviolet stability (retained strength)	ASTM D4355	percent	50% retained strength after 500 hours of exposure

Stabilization Geogrid Requirements

(1) Strength value

Values are in the weaker principal direction.

- (2) Direct measure with caliper.
- (3) Geosynthetic Research Institute.

**714.04 Reinforcement Geotextile and Geogrid.** Furnish reinforcement geotextile manufactured using long-chain, synthetic polymers, composed at least 95 percent by mass of polyolefins or polyesters. Form the geotextile, including selvages, into a stable network such that the filaments or yarns retain their dimensional stability relative to each other.

Furnish reinforcement geogrid manufactured as a regular network of integrally-connected longitudinal and transverse polymer tensile elements with a geometry that permits significant mechanical interlock with the backfill. Provide geogrid composed of fibers or ribs that are at least 95 percent by mass polypropylene, polyethylene, or polyester. The geogrid structure must remain dimensionally stable under construction stresses and have a high resistance to damage during construction, to ultraviolet degradation, and to chemical and biological degradation encountered in the soil being reinforced.

Conform to Tables 714.5 and Table 714.6.

**Table 714.5**

**Reinforcement Geotextile and Geogrid Polymer Requirements**

Polymer Type	Property	Test Method	Specifications
Polypropylene and polyethylene	Ultraviolet stability	ASTM D4355	Minimum 70% retained strength after 500 hours of exposure
Polyester	Ultraviolet stability	"	"
Polypropylene and polyethylene	Thermo-oxidation resistance	ENV ISO 13438: 1999, Method A (polypropylene) or Method B (polyethylene)	Minimum 50% retained strength after 28 days (polypropylene) or 56 days (polyethylene)
Polyester	Hydrolysis resistance	ASTM D4603 & GRI GG8 <sup>(1)</sup>	Minimum number average molecular weight ( $M_n$ ) of 25,000
		GRI GG7 <sup>(1)</sup>	Maximum carboxyl end group (CEG) of 30
All polymers	Mass per Njesia area	ASTM D5261	Minimum 270 g/m <sup>2</sup>
	Percent post consumer recycled material by mass	Certification of material used	Maximum 0%

**Table 714.6**

Property	Test Method	Njesias	Specifications					
			Type I	Type II	Type III	Type IV	Type V	Type VI
Ultimate strength <sup>(3)</sup> ( $T_{ult}$ )	D4595 or D6637 <sup>(4)</sup>	kN/m	29.2	43.8	58.4	73.0	87.6	116.8

Nominal long-term strength (T <sub>al</sub> )	kN/m	14.6	21.9	29.2	36.5	43.8	58.4
-----------------------------------------------	------	------	------	------	------	------	------

**Reinforcement Geotextile and Geogrid Strength Requirements**

- (1) For reinforcement geotextile, also meet the Class 1 strength requirements in Table 714.1 and the ultraviolet stability requirements in Table 714.5.
- (2) The specified strength is in the principal direction of reinforcement, i.e. perpendicular to the wall or slope face.
- (3) Based on minimum average roll value (MARV).
- (4) Test Method ASTM D4595 is for geotextile and ASTM D 6637 is for geogrid.

**714.05 Geomembrane.** Furnish geomembrane that consists of textured (roughened) surface polyvinyl chloride, high density polyethylene, or linear low density polyethylene geomembrane with a thickness of 0.72 to 0.80 millimeters. Glue or weld seams of the geomembrane to prevent leakage.

Conform to Table 714.7.

**Table 714.7**

**Geomembrane Requirements**

Type of Geomembrane	Specifications
Polyvinyl chloride (PVC)	ASTM D7176 <sup>(1)</sup>
High density polyethylene (HDPE)	GRI <sup>(2)</sup> GM13
Linear low density polyethylene (LLDPE)	GRI <sup>(2)</sup> GM17

(1) The minimum average asperity height is 0.25 millimeters. Of 10 readings, 8 of 10 must be greater than or equal to 0.18 millimeters, and the lowest individual reading must be greater than or equal to 0.12 millimeters.

(2) Geosynthetic Research Institute.

## Section 715. – NGULJA E PILOTAVE

**715.01 Pilota druri te pa trajtuar.**Nuk aplikohet për këtë kontratë .

**715.02 Pilota druri te trajtuar.**Nuk aplikohet për këtë kontratë .

**715.03 Pilota betoni.** Përgatitni pilotat nga betoni i klasit A (AE) sipas Seksionit 552. Në përputhje me Nënseksionin 709.01 për armatimin e çelikut. Përputhje me Nënseksionin 709.02 për çelikon e përforcuar të paranderjes.

Ndërtimi i shtyllave të betonit të parapërgatitur sipas Seksionit 552. Ndërtimi i shtyllave të betonit të paranderura sipas Seksionit 553. Kur përdoren ankorat e ngritjes, mbahen të paktën 25 milimetra distance nga çeliku i përforcuar i grumbullit ose çeliku paranderës.

Përdorni metal, kompensatë, ose forma të veshura të drurit që janë të papërshkueshëm nga uji, të ngurtë dhe të vërtetë në vijë. Përdorni një shirit 25-milimetër në qoshet e formave.

Hidhni shtyllat veç e veç ose, nëse grumbujt e alternuar hedhen në një shtresë, hidhni grumbujt e ndërmjetëm të paktën 4 ditë pas derdhjes së shtyllave ngjitur. Shtylla të ndara hedhur në shtresa me letër tar ose materiale të tjera ndarëse të përshtatshme. Vendi beton në çdo nivel në një operacion të vazhdueshëm që pengon formimin e xhepat guri, huall, apo defekte të tjera. Lini formularët në vend për të paktën 24 orë.

Bëni shtylla drejt, kështu që kur një vijë shtrihet nga prapanica në majë në çdo fytyrë, vija nuk është më shumë se 25 milimetra nga faqja e grumbullit në çdo moment. Bëni sipërfaqen e grumbullit të vërtetë, të butë, të barabartë, pa kavajra dhe boshllëqe.

Hiqni ankorat e ngritjes në një thellësi prej të paktën 25 milimetra nën sipërfaqen e betonit dhe mbushni vrimën që rezulton me beton. Mbaro çdo grumbull me një mbarim të zakonshëm të sipërfaqes së klasës 1 sipas Nënseksionit 552.16. Përgatitni grumbujt sipas Seksioneve 552 dhe 553 sipas rastit.

Nëse cilindrat e testit të betonit bëhen dhe testohen sipas Seksionit 552, mos lëvizni grumbull deri sa testet tregojnë një forcë compressive prej të paktën 80 për qind të fuqisë compressive 28-ditore të projektimit. Mos transportoni ose shtroni grumbujt deri sa testet të tregojnë forcën minimale të konstruktimit 28 ditëshe.

Nëse nuk janë bërë teste konkrete të testimit, mos lëvizni shtylla derisa të jenë ngrire për të paktën 14 ditë në një temperaturë minimale prej 15 ° C ose 21 ditë në një temperaturë minimale prej 4 ° C. Mos transportoni ose shtroni grumbujt derisa të ngrihen për të paktën 21 ditë të paktën 15 ° C ose 28 ditë të paktën 4 ° C. Kur përdoret çimento me forcë të lartë të hershme, mos lëvizni, transportoni ose ngrini grumbujt deri sa të ngrihen për të paktën 7 ditë.

**715.04 Pilota me veshje metalike.** Furnizoni veshje cilindrike ose të ngushtë me spirale të ngjitur, të ngjitur me shtresë të drejtë ose material çeliku të pandryshkshëm. Përdorni vetëm një lloj materiali në të gjithë strukturën. Konform me trashësi minimale të murit të veshjes së mëposhtme:

- Diametri i jashtëm i cilindrit <math>< 350\text{ mm}</math> 6 mm
- Diametri i jashtëm i cilindrit  $\square$  350 mm 10 mm
- te ngulura ose te gdhendura 5 mm

**(a) veshje te ngulura pa udhezues.** per pilot ate ngulura te derdhura ne vend, Siguroni veshje qe kanë diametër minimal prej 300 mm në prerje dhe një diametër prej 200 milimetër diametër. Furnizoni veshje qe kanë një diametër nominal minimal prej 270 milimetër për diametër të vazhdueshëm të shtyllave të hedhura në vend të betonit.

**(b) Përgatitni veshje nga stoku prej më pak se 5 milimetra në përputhje me ASTM A36.** Shellat mund të jenë ngjitur spiralisht ose ngjitur në mënyrë gjatësore dhe mund të jenë ose konike ose konstante në seksion. Mbyllni kokat siç është shënuar në vizatimet.

**(a) Veshjet e ngulura me udhezues.** Pajisni me veshje me forcë dhe trashësi të mjaftueshme për t'i bërë ballë nguljes pa dëmtuar dhe për t'i rezistuar shtrembërimeve të dëmshëm dhe shtrëngimit për shkak të presionit të tokës pas shtyrjes dhe largimit të udhezuesit. Dimensionet e fundit dhe kokës janë të specifikuara në kontratë.

**715.05 Tuba celiku.** conform si me poshte:

**(a)** Tuba celiku me mbushje betoni ASTM A252, Grade 2 or 3

**(b)** Pllaka mbyltese per pilota me koke te mbyllur ASTM A572, ASTM A588

or ASTM A690 Grade 50

**(c)** Pilota tubolare celiku boshe. Me saldim ASTM A252, Grade 2 or 3 seamless steel pilotat tub me veti kimike sipas to ASTM A53, Grade B

**715.06 Pilota celiku profil H.** Pajisni me pilota prej seksioni H me karakteristika specifike. Fabrikoni pilotat profilH me celik strukturor konform ASTM A572, ASTM A588, or ASTM A690, Grade 50.

Për çelikon strukturor të bakrit, furnizoni çelik me 0.20 deri 0.35 për qind bakër .

**715.07 (Sheet Piles) Pilota flete.** konform AASHTO M 202 or ASTM A572 per pilota flete metalike. Kur te vendosen ne vend pilotat lidhjet e tyre mes njera tjetres duhet te jene te papershkueshme nga uji.

**715.08 Koka ngulese e pilotave.** Per pilota druri ose celiku te prodhohen detaj qe sherben si koke gjate rrahjes per nguljen e pilotos sipas ASTM A27 Grade 65-35 or ASTM A148 Grade 90.

**715.09 Lidheset.** furnizoni me detaje lidhese per pilotat sipas ASTM A572, ASTM A588, or ASTM A690, Grade 50 for H or pipe piles.



## Seksioni 717. – Metali per struktura

## 717.01 Te pergjithsme.

## (a) celik me karbon per struktura . Si me poshte:

- (1) Shtyllat kryesore te urave AASHTO M 270, Grade 36T (250T)
- (2) Elemente me rezikshmeri thyerje ne ura AASHTO M 270, Grade 36F (250F)
- (3) Forma te tjera, pllaka, shufra , trare AASHTO M 270, Grade 36 (250)

## (b) Hekur structural me rezistence te larte (HSLA). conform si me poshte:

- (1) Elementet kryesore te urave AASHTO M 270, Grade 50T,  
50ST  
dhe pjeset e salduara 50WT, or HPS 50WT (345T,345ST  
345WT, or HPS 345WT)
- (2) Elemente me rezikshmeri thyerje ne ura AASHTO M 270, Grade 50F,50SF  
dhe elemte me rrezikshmeri thyerje te salduar 50WF, or HPS 50WF (345F, 345SF  
345WF, or HPS 50SF)
- (3) Forma te tjera, pllaka e shufra AASHTO M 270, Grade 50, 50S,  
50W, or HPS 50 (345, 345S,  
345W, or HPS 345)

## (c) Hekur me fortesi te larte I temperuar. Konform si me poshte:

- (1) Elemente kryesore te uraes AASHTO M 270, Grade 70WT, HPS  
70WT, 100T, 100WT, or  
HPS 100WT (485WT,  
HPS 485WT  
690T, 690WT, or HPS 690WT)

**(2) Elemente me rezikshmeri thyerje ne ura** AASHTO M 270, Grade 70WF,  
HPS 70WF, 100F, 100WF, or  
HPS 100WF (485WF,  
HPS 485WF

690F, 690WF, or HPS 690WF)

**(3) Forma te tjera, pllaka e shufra**

AASHTO M 270, Grade 70W,

HPS 70W, 100, 100W, or

HPS 100W (485W, HPS 485W, 690,  
690W, or HPS 690W)

**(4) Seksion me profil bosh**

ASTM A500, Grade B,

ASTM A501,

ASTM A847, or ASTM

A618

**(d) Dado dhe bulona.** Konform ASTM F1554, Grade 36 or ASTM A307 sipas vizatimeve. Perdorni dado to ASTM A563 per masen e duhur te kapjes se bulonit. te ngrohen dhe te galvanizohen dadot Grade DH or DH3. te lubrifikohen bulonat e galvanizuar.

**(e) Dado, bulona e ronela per ngarkesa te larta.** Konform ASTM A325 ose ASTM A490 siç specifikohet. Përdorni bulonave të tipit 1 me çelique të ndryshme nga çelikat per perdorim te jashtem. Përdorni bulonave të tipit 3 me çelik rezistetn ndaj atmosferes.

ASTM A 325, Lloji 1 mund të jetë ose nxehtë dip galvanizuar sipas AASHTO M 232, Klasa C ose galvanizuar mekanikisht sipas ASTM B695, Klasa 50. Retest bulonave galvanizuar pas galvanizimit sipas ASTM A325. Mos galvanizoni ASTM A 490 bolts.

Nxjerrni rondela, dado dhe bulona të çdo detaji me të njëjtin proces. Pajisni me dado në sasinë minimale të kërkuar për montimin e fiksuesit dhe lubrifikoni me një lubrifikant që përmban një ngjyrë të dukshme.

Përveç se siç tregohet më poshtë, për bulonët ASTM A325, përdorni dado që përputhen me ASTM A563, klasat DH, DH3, C, C3 ose D. Për bulonat ASTM A490 përdorni dado që përputhen me ASTM A563, DH ose DH3. Trajtimi i nxehtësisë duhet të jetë i galvanizuar në Grade DH. Lubrifikoni dado të galvanizuara me një lubrifikant që përmban një ngjyrë të dukshme.

Siguroni dado të thjeshta me një fortësi minimale prej 89 HRB. Përdorni vetëm arrë Grade C3 ose DH3 me ASTM A325, Lloji 3 bulonave. Përdorni vetëm thika Grade DH3 me ASTM A490, Lloji 3 bulonave.

Përdorni rondele që përputhen me ASTM F436.

**717.02 Kapje perforcuese.** konform AASHTO M 102, klas C, D, F, and G.

**717.03 Kunja dhe rrula.** Furnizoni kunjat dhe rulat me diametër më të gjatë se 225 milimetra nga kapjet e çelikut në përputhje me AASHTO M 102, Klasa C.

Furnizoni kunjat dhe rrotullat me diametër 230 milimetër ose më pak në diametër, qoftë nga çeliku të per kapje si dhe nga elementi I kapur, në përputhje me AASHTO M 102, Klasa C ose bosht çeliku të ftohtë të përfunduar në përputhje me AASHTO M 169, Klasa 1016 deri në 1030, me një Rockwell Scale Minimum B Ngurtësinë e 85. Kërkesa e fortësisë mund të hiqet nëse çeliku zhvillon një forcë elastik prej 480 megapaskal dhe një pikë rendimenti prej 250 megapaskal.

Për temat pin, në përputhje me ANSI B1.1 Seria Thread Threading, Klasa 2A. Pika e fijeve përfundon me një diametër prej 35 mm ose më shumë me 6 fije në inç (25 milimetra).

#### 717.04 Ingranazhe.

(a) **Ingranazhe celiku.** Conform to AASHTO M 103, Grade 70-36.

(b) **Ingranazhe celiku te kromuar.** Conform to AASHTO M 163, Grade CA-15.

(a) **Ingranazhe gize.** konform AASHTO M 105, Class No. 30B, Nqs nuk ka specifikime te tjera.. Te behen detaj e pstar , pa gunga me sipërfaqe te sheshta dhe te lemuara dhe pa difekte. te jene ne gjendje te perballojne ngarkesen per te cilen parashikohen. Te gjithë buzet dhe kendet t jene te lemuar dhe perfekte. Detajet te trajtohen me sabiature ose me menyre te tjera qe te jen te lemuar plotesisht.

(b) **detaje hekuri te harkuar.** Konform ASTM A47, shkalla 35018, nëse nuk specifikohet ndryshe. Për mjeshhtërinë, përfundimin dhe pastrimin, në përputhje me (c) më sipër.

**717.05 Lidhesit e salduar.** Konform me AASHTO M 169 dhe AASHTO LRFD Specifikimet e Ndërtimit të Urave, neni 11.3.3, Mbërthyesët e Salduar .

**717.06 Tuba celiku.** Furnizoni tub çeliku të galvanizuar sipas ASTM A53, Lloji F, klasa standarde e peshës dhe skajet e thjeshta për përcaktimin e specifikuar në kontratë .

**717.07 veshje te gavanizuara.** Kur specifikohet te galvanizohe celiku sipas specifikimeve to AASHTO M 111.

**717.08 Pllaka plumi.** Furnizoni plumbin e zakonshëm desilverized konform ASTM B29. Furnizoni fletët në uniformë  $6 \pm 1$  milimetër trashësi pa plasaritje, shkallezim, gropa dhe defekte të tjera .

**717.09 Dysheme me rrjete celiku.** Përshtateni me ASTM D5484, Lloji I. Furnizoni dysheme të rrjetit të çelikut të galvanizuar nëse nuk është specifikuar tjerja me boje.

#### 717.10 Kushinetat.

(a) **Kushineta elastomerike, të thjeshta ose të laminuara .** Konform AASHTO M 251.

(b) **Kushineta me ngarkese te larte.** Konform ASTM D5977.

#### 717.11Sipërfaqet Polytetrafluoroethylene (PTFE) Per kushineta.

Kur sipërfaqet e PTFE-së janë të specifikuara për kushineta, të cilat nuk janë të listuara në Nënseksionin 717.10, përputhen me sa vijon :

- (a) **PTFE resine.** Furnizoni material rrëshirë PTFE në përputhje me ASTM D4894 or ASTM D4895.
- (b) **Material mbushës.** Furnizoni fibra të qelqta të griluara, karbon, ose materiale të tjera të miratuara inerte .
- (c) **Material ngjitës.** Furnizoni ngjitës rrëshirë epoxy në përputhje me AASHTO M 235.
- (d) **Flete PTFE te pambushura.** Furnizoni fletë PTFE të paplotësuar të bërë nga rrëshirë PTFE. Konform Tabelës 717.1.
- (e) **Fletë PTFE e mbushur.** Furnizoni fletë PTFE të mbushur nga rrëshirë PTFE të përzier në mënyrë uniforme me material mbushës. Mos e tejkaloni përmbajtjen e mbushësit 15% duke përdorur tekstil me fije qelqi ose 25% përmbajtje fillerash duke përdorur fibra karboni. Për fletët e mbushura PTFE që përmbajnë fibra qelqi ose karbon, në përputhje me Tabelën **717.1**
- (f) **Pëlhurë që përmbajnë fibra PTFE.** Furnizoni pëlhurën e bërë nga fluorocarbon PTFE orientuar multifilament dhe fibra të tjera ose nga një përzierje e fibrave PTFE bërë nga shiritat PTFE të përdredhur, të çara dhe fibra të tjera siç kërkohet me dizajne të pronarit. Konform Tabelës 717.1.

**Tabela 717.1**

Vetite	ASTM Method	Flete te pambushura	Flerte me 15% Fibra xhami	Flete me 25% Fibra karboni	rrjete e endur
forca minimale terheqese	D638 or D2256	19 MPa	14 MPa	9 MPa	165 MPa
Zgjatimi minima	D638 or D2256	200%	150%	75%	35%
Graviteti minimal	D792	2.16±0.03	2.20±0.03	2.10±0.03	—
Pika e shkrirjes	D4591	328±11 °C	327±10 °C	327±10 °C	—

**Flete Polytetrafluoroethylene**

**Komponentët e bronzit të ndërprerë dhe PTFE të mbushura.** Furnizoni një pllakë bronzi të fosforit në përputhje me AASHTO M 108 me një shtresë të trashë bronzi të trashë 0.25 mm të trashë në përputhje me ASTM B103 në të cilën është e ngopur një përbërje plumbi PTFE. Mbulo sipërfaqen me PTFE të përbërë jo më pak se 25 mikrometra)

**(H) Lubrifikante.** Përdorni lubrifikantë të përbërë nga një kombinim i lëndëve të ngurta të cilat nuk reagojnë kimikisht ose elektrolitikisht me PTFE dhe sipërfaqen e saj mating dhe mbeten të qëndrueshme në kushtet mjedisore që priten në vendin e urës.

**(I) Trajtimi sipërfaqësor.** Për lidhjen epoxy, fabrika trajton një anë të fletës PTFE me një proces naftoni naftaline ose natriumi.

**(J) Sipërfaqja e çiftëzimit me çelik inox.** Konform ASTM A167, Type 304 ose ASTM A240, Type 304 dhe sa më poshtë:

(1) Trashësia 0.91 mm min.

(2) Sipërfaqja e sipërfaqes 2 µm rrënjë mesatare katrore max.

Sipërfaqet e çiftëzimit polish ose roll çeliku inox si të nevojshme për një fund jo më pak se 5 µm.

**717.12 Aliazh alumini për hekurudhat e urës.** Konform AASHTO-AGC-ARTBA Një Udhëzues për Pajisje të Barrierave të Standardizuara të Autostradës.

**717.13 Dadot e bulonat e aluminit.** Përshtat me standardin amerikan të rëndë hexagon ANSI B18.2. Për temat, në përputhje me standardin amerikan të trashë seri, Klasa 2 përshtatet, ANSI specifikim B1.1.

**717.14 Saldim Alumini.** Konform Tabelës 717.2.

**Table 717.2**

**Kavo saldimi alumini**

Aliazi	Specifikimet	Kavoja
3xxx and 6xxx		ER 4043
3xxx, 5xxx, and 6xxx	AWS 5.10	ER 5356
5xxx and 6xxx		ER 5556 or ER 5183

**Seksioni 718. — SHENJAT E TRAFIKUT DHE MATERIALI PER VIJEZIMET**

**718.01 Panelet retroreflektive.** konform ASTM D4956, duke perfshire kerkesa shtese.

**718.02 Rezervuar.**

**718.03 Panelet.** Konform si me poshte:

**(a) Kompesate(Druri)** (vetem per shenjat e perkohshme). Duhet te jene tipi B-B kompesate me densitet te larte ose konform NIST specifikimeve PS-1 per kompesaten e perdorur ne ndertim. Per tabela deri ne 0.4 m2 dhe ku drejtimi vertical mos te jete me l gjate se ai horizontal te perdoret panel me trashesi 13mm. per tabelat me te medhaja duhet panel me trashesi 19 mm

**(b) Metalike.** Fajisja me panele te veshur (galvanizuar) 2-mililike flete hekuri konform ASTM A653 dhe te veshura me zink sipas G 90.

Panelet per tabela tuhente jen siperfaqe e paster e lemuar dhe jo panele te demtuar ose te rrudhur.

**(c) panele alumini.** Duhet te jen konform ASTM B209, aliazhi 6061-T6 ose 5052-H38.

Per tabelat me dimensione 750 me 750 millimetra te perdoren flete alumini me trashesi 2 mm, . Kurse per tabelat me dimensione me te medha se 7500X750 mm trashesia e fletes se aluminit duhet te jete 3 mm.

panelet duhet te jene me siperfaqe te paster e te lemuar, pa vrime ,gunga apo plasaritje, trashesia e paneleve duhet te jete uniforme.

**(d) Sinjalet Plastike.**

**(1) plastike e pa perforcuar.** te pajisen me material polikarbonat e cila l reziston rezeve ultra violet, dhe agjenteve atmosferike dhe e cila pranon montimin e veshjeve, adezive dhe material reflektive.

Per tabela me dimensione 600X600 mm, trashesia e panelit duhet te jete 2 mm, per tabela me te medhaja trashesia duhet te jete3 mm

Te pajisen panele qe jane pa dufekte ne siperfaqe , gunga vrime apo pjasaritje. Kur bashkohen disa panele most e lejoen me teper se 16 mm diferenca. per tabelat plastike me dimensione me te medha se 60X60 cm te vendosen te pjesa e pasme perforcues.

**(2) Plastika e perforcuar (lesh xhami).** te pajisen me panele prej leshi xhami termik polyester acrylic. Panelet duhet te jene me rezistence ultra violet dhe me rezistence ndaj agjenteve atmosferike si dhe te pranojne ngjitjen e veshjeve, adeziveve dhe materialeve reflektive.

te pajisene me material pa grisje , vrime apo material te huaja te ngjitura, ose rrudhje ne siperfaqe qe mund te ndikojne ne cilesine e timensioneve e tabeles ose ne funksionalitetin e tabeles.Te prodhohen panele te leshit te xhamit qe kane karekteristikat e meposhtme.

(a) Forca mesatare ne terheqje, ASTM D638 69 MPa min.

(b) Moduli mesater ne terheqje, ASTM D638 8.3 GPa min.

(c) Forca mestare ne perkulje, ASTM D790	140 MPa)min.
(d) moduli mesater ne perkulje, ASTM D790	8.3 GPa)min.
(e) Forca mesatare ne shtypje, ASTM D695	220 MPa min.
(f) Moduli mesatar ne shtypje, ASTM D695	9.7 GPa min.
(g) Kthimi I goditjes, ASTM D732	90 MPa min.
(h) trashesia	3.4±0.1 mm
(i) Masa dimensionet < 12 ft (3.6 m), ASTM D3841	±3 mm
(j) drejtesia ne 3.6 m gjatesi, ASTM D3841	±3 mm
(k) siperfaqet , para she pas	Smooth
(l) ngjyra, uniform gri. Sistemi Munsell	N7.5 to N8.5
(m) Koeficienti linear I shperndarjes termike , ASTM D696	0.1 µm/mm/°C)max.
(n) rezistenca ndaj zjarrit (qendrese ndaj djegjet), ASTM D635	25 mm max.
(o) rezistence ndaj agjenteve atmosferik, 3000±100 ore, ASTM D3841	grade 2 min.

**(e) Alumin I derdhur.** panele konform to ASTM B221, aliazh alumini 6063-T6. conform nenseksionit 718.03(c) per trashesine dhe prodhimin. maksimumi I devijimit eshte 4 mm per meter.

**718.04 Tabelat treguese.** te pajisen me tabela te drejta, te lemua dhe pa defekte te forta dhe te qendrueshme. Sipas pershkrimeve:

**(a) Druri.** (vetem shenja te perkohshme) te pajisen shenja konform AASHTO M 168. te trajtohen shenjat sipas AWWA Standard U1-UC4A (Te perdoret Kategoria 4A) per trajtime mbrojtese ndaj ujit ACA, ACZA, or CCA.

**(b) Metali te galvanizuar.** conform si me poshte:

**(1) Hekur profil U.** Te pajiset hekur me fllanzha I galvanizuar profil U sipas specifikimeve ASTM A499, Grada 60, dhe si me poshte:

(a) Puntimet. Duke filluar 25 mm nga maja she duke vazhduar ne gjithë gjatesine e tabelës, te hapnen vrima 10 mm cdo 25 mm pergjate aksit te pjesej se poshtme te profilit U. te hiqen cepat dhe pjeset e mprehta.

(b) Galvanizimi mbas puntimit AASHTO M 111

**(2) Hekur tubular seksion rrethor.** Te pajisen profile hekuri tubolare me seksion rrethor te galvanizuar to ASTM A1011, Grada 55 dhe sipas kushteve te meposhtme :

(a) Puntimi. Duke filluar 25 mm nga fillimi, te shpohen vrima 11 mm) cdo 25 mm ne kater anet e tubit, ne linje te drejte ne kater krahe te kundert. te hiqen cepat dhe pjeset e mprehta.

(b) galvanizimi pas puntimit ASTM A123 or ASTM B695

**(c) Alumini.** te pajisen forma trashesi standarte dhe to ASTM B221, aliazh 6061-T6, 6351-T5, 6063-T6, or 6005-T5.

**(d) celik rezistent ndaj korrozionit.** te pajisen tabela conform ASTM A588 or ASTM A242. Te zinkuar dhe te veshura me material anti korroziv sipas to ASTM A123.

**718.05 Shenjat and Delinearet.** konform:

**(a) druri.** (Vetem shenja te perkohshme) te pajisen shenja druri 100X100 mm sipas specifikimeve te Nenseksionit 718.04(a).

**(b) Hekuri** Te pajisen me shenja hekuri profil U me peshe jo me pak se 3 kg per meter dhe conform ASTM A36. Te galvanizohen sipas AASHTO M111.

**(c) Alumini.** Te pajisen shenja alumini me trashesi 3 mm konform ASTM B221, aliazhi 6063-T6.

**(d) Plastike.** Te pajisen me delineator material polimer me rezistence te larte.

**718.06 Detajet e montimit.** Pajisja me detaje hekuri te galvanizuar ose alumini, dado ,vida , kapese , rondela bulona, etj. Per dado bulona dhe rondela me rezistence te larte conform seksionit 717.01(e). Te galvanizohen detajet sipas AASHTO M 232. Per detajet e aluminit conform nenseksionit 717.12 dhe 717.13 sipas aplikimit. Per rondela plastike ose gome, duhet trashesi 3.2 mm me diameter 25 mm dhe perdredhje maksimale e lejuar 54 Nm .

**718.07 Legenda treguese dhe Anesoret.** Te perdoren ngjyrat e parashikuar Standartet e Autostradave Dhe manualet e vijeimit dhe materialet conform Nenseksionit 718.01.

**718.08 Reflektoret e delineatoreve dhe e shenuesit te objekteve.** Te pajisen me delineator qe jane te gatshem per montim

**(a) Tipi 1 (lente akrilik plastik).** te pajisen me lente reflective me dimension minimal prej 75 mm me element prizmatik optik dhe nje siperfaqe te paster e te lemuar. Te fabrikohet pjesa e prapme me te njejtin material dhe te ngjiten me bashke deri sa te formojne nje trup te vetem. Te izolohen kunder hyrjes se materialit te huaj. conform Tabeles 718.1 pa dallim vendosjes se kendit.

**Tabela 718.1**

**Koeficienti minimal (Reflektiviteti) Ndricimi Intensiteti  
(R)<sup>1</sup>**



Candela per Cm2-candle				
Kendi I shikimit	Kendi I Hyrjes	Bardhe <sup>(2)</sup>	Verdhe	Kuq
0.1°	0°	115	70	30
0.1°	20°	45	25	12
Candel as per Lux				
Kendi I Shikimit °	kendi I Hyrjes °	Bardhe <sup>(2)</sup>	Verdhe	Kuq
0.1°	0°	10.7	6.5	2.8
0.1°	20°	4.2	2.3	1.1

(1) Te shihet AASHTO T 257.

(2) Kristal, te qarta, or pa ngjyre jane te pranueshme.

Te montohen reflektoret ne nje kase alumini te thelle prej (1.6-millimeter) aliazh 3003-H-14 ose prej celiku. Te pajisen me system antivjedhje

**(b) Tipi 2 (Flete reflektive).** Te pajisen me flete retro reflektive me nje klase 1 ose 2 adezivi ne pjesen e pasme sipas seksionit 718.01. Te ngjitet fleta ne nje plakke plastike ose alumini sipas dimensioneve te percaktuar.

**718.09 Boje me baze diluenti per vijezim rruge.** konform AASHTO M 248 Tipi N ose Tipi F per vijezim trafiku.

te perdoret VOC boje me baze diluenti me pjese te avullueshme prej 150g per l ose me pak. Pigmenti I verdhe nuk duhet te perbaje plumb ,krom ose material te tjera te percaktuara ne EPA.

**718.10 Boje pe Vijezim rruge me baze Uji.** Te pajiset me boje akrilike me baze ujin e para pergatitur dhe e perzier sipas kushteve te meposhtme:

**(a) Permbajtja.** Te furnizohet nje boje me perqindje 100% polimer akrilik me formulen ekzakte te percaktuar nga prodhuesi sipas kushteve te meposhtme:

(1) Pigmenti, ASTM D3723 45 to 55 perqind te mases

(2) Plumb, krom, cadmium, ose kobalt 0 perqin e mases

ASTM D3335 & ASTM D3718

(3) Perberje organike e avullueshme, EPA Method 24 150 g/L max.

(4) densiteti I bojes, ASTM D1475 1.44 kg/L min.

**d) Fleksibiliteti.** ASTM D522, duke perdorur

6.4 mm mandrel cilindrik

**(e) Jo shkelqimi kur thahet.** ASTM D2805, shkalla e kontrastit

7.85 m<sup>2</sup>/L shkalla e shperndaries

**(f) Ngjyra.**

(1) Bardhe, ASTM D1729

Te perputhet FHWA E bardha standarte e autostrades

(2) E verdha, ASTM D1729

Te perputhet FHWA e verdha standarte per autostrada

**(b) Viskoziteti.** ASTM D562

75-90 Krebs Njesias

**(c) Koha e tharjes.**

10 minuta max.

(1) Tharje qe most e ngjitet, ASTM D711

(2) tharje qe most e ngjitet, ASTM D713 90 seconds max.

**(g) Reflektimi gjate dites.** (Pa pluhur xhami)

Te (1) Bardhe, ASTM E1347 84 % krahasuar me oksidin e magnezit standart  
(2) E verdhe 55 krahasuar me oksidin e magnezit standart

(h) RRjedhja. ASTM D868. 0.96 min. per cakt  
ohet reflektiviteti sipas ASTM D 1347 menjehere pas tharjes. Te ndahet mesatarja e 3 matjeve te reflektivitetit mbi pjesen e rjedhur me 3 te tjera ne pjesen e pa rrjedhur per te nxjerre mesataren e reflektivitetit.

**(i) Qendresa nga ngrica.** ASTM D2243.

Ndryshimi I viskozitetit +5 Krebs njesi max.

**(j) Qendresa gjate magazinimit.** Per nje periudhe 12 mujore duhet te qendroje:

- (1) Nuk duhet te thahe ose te ndysoje viskozitet; and
- (2) E gatshme qe te futet ne pune dhe te hidhet ne makinerine per shtrim .

**718.11 Vijezimet termoplastike(Epoxile).** Pajisje me dy komponente 100% te thate, per sprucim me te ngrohete sipas kushteve te meposhtme:

**(a) Pigmentet.** Komponenti A perqindje per mase.

**(1) Bardhe.**

(a) Dioksid Titani (TiO<sub>2</sub>), ASTM D476, Type IV 18 % min.  
(b) Rezine Epoxile , ASTM D1652 Nga 75ne 82 perqind

**(2) Verdhe:**

(a) I verdhe Krom (PbCrO<sub>4</sub>), ASTM D126. 23 % min.  
(b) Rezine epoxile, ASTM D1652 70 ne 77 perqind

**(3) E verdhe pa plumb:**

(a) Dioksid titani (TiO<sub>2</sub>) 14 percent min.  
ASTM D476, Type II and Type III

(b) Organic yellow	7 to 8 percent
(c) Epoxy resin, ASTM D1652	75 to 79 percent
<b>(b) permbajtje epoxile.</b> Component A.	Manufacturer's target
Masa per permbajtje epoxile, ASTM D1652	value ±50
<b>(c) Amine value.</b> Component B,	Vlerat e prodhuesit
ASTM D2074	value ±50
<b>(d) Toksiteti</b> leshim I Avujve toksik	asnje
<b>(e) Ngjyra.</b> 15 mil (0.38 millimeter) trashesi (e thate).	
(1) bardhe, ASTM D1729	Përputhje me standardin e bardhë të autostradës FHWA
(2) verdhe, ASTM D1729	Përputhje me autostradën standarde FHWA të verdhë
<b>(f) Drejtues reflektiv.</b> (Pa pluhur xhami)	
(1) E barhde , ASTM E1347	84 percent relative to magnesium oxide standard
(2) e verdhe, ASTM E1347	55 percent relative to magnesium oxide standard
<b>(g) Koha e tharjes.</b> 15-mil (0.38-millimeter) trashesi bashke me pluhur xhami (cured).	
(1) Ne laborator 22 °C, ASTM D711	30 minuta max.  Mos te shqitet
(2) Ne terren 25 °C, Shikushmerie 15 m, ASTM D713	10 minuta max.  Mos te shqite
<b>(h) Abrasion resistance.</b> Wear index with a CS-17 wheel	82 max.

under a 1000 g load for 1000 cycles, ASTM D4060

(i) Fortesia. Tipi D fortesise with 75 to 10

72-ore trajtim at 22 °C, ASTM D 2240

**718.12 Vijezi termoplastik.** Konform to AASHTO M 249.

**718.13 Shirit vijezi i parafabrikuar.** Konform to ASTM D4505, Reflektiviteti Level I; Class 1, 2, or 3; Nuivel rreshqitjeje Level A or B.

**718.14 Grimcat e xhamit.** konform AASHTO M 247 per secilin tip. Te trajtohen grimcat e xhamit me nje lende ngjitese qe e rekomandon prodhuesi.

**718.15 Shenja te vendosura ne siperfaqen( Syte e maces).**

(a) Jo vetepastrues , me jetegjatesi, dhe reflektive. Conform to ASTM D 4280.

(b) vetepastrues, retroreflective, pavement markers. Conform to ASTM D4383.

(c) Shenja ne toke jo reflektive. Furnizoni markera qeramike, plastike ose termoplastike qe jane 100 ± 3 milimetra ne diametër ne bazë, 17.5 ± 1.6 milimetra ne lartësi dhe ku baza e shenjës nuk devijon nga plani i sheshtë më shumë se 1/16 inç (1.6 milimetra).

Furnizoni shënuesit me përbërje uniforme, pa parregullësi të sipërfaqes, çarje, kontrole, prerje, lëkure, grindje, kërcitje dhe dëmtime të tjera fizike që ndërhyjnë me paraqitjen, aplikimin ose qëndrueshmërinë. Furnizoni shenjat paraprake në formën e një segmenti sferoid me bazë të vetme që përfundon në një shpatull të rrumbullakosur ose të katërkëndësh.

**718.16 Shenja te perkohshme ne siperfaqen .**

(a) Shirit reflektiv I gatshem Furnizoni me shirit 10 cm te gjere ASTM D4592, Type I (I heqshem).

(b) Shenues ne siperfaqe. Furnizoni shënuesit e përkohshëm të sipërfaqes në përputhje me ASTM D4280 ose shënuesit fleksibël të trotuareve që nuk tejkalojnë përfaqësimin 50 mm të lartë, me shirit retroreflektiv në të dy fytyrat e seksionit vertikal, të aftë për të reflektuar dritën nga drejtimet e kundërta dhe me një ngjitës në bazën.

(c) Boje per vijezi. Konform nenseksioneve 718.09 or 718.10.

**718.17 rezina epoxile.** Furnizoni ngjitëset e rrëshirë epoxy sipas AASHTO M 237 për lidhjen e shënuesve të trafikut në trotualet e betonit të ngurtë dhe ne asfalt.

**Seksioni 719. – BOJA**

**719.01 Përgjithshme.** Furnizoni një ngjyrë pigment për çdo shtresë bojë. Për ngjyrën e sipërfaqe se perfunduar, konform FED-STD 595 B. Nëse kërkohet, jepni copëzat e ngjyrave nga furnizuesi i bojës.

(A) Paketimi. Furnizoni bojë në kontejnerë të fortë, të konsiderueshëm, të shënuar qartë si në vijim:

- (1) emri tregtar ose markë tregtare;
- (2) lloji i bojës, ngjyra, formulimi, numri i mallit dhe data e prodhimit;
- (3) masa neto;
- (4) Vëllimi duke përfshirë përqindjen e lëndëve të ngurta dhe përqindjen e përbërjes organike të paqëndrueshme (VOC);
- (5) Kërkesat e magazinimit dhe afati i ruajtjes;
- (6) Udhëzimet për përzierjen dhe instruksionet e pastrimit të pajisjeve; dhe
- (7) Emri dhe adresa e prodhuesit.

**(b) Përmbajtja organike e paqëndrueshme (VOC).** Konform me kufijtë VOC të mëposhtëm për pikturë në dyqan dhe fushë:

- (1) Veshje të pastra (të papigmentuara) 450 g / L max.
  - (2) Veshje të tjera 350 g / L max.
- (C) Përmbajtja e plumbit. asnje
- (D) veti te tjera. Furnizoni bojën që:
- (1) Nuk tregon ngrirjen te tepruar në një enë të plotë të hapur sapo;
  - (2) hapet lehet ne forme, homogjene pa shfryrje, plasaritje, tharje, ndarje ngjyra, gunga, dhe lëkurezim;
  - (3) Nuk ngrin brenda 48 orëve në një kove të mbushur me % ;
  - (4) Lyhet me lehtësi;
  - (5) Posedojnë vetitë e mira të nivelimit;
  - (6) Nuk tregon asnjë tendencë të rrjedhjes ose të zbehjes kur aplikohet në sipërfaqet vertikale të çelikut të butë;
  - (7) Thahet ne form te qete e uniforme, pa ashpërsinë, zhavor, pabarazi dhe papërsosmërive të tjera sipërfaqësore;
  - (8) Nuk tregon asnjë ndarje ose ndarje kur rrjedh në xham të pastër; dhe

(9) Nuk shfaq asnjë trashje, zbehje ose deformim pas 6 muajve të magazinimit në një enë të plotë, të mbuluar fort në një temperaturë prej 20 °C.

**719.02 Boje per strutura druris.** Nuk aplikohet ne kete kontrate.

**719.03 Boje per mure.** Nuk aplikohet ne kete kontrate.

**719.04 Bojë për strukturat e çelikut.** Përbushni sa vijon:

- (A) Veshje me zink. SSPC nr. 20
- (B) Bojë e bardhë ose me ngjyrë silikoni alkid SSPC nr. 21
- (C) Bojë poliamide epoksi. SSPC nr. 22
- (D) Primer latex për strukturat e çelikut. SSPC nr. 23
- (E) Mbulesa e jashtme e latex semigloss. SSPC nr. 24
- (F) Zink oksid, alkid, lyerje vaji primer. SSPC nr. 25
- (G) Mbulesa poliuretani alifatike. SSPC nr. 36
- (H) (h) Poliuretani me lagështirë. SSPC nr. 38
- (I) Abetare poliuretani me lagështi të zinkuar me zink. SSPC nr. 40
- (J) Pluhur poliuretani me lagështirë. SSPC nr. 41
- (K) Bojë alkidi të bardhë ose të lyer SSPC nr.

**104719.05 Boje për Strukturat Betoni.** Përbushni sa vijon:

- (A) Bojë me shkëlqim Epoxy të ulët MPI 108
- (B) Bojë gjysmë-shkëlqim epoxy MPI 177

**719.06 Boje per alumin.** Conform to the following:

- (a) Metal Primer MPI 95
- (b) Light Industrial Coating, Exterior, Water-Based MPI 161, 163, or 164

**719.07 Paint for Other Metal Structures.** Përbushni sa vijon:

- (A) Primer Metal, sipërfaqet e galvanizuara SSPC nr. 27
- (B) Latex MPI e jashtme 5
- (C) Alkid / naftë MPI 6

**719.08 Shtrese boje trajtuese.** Konform si me poshte:

- (a) Qendrushmeri ndaj motit per 1000 ore, ASTM G23



(b) Perhapje akrilike 73.4 peqindja e jo holluesve te avullueshme

(c) TViskoziteti 58±2 Krebs /njesi

(D) Përmbajtja e paqëndrueshme e ngurta 40.3 për qind në masë

Magazinoni bojrat sipas rekomandimeve të prodhuesit.

**719.09 Bojra me baze nafte.** Konform ASTM D235

**Seksioni 720. — MURE MBAJTES DHE SKARPATAT****720.01 Mure mbajtes dheu te forcuar mekanikisht.**

(a) **Mure betoni.** Konform Seksioneve 552 dhe ne vazhdim:

- (1) te poerdoret beton I klases A(AE) me nje minimum mbajtes 4,000-pound per square inch (30-megapascal) per 28-dite fortesi.
- (2) Konform Seksionit 562 mos te dizarmohen pa arritur fortesine e 7 megap[askal. Pjeset e tjera mund te montohen pasi betoni te kete arritur fortesine prej 24 megapascals.
- (3) Siperfaqja ballore e murit duhet te perfundohet me material Klasi 1 sipas seksionit 552.16. Siperfaqja perfundimtare duhet te jete e lemuar dhe most e kete vrime mbi 6 mm. Panelet te ngrihen ne nje siperfaqe te sheshte, most e lidhen me metale te galvanizuar.
- (4) secili panel duhet te kete ne te numrin e series dhe daten e prodhimit.
- (5) Panelet duhet te transportohen ne menyre qe te ruhen nga demtimet dhe plasaritjet. Magazinimi duhet te behet ne nje ved ku nuk mund te demtohen
- (6) Blloqet te prodhohen sipas tolerancave te meposhtme:
  - (a) *Dimensionet e paneleve.* Pozicionimi I lidhesve te paneleve deri ne 25 mm, te gjithe pjeset e tjera deri ne 5 mm
  - (b) *Kendet mes paneleve.* Most e kalohet 13mm pjerresia mes djagonaleve ted y paneleve.
  - (c) *Siperfaqja finale e paneleve.* Panelet duhen te jene te lemuar ne siperfaqe dhe me pjerresi jo me shume se 3 mm per 1.5m gjatesi. Mos te lejohen difekte gropa mbi 8 mm ne gjatesi.

Panelet e betonit me keto difekte nuk do te pranohen.

- Difekte qe tregojne mbushje jo perfekte;
- Difejte qe tregojne vrime ne strukturen e betonit;
- Panele te plasaritura; or
- Ndryshime te ngjyres se pjeses se dukshme te panelit.

(b) **Lidhje me tela.** Te prodhohen sipas AASHTO M 55, pervec seksionit 7.4. qe eshte per telat gjatesor dhe terthor. Galvanizimi sipas AASHTO M 111, grada 85 pas prodhimit.

(c) **Rrjetat.** Te prodhohen sipas AASHTO M 55, pervec seksionit 7.4. qe eshte per telat gjatesor dhe terthor. Galvanizimi sipas AASHTO M 111, grada 85 pas prodhimit.

(d) **Cengelat mbajtes.** Te prodhohen me celik te ftohte to AASHTO M 32, dhe te saldohen sipas AASHTO M 55. galvanizimi sipas AASHTO M 111, Grada 85 pas prodhimit.

(e) **Shufrat lidhese.** Te prodhohen sipas kushteve me hekur te ftohte AASHTO M 32. Galvanizimi sipas AASHTO M 111, Grade 85.

(f) **Lidhesit(Dado bulona).** Duhet me diameter 13 mm, bulona koke hexagonale, dado, e rondela konform ASTM A325. Te galvanizohen sipas AASHTO M 232.

(g) **Rrjete e imet teli.** RRjete duhet te jete me katrore prej 7 mm e salduar dhe e galvanizuar sipas ASTM A740.

(h) **rrjete perforcuese.** Te prodhohet me hekur sipas AASHTO M 32. Saldimi te behet sipas AASHTO M 55. galvanizimi sipas AASHTO M 111, Grada 85 pas prodhimit. te riparohen cdo demtim i galvanizimit perpara montimit

(i) **Shirita perforcues.** Te prodhohen nga cilik me rezistence te larte sipas ASTM A572, Grade 450, Tipi 3. Galvanizimi sipas AASHTO M 111, Grada 85 mbas prodhimit.

(j) **Fashetat metalike.** tre fabrikohen sipas hekurit te nxehte ASTM A1011, Grada 50. Galvanizim sipas AASHTO M 111, Grade 85.

**720.02 Gabionet dhe material ne forme shtrati.** Dhomat gabion duhet te jene 300 mm ose me shume ne drejtim vertical, si dhe shtreterit per mbushtje duhet te jene 300 ose me te vogla prej teli te salduar ose te lidhur me perdredhje sipas:

- |                                 |           |
|---------------------------------|-----------|
| (a) Rrjeta me saldim            | ASTM A974 |
| (b) Rrjeta me lidhje perdredhje | ASTM A975 |

## Seksioni 721. — MATERIALET ELEKTRIKE DHE TE NDRICIMIT

## 721.01 MATERIALET ELEKTRIKE. Konform :

- (a) **Percjellesit.** Conform to the following:
- (b) (1) Përçues jo metalik dhe lidhës kanalesh, bërryla, kthesa dhe nipples. Për përdorim tokësor dhe nëntokësor pa shtresë betoni, siguroj PVC të ngurtë, përçues të mureve të rënda sipas UL 651. Për çimentoin tretës për t'u bashkuar me tubacionin, konform ASTM D2564.
- (c) (2) Kanal dhe kanalet metalike, lidhjet, bërrylat, bends dhe nipples. Furnizoni tubin e ngurtë të galvanizuar me çelik në përputhje me UL 6. Zbrazni në mënyrë uniforme tubin e jashtëm me një mastikë asfalti që përputhet me AASHTO M 243 ose një shtresë PVC 0.5 mm. Furnizoni pajisje të ngurtë, të mbushura në masë ose të galvanizuar.
- (d) (3) Kanal fleksibël. Furnizoni një tub metalik të papërshkueshëm nga uji që përputhet me UL 360, i pranueshëm për ngritjen e pajisjes. Furnizoni fytin e izoluar, tokëzimin, pajisje hidraulike të pandryshueshme të ujit.
- (e) (4) Trupa, kuti dhe pajisje. Furnizoni çelik të papërshkueshëm nga uji, të galvanizuar në përputhje me UL 514 B.
- (f) (B) Tërhiqni kutitë, kornizat dhe kapakët. Për kutitë e formuara në beton, fabrikoni me gize ose çeliku të ngjitur çeliku me një trashësi minimale prej 5 milimetra. Galvanizoni, brenda dhe jashtë, sipas AASHTO M 232.
- (g) (C) Tela dhe kablo.
- (h) (1) të ndriçimit. Furnizoni me kablo të izoluar polietileni (XLP) ose kablo polivinilklorid (PVC) rezistente ndaj ozonit, me ose pa një veshje najloni që përputhet me sa më poshtë:
- (i) (A) Polietileni (XLP). Kabllot e mbrojtura 0-2kV, ICEA S-96-659 / NEMA WC71 Kabllot me mbrojtje jo të mbrojtur 2001-5kV, ICEA S-93-639 / NEMA WC74 Kablo e Mbrojtur e Fuqisë 546 kV; ose
- (j) (B) Klorid polivinil (PVC). UL 83.
- (k) (2) Furnizoni përçuesit e butë të tërhequr ose të pjekur bakri në përputhje me ASTM B3, dhe mbushjen sipas ASTM B8.
- (l) Te jene me 7 fije për 5.3 milimetra katrorë me 33.6 milimetra katrorë dhe 17 flamuj për 42.4 milimetra katrorë me 107 milimetra katrorë. Furnizoni 13,3 milimetra katrorë minimumi telat e forta të bakrit të ngurtë.
- (m) (D) Ndërprerësit dhe panelet. Konform UL 489 dhe UL 67. Furnizoni thyesat me formë të shkrirë termike magnetike. Furnizoni rrethimet e paneleve në përputhje me NEMA 3R, të kyçur me padlocks.
- (n) (E) Çelsat e hapjes së sigurisë. Te pajisen per ngarkesa te larta, NEMA 3R, çelsat e shkyçjes të sigurisë që përputhen me UL 98.

- (o) (F) Pajisjet e tokëzimit dhe lidhjes. Furnizoni 16 mm diametër, shufra terren prej çeliku të bakrit me gjatësi prej 2.5 metrash, pllaka të tokëzuara, bazat dhe lidhësat, dhe dado bllokohet sipas UL 467.
- (p) (G) Kontaktorët dhe transformatorët e kontrollit. Pajisni një kontaktor magnetik me 60-ampere me dy litra me një spirale 120 volt, të pajisur me çelsin e kontrollit për aktivizimin automatik në përputhje me UL 508. Furnizoni kontrollet e fotokollës së tipit kadmium-sulfide për operacionin 120 ose 240 volt, sipas rastit; Të vlerësuar me ngarkesë resistive prej 1000 vat ose ngarkesë induktive 1800 volt-ampere; I adaptueshëm për montim në pjesën e sipërme të shtyllës në një prizë mbyllës, në përputhje me UL 773; Dhe me një pajisje mbrojtëse të integruar për mbrojtje nga rrymat e tensionit të lartë të shkaktuar dhe rrymat pasuese.
- (q) Furnizim me njëfazor, primar 240/480 volt, 120/240 volt të mesëm, lloj të thatë, 60 hertz, transformatorët KVA për përdorim të brendshëm ose të jashtëm, në përputhje me UL 506.
- (r) (H) Ndarës i mesëm i dritës. Furnizoni një shkelës të rrymës sekondare të vlerësuar për një tension maksimal operativ prej 650 volt RMS me një kllapa për montim në pjesën e pasme të kabinetit të kontrollit.
- (s) (I) Shtyllat e e shërbimit. Shtyllat e shërbimit duhet të jenë në përputhje me standardet dhe kërkesat e Autoritetit përgjegjës për seksionin e linjes për të ndërtuar / zhvendosur.
- (t) (J) Kabineti i matësit. Përputhni me kërkesat e kompanisë lokale të energjisë.
- (u) (K) Kabineti i kontrollit. Pajisni një kabinet NEMA Type 4, të pajisur me mbajtëset e derës në anët e pambuluara, copë litari të ngurta neoprene, varësi të salduara, varen e vazhdueshme me çelik inox, pajisje të jashtëm të çelikeve të jashtme, backboard për aparatet e montimit, E njëjta, e furnizuar me 2 çelësa për secilën bllokim. Furnizoni një kabinet të ndërtuar nga njërin nga këto:
- (v) (l) çelik inox me matësi kodesh, ASTM A167; ose
- (w) (2) fletë alumini me matje të kodit me vetitë mekanike që janë ekuivalente ose që tejkalojnë ASTM B209, aliazh 5052-H32.
- (x) **721.02** Materiale Ndriçimi. Përmbushni sa vijon:
- (y) (A) **Shtyllat.** Te jene me çelik të rrumbullakët me trashësi 11-gage (3 mm) në përputhje me ASTM A595 ose boshtet e aluminit që përputhen me ASTM B429, aliazh 6063-T6, tonin uniforme në 12 milimetra për metër. Te sigurohen vrime për të futurë duart me skaje jo të mprehta. kornizë dhe mbulesë përforcuese të projektuar për të ruajtur fuqinë e kërkuar të shtyllës. Saldoni një tenxhere vertikale prej 60 deri 75 mm në diametër jashtë, të fabrikuar nga materiali i njëjtë si pol, dhe ngjitur në krye dhe në të njëjtin aks si pol.
- (z) Furnizoni seksione shtyllash në gjatësi minimale 4.5 metra. Shtyllat më pak se 21 metra në lartësi duhen të ndahen në 2 ose më pak; Midis 21 dhe 30 metra në 3 seksione ose më pak; Dhe mbi 30 metra në 4 seksione ose më pak.
- (I) Projektimi dhe pajisja e shtyllave të afta për të mbajtur ngarkesat e mëposhtme: A ngarkesa hirozantale në 2.2 kilonjuton aplikuar 450 mm nga koka, në çdo drejtim, pa asnjë deshtim në mbajtje në asnjë drejtim në të gjithë komponentet, dhe një spostim maksimal 7.5% në gjithë gjatësinë,

(2) Një ngarkesë horizontale prej 220 newtons aplikuar në pikat e e montimit te llampes dhe normale në karahun e elementit të mbajtësit të poleve, me një ngarkesë vertikale prej 130 njuton në krahun mbështetës të ndriçimit dhe një devijim maksimal të lejuar horizontal prej 10 për qind të mbështetëses.

(3) Një ngarkesë vertikale prej 440 Newton e aplikuar në pikat e montimit te drites dhe një devijim vertikal maksimal i lejuar prej 5.5 për qind të gjatësisë horizontale të krahut të shtyllës .

(4) Nje ngarkese 1.1 kilonjuton te pika e montimit ted rites , dhe most e kete asnje cedim te asnje pjese te shtyllës.

(5) Krahu I shtyllës bashke me peshen e ndricuesit nuk duhet te kete me shume se 1% kendin e renies ne gjithe gjatesine e shtyllës.

Te lyhen Brenda dhe jashte shtyllat sipas udhezimeve te prodhuesit sipas FED-STD 595 ngjyra 27040 per shtresen e fundit te bojës.

**(b) Krahet e shtyllave.**

(1) **Materiali.** Celik ose alumin,duhet I njeiti material si shtyllat.

(2) **Tipi.** Krahet me kapjeme kllapa ose vazhdim I shtyllës. Krahet duhet te jene me seksion minimum 50 mm dhe me te njejten seksion si shtylla.

(3) **Lidhjet** Lidhja e krahut me shtyllen duhet te jete e papershkueshme nga uji dhe te kete vend per te kaluar telat. Shtylla duhet te jete e pajisur me vendet e posacme te lidhjes.

**(c) Baza e shtyllës(Ngulja).** Bazae shtyllës duhet te jete nje element I vetem me vendet per kapjen e shtyllës dhe me vendet per fiksimin e kapakut. Detaji I kapjes se shtyllës duhte te jete me material te ngjashem me te shtyllës me kushtet e meposhtme.

(1) Kasa metalike AASHTO M 103, Grade 65-35 (Grade 450-240)

(2) Pllake metalike ASTM A36

(3) kasa alumini ASTM B26, alloy SG70A-T6 (356-T6)

**(d) Dado, Bulona, rondela.**

(1) **Dado kapje celiku.** Konform to ASTM A36, pervec kur perjashtohen nga pikat (a) ose (b) me poshte:

(a) (1) fuqia mbajtese	380 MPa min.
(2) Forca shternguese	520 to 650 MPa
(3) zgjatimi ne 200 mm	18 percent min.
(4) Zgjatimi 50 mm	21percent min.
(5) Reduktimi I hapësires	30 percent min.
(b) (1) Fuqia mbajtese	725 MPa)min.

- |                           |                 |
|---------------------------|-----------------|
| (2) Fuqia shternguese     | 680 to 1030 MPa |
| (3) Zgjatja ne 50 mm)     | 15 % min.       |
| (4) Reduktimi I hapesires | 45 % min.       |

**(2) Bulona Koke hexagonale.** Konform:

- (a) 380 MPa force bulon ankorimi ASTM A325
- (b) 725 MPa force bulon ankorimi ASTM A354, Grade BC

**(3) dado.** Konform to ASTM A 563. Te pajisen me dado qe pershtaten forces se bulonave.

**(4) Rondela.** Rondela rrethore te sheshta sipas ASTM F436.

Te galvanizohen koka 300mm e dadove dhe aksesorve te tjere AASHTO M 232.

**(d) Kapucat e bulonave ankorues.** Per cdo bulon duhet nje kapuc mbulues prej 6 mm, Me koke kryqe ose hexagonale ne menyre qe te shterngohen

**(e) Ndriculesit.** Ndriculesit duhet te operojne ne 240-volt te lidhura ne seri. te pajisen me ndricuesit e meposhtem

**(1) Ndricules te zakonshem rrugor.** Te pajisen te gjithë materialet e nevojshme per istalim:

- (a) Kasa e plote e aluminit me portollampe dhe;
- (b) xhami termik antithyerje me gominat dhe detajet e kapjes;
- (c) reflektore alumini te smontueshem me gomina polietilen e ; and
- (d) rregullues I brendshem (start I llampes) me faktor qe ne 90 % te rasteve e ndez llampen ne kushte atmosferike-29 °C. ne perputhje me ANSI specifications.

**(2) Ndriculesit per tabelat.** Te pajisen te gjithë materialet e nevojshme per istalim:

- (a) Kase alumini bashke me krahun e tyre dhe gjithedetajet e kapjes
- (b) reflektore qelqi borosilikat termike, shoku-rezistente, me gomine ;
- (c) reflektore alumini; dhe
- (d) 120/240 volt, 60 hertz, starter konstant-watt me një faktor fuqie më të madh se 90 për qind që do të ndeze llampat me një temperaturë minimale të ambientit prej -29 ° C.

**Seksioni 722. – MATERIALET PER ANKORIM**

**722.01 Mjetet e Ankorimit.** Për post-tensionim, duhet furnizuar pajisjet e ankorimit të aftë për të mbajtur çeliku paranderës në një ngarkesë duke prodhuar një stres jo më pak se 95 për qind të forcës minimale të garantuar të tërheqjes së çelikut paranderës.

Te perdoret nje pllake e cila transferon forcat nga ankorimet ne beton. Nqs ankorimi eshte I gjere mjaftueshem dhe ne pjesen e kapjes me beton eshte nje zgare celiku, atehere pllaka nuk eshte e nevojshme. Vetem sipas kushteve te meposhtme

(a) mos te kalohen 21 megapascal per forcen maksimale te ushtruar ne beton ose mbi pllake

(b) Mos lejoni që streset e lakimit të shkaktuara nga prestressimi të kalojnë pikën e rendimentit të materialit në pllaka ose asambletë ose të shkaktojnë shtrembërim të dukshëm në pllakën e ankorimit kur aplikohet 100 për qind e ngarkesës nominale

**722.02 tendinat ankoruese.** te furnizohen materialet conform si me poshte:

(a) **Hekuri I paratensionuar.** conform njeres nga kerkesat e meposhtme: betonimet e paratensionuara

(1) kavot, e paveshura per terheqjen e strukturave te paratensionuara ASTM A421

(2) Çeliku prej çeliku, i papërshkueshëm nga shtate tela i lehtësuar për beton të paranderur AASHTO M 203

(3) Kavo celiku, e zhveshur, 7 fije, kompakte, per beton te paratensionuar ASTM A779

(4) Shufra hekuri me rezistence te larte AASHTO M 275

(b) **dado Lidhese.** Te oajisen dado lidhese qe arrijen 95% te forces lidhese

(c) **Izolues.** konform me poshte:

(1) I pa tensionuar.

(a) Tub plastik polietileni. Konform ASTM D1248, Type II, III, ose IV me një trashësi minimale prej 1.5 milimetra të murit .

(b) Tub prej polipropileni të nxehtë të shkrirë. Konform ASTM D4101, klasifikimi qelizor PP 210 B5554211 me një trashësi minimale mur 1.5 milimetra. (C) Tub i polietilenit të nxehtë të shkrirë. Përmbushen me ASTM D3350 dhe ASTM D1248 densitet të lartë Lloji III me një trashësi minimale të murit prej 1.5 milimetra.

(d) Tuba metalik. Conform to ASTM A500 trashesi muri minimum 5 mm

(e) Tub metalik konform ASTM A53, minimum 40.

(f) (F) Tub plastik. Sioas ASTM D1785, afati minimal 40.

(2) I lidhur ne gjatesi



(a) Tub i polietilenit të valëzuar me densitet të lartë. Konform AASHTO M 252 me një trashësi minimale të murit prej 0.75 milimetra.

(b) Tubat e corruguar, klorid polyvinyl. Konform ASTM D1784, Klasa 13464-B. (C) Epoxy i lidhur me bashkim. Konform AASHTO M 284 me një trashësi minimale të filmit prej 0.4 milimetra.

(d) **Përbërësit që pengojnë korrozionin.** Te perdoret graso sipas PTI *rekomandime per ankorimet.*

(e) **Detaje per qendrim dhe hapësire.** Përgatitni centralizues nga çdo lloj materiali, përveç drurit, që nuk është e dëmshme për çelikun e paranderjes.

(f) **Ankorazhet** Furnizoni materialet që përputhen me Rekomandimet e PTI-së për Ankorat e Pretensionuara të Shkëmbinjve dhe Tokës..

Për tamponët e fijeve, sigurojnë ankorime që lejojnë testimin e ngritjes pa zvarritjen e folesë.

Furnizoni pllakat e çelikut që përputhen me ASTM A36 ose ASTM A588 për pllaka mbajtëse. Sigurimi i gropave të gropës në pllakat mbajtëse.

**722.03 Bulonat e gurit.** Nuk aplikohen ne kete konkrete.

**722.04 Gozhdat e dheut.** Nuk aplikohen ne kete kontate.

## Seksioni 723. — RESERVIAR

## Seksioni 724. — RESERVIAR

## Seksioni 725. — materiale te ndryshme

## 725.01 Uji Konform kerkesave te meposhtme:

(a) Uji per perzierjen e betonit, trajtimin e tij si dhe per perzierjen e mbushesve te ndryshem, conform kushteve AASHTO M 157. Uji qe dihet qe eshte I pishem mund te perdoret pa u testuar sipas kushteve AASHTO T 26. Uji I cili sipas autoriteteve perkatese eshte I pershtatshem per pirjen nga njerezit

(b) Uji per ujitje dhe kujdesin e bimesise. Te furnizohet me uje I cili nuk ka perberje kimike te demshme per jeten bimore, sic mund te jen acide, kripra

(c) Uje per punimet e shtresave te tokes, shtresa rrugore, uje per kontrollin e pluhrave, si dhe pritave. Duhet uje me parametra jo te demshem per proceset e punes.

## 725.02 Kloruri Kalciumit, Kloruri magnezit Dhe sulfonatet.

(a) Klorur kalciumi I lengshem. Te furnizohen material qe shkrihet ne uje sipas kerkesave te meposhtme:

(1) Klorur kalciumi likuid ipas AASHTO M 144, Type L

(2) Klorur Kalciumi I ngurte 35% min.

(b) Klorur Kalciumi pluhur. Konform AASHTO M 144, Tipi S, Grada 1, 2, or 3, Klasa A.

(c) Klorur Magnezi I lengshem. Te furnizohet material qe shkrihet ne uje sipas kerkesave:

(1) Klorur Magnezi I ngurte 28 perqind min.

(2) Specifikimet e rendeses sipas, ASTM D1298 1.29 to 1.33

(d) Ligno sulfatet. Duhet te jete solucion qe shkrihet ne uje me katione amoniaku, kalciumi, ose sodiumi. Sipas kerkesave te meposhtme:

(1) Materile te ngurta <sup>(1)</sup> 50 perqind

(2) Specifikimet e rendeses, ASTM D1475 1.20 min.

(3) pH, ASTM E70 3.0 to 8.0

Shenim (1) te perdoret metoda standarte e testimit H.1Percaktimi I materialeve te ngurta te Perzierjes .

## 725.03 Lime.

(a) Msaterial lidhes per mure. Konform ASTM C207, Tipi NA.

(b) Material per stabilizues dherash. Konform AASHTO M 216.

(c) Material aditiv per perzierjen e asfaltit. Konform to AASHTO M 303.

**725.04 Aditivet cimentues.**

(a) Hiri. Konform to AASHTO M 295, Class C or F.

Kur perdoret per te ulur reaksionin alkalo -silice, Mund te perdoren alkaline si NaO ne perqindje maksimale 1.5.

(b) Ground granulated blast-furnace slag. Konform AASHTO M 302, Grada 100 or 120. Kur perdoret per te ulur reaksionin alkalo silicic, mund te perdoren alkaline si NaO 1.0 % max.

(c) Mikrosilicet Konform to AASHTO M 307, kur perdoret per te ulur reaksionin alkalo silicic, mund te perdoren alkaline NaO 1.0 % max.

**725.05 Mbushes mineral.** Konform AASHTO M 17.

**725.06 Ndertese me blloqe betoni.** Konform to ASTM C55, peshe normale.

**725.07 Blloqe murature betoni.** Konform pikave te meposhtme:

- |                                                                 |                   |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------|
| (a) Pesha e blloqeve te betonit mbajtes                         | ASTM C90, normal  |
| (b) Mure me blloqe betoni per ndertim rezervuaresh dhe pusetash | ASTM C139         |
| (c) blloqe betoni jombajtes                                     | ASTM C129, normal |

**725.08 Pllaka trotuaresh.** Konform pikafe te meposhtme:

- |                                              |                                    |
|----------------------------------------------|------------------------------------|
| (a) Pllaka per kembesore dhe trafik te lehte | ASTM C902, Class SX, Tipi I        |
| (b) Pllaka per trafik te renduar             | ASTM C1272, Tipi F, application PS |

**725.09 Ndertesa dhe pjese betoni te parafabrikuara.** Konform si me poshte:

- |                                                             |              |
|-------------------------------------------------------------|--------------|
| (a) Puseta betoni te armuara.                               | AASHTO M 199 |
| (b) Barriera betoni te parapregatitura.                     | ASTM C825    |
| (c) Pllaka betoni per shtresa.                              | ASTM C1319   |
| (d) struktura betoni nentokesore.                           | ASTM C858    |
| (e) Struktura betoni per ujrart e pishem dhe ujrart e zeza. | ASTM C913    |

- |                                                    |             |
|----------------------------------------------------|-------------|
| (f) Blloqe betoni vetelidhese per shtresa .        | ASTM C936   |
| (g) Vepra te tjera te parapregatitura prej betoni. | Section 601 |

**725.10 Struktura metalike Zgara , Skelete. Shkalle.** Te pergatiten kapaket dhe grilat metalike nne menyre qe te perputhen saktesisht, gabimet duhen te korigjohen perpara se te dergohen per montim

Te shenohen te gjitha pjeset perpara ne menyre qe te jete me l lehte montimi, Duhet te perdoren kodet e miratuara nga prodhuesi:

- |                               |                          |
|-------------------------------|--------------------------|
| (a) Derdhje gize              | AASHTO M 105             |
| (b) Derdhje celiku karbon     | AASHTO M 103             |
| (c) Hekur strukturor          | ASTM A36                 |
| (d) Galvanizimet              | AASHTO M 111             |
| (e) Detaje hekuri te harkuara | ASTM A47                 |
| (f) Shkallat e aluminit       | ASTM B221, 6061-T6 alloy |
| (g) Materiale alumini         | ASTM B26, 356.0-T6 alloy |

**725.11 Njesite metalike te valezuara.** Per njesite metalike te valezuara konform AASHTO M 36. oper njesi alumini te valezuara konform AASHTO M 196. per shtresa:

- |                                              |                             |
|----------------------------------------------|-----------------------------|
| (a) Njesi te veshura me asphalt te valezuara | AASHTO M 190, Type A        |
| (b) veshje polimere te valezuara             | AASHTO M 245, Grade 250/250 |

**725.12 Veshje plastike.** Te pajiset me nje shtrese plastike e parafabrikuar rezistente

725.13 Finoja.

(a) Cimento me sprucim hidraulik.

(1) **Ankorimet, mikropilotat, and dhe nguljet me terren.** pajisja me nje miks te pompueshem te cimentos portland, rere, uje dhe aditive. Te perdoret Cimento Portland tipi II konform AASHTO M 85. Furnizimi me rere sipas nenseksionit 703.01. Furnizimi me uje sipas nenseksionit 725.01(a). Te sigurohet sasia minimale e ujit te nevejsom dhe te behet perzierja sipas 0.45 sipas mases.

Aditivet kimike qe parandalojne rrjedhjet ose vonojne ngrirjen duhet te perdoren sipas nenseksionit 711.03 dhe duhen perzier sips rekomandimeve te prodhuesit. Most e perdoren additive qe permbajne (papastertira) sasira klorhidride, flouri zinku alumini etj

Maksikumi I joneve te tretur ne uje te lejuar te klorhidrideve (Cl<sup>-</sup>) maksimumi 0.06perqind Cl<sup>-</sup> e mases e mbatur sipas kushteve ASTM C1218.

Cimentoja duhet te jete ipas fortesive te meposhtme:

- (a) *Ankorimet* 25 MPa ne 7 dite.
- (b) *Mikropilotat* 17.5 MPa ne 7 dite dhe 35 MPa ne 28 dite

Most e perdoren additive te paaprovuar nga Inxhineri.

- (c) *Ngulje ne dhe.* 10.5 MPa ne 3 dite and 21 MPa ne 28 dite

**(2) Aplikime te ndryshme.** Furnizimi me miksim cimento uje e additive . Most e kalohet perqindja e perzierjes Uje /Cimento mbi 0.44. most e hidhet me shume se 20% cimento kur perzihet me pluhur guri. Aditivet duhen perdorur per te eliminuar ujin e tepert, sipas rekomandimeve te prodhuesit mund te perdoren additive per te kontrolluar rrjedhjet dhe tkurrjet. Aditivet nuk duhen te permbajne sulfate nitrate zink..

**(b) Cimento jo tkurrese.** konform ASTM C1107. Te sigurohet minimum I fortesise 35 megapascals ne 3 dite.

**(c) Cimentija per strukturave me pas tensionim.** Konform kerkesave *PTI Guida per specifikimet e cementimit te strukturave me pas tensionim*

**(d) Cimentim material poliester.** Te furnizohet nje rezine poliestre me nje fortesi of 97 megapascals) minimum I tenseoneve prej 17 megapascals, dhe nje fortesi totale prej 31 megapascals mbas trajtimit final. Konform ASTM F432, pervec ku shenohet.

Furnizoni llaç poliestër rezine që përbëhet nga një rrëshirë poliestër e pangopur, e mbushur në mënyrë të barabartë me agregatin jo reaktiv, inorganik me madhësi të përshtatshme dhe një katalizator të ndarë të mbushur me mbushës joorganik inorganik. Furnizimi me rezine në formë fishekësh. Siguroni gjatesite dhe diametrat e fishekëve sipas rekomandimeve të prodhuesit për vrimën e specifikuar të shpimit dhe madhësinë e barit të përforcuar. Ofroni fishekë rrëshirë të gatshme dhe individualisht të identifikuara si në kohën e duhur të xhelit të tyre.

**725.14 Betoni polimer dhe llaç.** Furnizoni një binder polimer dhe agregat fin në proporcione të rekomanduara nga prodhuesi i polimerit me një forcë minimale prej 25 megapaskal në 4 orë. Përbajni sa vijon për materialin e specifikuar :

**(a) Lac epoxil.** Konform to ACI 503.4.

**(b) Betonime te tjera polimere.** Konform ASTM C1438, Type II.

**725.15 Shtresa me ngjyre.** Pajisja me nje shtrese me gjysem shkelqim e cila permban methyl methacrylate-ethyl acrylate copolymer resina or rezina te ngjajhme, Tretës dhe ngjyrosës pigmente të pezulluara në zgjidhje nga një agent i suspendimit kimik. Sigurimi i pigmenteve ngjyrosëse të ngjyrosura që përbëhen nga silikate laminare, dioksid titaniumi dhe okside inorganike. Përbushni sa vijon

- (a) Masa per lite, ASTM D1475 38 kg min.
- (b) Materile te ngurta, ASTM D2369 30 perqindt min.

		21 perqind
(c) Materiale te ngurta per vellim		min.
(d) Koha e tharjes, ASTM D1640	30 minuta ne 21°C dhe 50% max.	lageshti
(e) Zbehja e ngjyres, ASTM D822, 1000 hours		nuk preferohet ndryshim
(f) Rezistence ndaj alkalineve vajrave , naftes pijev me gaz, ASTM D543		Shkelqyer
(g) Avullimi I ujit nga ASTM D1653		i transmetueshem
(h) Oxidim me kalimine kohes		Asnje

725.16 **Balta( Lengjet e shpimeve)**

**Balta minerale.** Furnizoni bentonitin e sodiumit ose attapulгите në ujë të pijshëm. Përdorni një madhësi gruri minerale që mbetet në pezullim me viskozitet të mjaftueshëm dhe karakteristikat e xhelit për të transportuar materialin e shpuar nga vrima.

(a) **Balta polimere.** Furnizimi me balte qe ngjeshet.

725.17 **Fibra perforcuese.**

(a) **Fibrat per betonin e gjuajtur.** Te perdoren shufra hekuri te deformuara ose shufra te perdredhura polyolefini ASTM A820 or ASTM D7508.

(b) **Fibret per beton.** te perdoten shufra te fibriluara te bardha 100 perqind te perbera prej polyolefin konform ASTM D7508. Dosimi 0.9 to 1.8 kilogramper meter kub beton.

725.18 **Adesivet Rezina Epoxile.**

Pajisja me adezive rezine epoxile AASHTO M 235 per injektim ne betonin strukturor dhe per riparimin e plasaritjeve.

Divisioni 800  
Masat Mjedisore

**Seksioni 801. – Ekspert Mjedisi/Sigurie**

**801.01 Pershkrimi.** Prefshin ne punesimin e nje eksperti mjedisi e sigurie oper gjate gjithë kohes se projektit, ekspert I cili do jete pjese e stafit te kontraktorit.

**Kerkesat**

**801.02 Te pergjithshme.** Eksperti I sigurise dhe mjedisit duhet te kete eksperiencen dhe pervojen per te ushtruar aktivitetet e tija qe lidhen me proceset e ndertimit..

Eksperti duhet te pregatise raporte Ditore/javore/mujore dhe tja paraqese inxhinierit ne nje format te aprovuar prej tij.

Eksperti duhet te investigoje aksidente ose raste te mundshme aksidentesh qe lidhen me sigurine dhe ambientin

Eksperti duhet te rishikojë dhe te aprovoje duke firmosur te gjithë planet e Kontraktorit per sigurine dhe mjedisin.

**801.03 Mranimi.** Eksperti I sigurise dhe mjedisit duhte te pranohet nga inxhinieri.

**801.04 Matjet.** Matjet e sasive te artikujve behen sipas Librezes se Masave fillestare Seksioni 109.02.

**801.05 Payment. Pagesa.** Sasite e pranuar do te paguhet sipas cmimit te kontrates sipas Librezes se Masave paraprake. Pagesa perfshin kompesim te plote te aktiviteve te kryera ne pershkrimin e pesiper. Shiko nenseksionin 109.05.

Seksioni Reference Pagese		801
T.S. no.	Pershkrimi	Njesia
801.05	Ekspert Sigurie/Mjedisi	Person/Muaj



**Seksioni 802. — STUDIME MJEDISORE/SOCIALE DHE INVESTIGIME**

**802.01 PERSHKRIMI.** Kjo pune perfshin ne studimin ambiential dhe social si dhe kryerjes se investigimeve perpara implementimit te projektit

**kerkesa**

**802.02 Te pergjithsme** Puna per kete seksion eshte :

- (a) Disenjimi I nje programi per majat mjedisore ne varesi te programit te punimeve.
- (b) Hartimi nga nje consulet I pavarur I nje plani per menaxhimin e mjedisit (EMS) per kontraktorin I cili duhet te jete ne harmoni me(Planin per Sigurine e Kualitetit te Kontraktorit) Contractor's Quality Assurance Plan
- (c) Berja e investigimeve perpara se te ngrihen kampet e kontraktorit, zgjedhja e kantierëve ku do zhvillohen punimet, magazinat e mjeteve, vendi I inerteve dhe I pregatitjes se asfalteve, vedi I depozitimit te mbeturinave.
- (d) inventar I gjendjes egzistuese (perpara punimeve) dhe gjendja finale (pas punimeve) nga nje ekspert I pavarur, si dhe nje inventar para dhe mbrapa punimeve I bimesise si dhe gjallesave te jtera9flores dhe faunes).

**802.03 Pranimi.** Studimet sociale investigimet dhe raportet mjedisore duhet te paraqiten dhe te pranohen nga inxhinieri

**802.04 Matjet.** Matjet e sasive te artikujve behen sipas Librezes se Masave fillestare Seksioni 109.02:

**802.05 Pagesa.** Sasite e pranuar do te paguhet sipas cmimit te kontrates sipas Librezes se Masave paraprake. Pagesa do te kryhet sibas zerave te barabarte te paraqitur dhe te miratuar sipas seksionit 802.02 (a), (b), (c) dhe (d) me siper

Pagesa perfshin kompesim te plote te aktivitetëve te kryera ne pershkrimin e pesiper. Shiko nenseksionin109.05.

Seksioni Reference Pagese		802
T.S. no.	Pershkrimi	Njesia
802.05 a	Program per masat mjedisore	LS
802.05 b	E.M.S.(plani menaxhimi mjedisor)	LS
802.05 c	Investigim	LS
802.05 d	Inventar I gjendjes para dhe pas punimeve	LS

**Seksioni 803. — SIGURIA E MJETEVE DHE PUNETOREVE**

**803.01 Pershkrimi.** Ky process konsiston ne organizimin e sigurise ne pune te forces punetore te kontraktorit

**Kerkesat**

**803.02 Te Pergjithshme** Masate e sigurise duhet te perfshine por jo te limitohen ne kerkesat e meposhtme:

(a) Pajisja e gjithe punetoreve me pajisjet e sigurise:

- (1) kokore)
- (2) doreza
- (3) maska
- (4) jeleke fosforeshent
- (5) kepuce pune/sigurie
- (6) syze pune
- (7) pajisje te tjera sigurie si psh, rripa sigurie, maska saldimi, size special per prerje etj
- (8) Numri I emergjences per secilin ambient Supervision, Zyra e Kontraktorit, Laboratori and Workshop, Servissi,perfshire kampet e perkohshme si dhe mjetet. Sipas seksionit 159.

(b) Zevendesimi I pajisjeve te demtuara.

(c) Nje plan qe te detyrohet zbatimimi I te gjithe masave te sigurise.

**803.03 Pranimi.** Plani, detyrimi, dhe perdorimi I mjeteve te sigurise duhet te aprovohet nga inxhinieri

**803.04 Matje.** Matjet e sasive te artikujve behen sipas Librezes se Masave fillestare Seksioni 109.02:

**803.05 Pagesa.** Sasite e pranuar do te paguhen sipas cmimit per njesi ne kontrate sipas sasive te matura ne LIBREZEN E MASAVE FILLESTARE. Pagesa do kryhet si me poshte :

a) 20% mbas dorezimit te aprovimit te inxhinierit per zerat E SIGURISE 803.02 (a),(b) and (f) me siper ;

b) 80% sipas aktiviteve mujore te kryera PER SIGURINE dhe te verifikuara nga Inxhinieri sipas 803.02 (c), (d) and (e) me siper.

Pagesa perfshin kompesim te plote te aktiviteve te kryera ne pershkrimin e pesiper. Shiko nenseksionin109.05.

Seksioni reference pagese		803
T.S. no.	Pershkrimi	Njesia
803.05	pajisjet dhe siguria e punetoreve	LS

**Seksioni 805 – Fushata informuese per sigurine rrugore**

**805.01 Pershkrimi.** Ky process konsiston ne nermarrjen e veprimeve sensibilizuese per punetoret, banoret dhe perdoruesit e rruges per sigurine rrugore.

**Kerkesat**

**805.02 Te pergjithshme** Kontraktori duhet te kete nje plan I cili perfshin por nuk limitohet sipas kerkesave te meposhtme

- (a) Rekrutimi I organizatave:
- (b) mesagje audio
- (c) takime me komNjesiaetin per te sensibilizuar per sigurine rrugore
- (d) informim I komNjesiaetit per sigurine rrugore
- (e) instalimi I kater tabelave sensibilizuese (3m x4m) ne vendet e rena dakort me autoritetet lokale.

**805.03 Pranimi** Plani dhe veprimet sensibilizuese duhet te pranohen paraprakisht nga inxhinieri

**805.04 Matjet.** Matjet e sasive te artikujve behen sipas Librezes se Masave fillestare Seksioni 109.02:

**805.05 Pagesa.** Sasite e pranuar do te paguhen sipas cmimit per njesi ne kontrate sipas sasive te matura ne LIBREZEN E MASAVE FILLESTARE. Pagesa do kryhet si me poshte :

- a) 20% mbas dorezimit te aprovimit te inxhinierit per zerat 806.02 (a),(b) and (f) me siper ;
- b) 80% sipas aktiviteve mujore te kryera dhe te verifikuara nga Inxhinieri sipas 806.02 (c), (d) and (e) me siper.

Pagesa perfshin kompesim te plote te aktiviteve te kryera ne pershkrimin e pesiper. Shiko nenseksionin109.05.

Seksioni reference pagese		805
T.S. no.	pershkrimi	Njesia
805.05	Fushata per sigurine rrugore	LS

**Seksioni 806 – MENAXHIMI I FUSHATAVE INFORMUESE PER MJEDISIN**

**806.01 PESHKRIMI.** Konsiston ne sensibilizimin e informimin e punetoreve, banoreve si dhe perdoruesve te rruges per mirembajtjen dhe ruajtjen e mjedisit

**Kerkesa**

**806.02 Te pergjithshme** Kontraktori duhet te kete nje plan I cili perfshin por nuk limitohet sipas kerkesave te meposhtme

- (a) Rekrutimi I organizatave:
- (b) Njoftime radio
- (c) takime me komNjesiaetin per sensibilizimin e tyre per mjedisit
- (d) informimi I komNjesiaetit per menyren e menaxhimit te mjedisit
- (e) seminire sensibilizuese per asetet mjedisore qe ndodhen prane rruges
- (f) instalimi I kater tabelave sensibilizuese (3m x4m) ne vendet e rena dakort me autoritetet lokale,

**805.03 Pranimi** Plani dhe veprimet sensibilizuese duhet te pranohen paraprakisht nga inxhinieri

**806.04 Matjet.** Matjet e sasive te artikujve behen sipas Librezes se Masave fillestare Seksioni 109.02:

**806.05 Pagesa.** Sasite e pranua do te paguhen sipas cmimit per njesi ne kontrate sipas sasive te matura ne LIBREZEN E MASAVE FILLESTARE. Pagesa do kryhet si me poshte :

- a) 20% mbas dorezimit te aprovimit te inxhinierit per zerat 806.02 (a),(b) and (f) me siper ;
- b) 80% sipas aktiviteve mujore te kryera dhe te verifikuara nga Inxhinieri sipas 806.02 (c), (d) and (e) me siper.

Pagesa perfshin kompesim te plote te aktiviteve te kryera ne pershkrimin e pesiper. Shiko nenseksionin109.05.

Seksioni reference pagese		806
T.S. no.	Pershkrimi	Njesia
806.05	Menaxhimi I fushatave sensibilizuese per mjedisin	LS

**Seksioni 808 – PAJISJA DHE FUNKSIONIMI I NJE QENDRE SHENDETESORE BRENDA KANTIERIT KRYESOR**

**808.01 Pershkrimi.** Ky seksion mbulon kostot per ngritjen, operimin dhe kostot e stafit te nje qendre shendetesore Brenda kampit kryesor.

Ne alternative, pasi punimet zhvillohen ne nje zone urbane, kontraktori mund te paraqese per aprovim nje marreveshje me nje institucion shendetesor I cili ndodhet ne afersi te kantierit dhe ploteson kushtet e meposhtme..

**Kerkesat**

**808.02 Pergjithshme** Kontraktori duhet te kete nje plan dhe nje mobilizim stafi per ngritjen e nje infermierie per kujdesin shendetesor ne kantierin baze sipas kerkesave te peposhtme, per nuk duhet te li mitohet vetem ne keto kerkesa nqs shihet e nevojshme:

- (a) Ngritja e qendres shendetesore, duke perfshire instalimet (emergji, uje , kanalizime etj)
- (b) Depozitimi I duhur I mbetjeve mjeksore
- (c) Stafi I qendres
- (d) Ilacet
- (e) Kujdesi shendetesor
- (f) Te gjitha kostot qe perfshijn ngritjen, operimin, dhe zhvendosjen ne fund te infermierise ne kamp.
- (g) Plani I spostimit te nje ose me shume njerezve te semure qe kerkojne trajtim I cili nuk mund te kryhet prane infermierise se kantierit ne nje ambient me te specializuar (psh SPITAL)
- (h) Pajisja me shenja informuese ne dy gjuhe tek secila nga zyrat e meposhtme, Supervisor ,kontraktor, laborator,vendi I servisit te mjeteve, kampit te perkohshem me numrat e kontaktit te personave pergjegjes per kujdesin shendetesor. Keto numra telefoni duhet te jene operativ 24ore/7 ditet e javes.

**808.03 Pranimi** Plani dhe operimi I qendres shendetesore duhet te aprovohet paraprakisht nga inxhinieri.

**808.04 Matjet.** Matjet e sasive te artikujve behen sipas Librezes se Masave fillestare Seksioni 109.02:

**808.05 Paguesa.** Sasite e pranua do te paguhen sipas cmimit per njesi ne kontrate sipas sasive te matura ne LIBREZEN E MASAVE FILLESTARE. Paguesa do kryhet si me poshte :

- a) 20% mbasi te konfirmoje Inxhinieri instalimin e Infermierise ;
- b) 80% sipas situacioneve mujore te konfirmuara nga inxhinire dhe sipas veprimeve te kryera ne infermieri

pagese perfshin kompesim te plote te punimeve te kryera ne kete seksion. Shiko nenseksionin 109.05.

Seksioni reference pagese		808
T.S. no.	Pershkrimi	Njesia

808.05	pajisjet dhe infermiera funksionale ne kamp	LS
--------	---------------------------------------------	----

**Section 809 – Regullimet, PAJISJET DHE SHERBIMET PER RUAJTJEN E AMBJENTIT**

**809.01 Pershkrimi.** Ky process konsiston ne pajisjen me mjete, plane dhe masa, dhe ndermarrja e veprimeve te cilat kane si qellim ruajtjen e mjedisit.

**Kerkesat**

**809.02 Pergjithshme** :Kontraktori duhet te paraqese nje plan per aprovim tek Inxhinieret, per mast qe do ndermerren per ruajtjen e mjedisit. Ne raste te vecanta kontraktori duhet te jete I gatshem te ndermarre veprime shtese jashte ketij programi per ruajtjen e mjedisit.

(a) Mbrojtja e trupave te pemeve te cilat jane te konsideruara nga banoret si peme te vecanta, duke I rrethuar me gardh prej druresh I cili te jete I pranueshem nga Inxhinieri si dhe banoret lokal.

(b) Pajisjet dhe plani per hedhjen e mbeturinave te Kampit te Kontraktorit, (Plehra, mbetje )

- (c) Pajisjet dhe plani I depozitimit te mbetjeve te ngurta krijuar nga kantieret e perkohshme te punes
- (d) Identifikimi I nje ose me shume vendeve per hedhjen e mbeturinave, perfshire edhe vende special per hedhjen e mbeturinave qe jane ndotese per ambientin.
- (e) Mirembajtja e pajisjeve ruajtese te mjedisit ne vendin e punes
- (1) Shtimi I materialit argjilor gropave septike per dizifektim
  - (2) magazinim I perkoheshem I bbetjeve si dhe kosha per diferencim I mbetjeve ne kampin baze dhe ne kantieret e perkohshme
  - (3) Magazinim I perkohshem, transport dhe depozitim final I vajrave te perdorur.
  - (4) Mirembajtje dhe menaxhim I baseneve me uje qe perdoren per mjete dhe larje.

**809.03 Pranimi: Plani I masave dhe veprimeve per mbrojtjen e mjedisit duhet te miratohet nga inxhinieri, por paraprakisht duhet te jete miratuar nga MINISTERIA E MJEDISIT**

**809.04 MATJET** Matjet e sasive te Librit te Masave behen sipas 109.02:

**809.05 P. Pagesa.** Sasitë e miratuara do të paguhen me çmimin e kontratës për njësi matëse për artikujt me pagese të listuara në listen e ofertës.

- :
- a) 20% mbas aprovimit te inxhinierit 809.02 (d) si me siper ;
  - b) 80% sipas punimeve mujore te verifikuara nga inxhinieri dhe sipas performances sipas pikes 809.02 (a), (b), (c) dhe (e) me siper.

Pagesa do të jetë kompensim i plotë për punën e përshkruar në këtë Seksion. Shiko nenseksionin 109.05.

Reference pagese		809
T.S. no.	Pershkrimi	Njesia
809.05	rrregullimi dhe pajisjet per ruajtjen e ambientit	LS