



Objekti: Rikonstrukcion i rruges “Rilindja”, Beline

## **SPECIFIKIME TEKNIKE**

**OBJEKTI: RIKONSTRUKSION I RRUGËS “RILINDJA”, BELINË**



## PERMBAJTJA

### A- METODA E ZBATIMIT TE PUNIMEVE.

#### SPECIFIKIMET E PERGJITHSHME

#### SPECIFIKIMET E VEÇANTA.

##### Perkufizimet

**Kapaciteti i dheut** është një tregues (indeks) i rezistencës së tabanit. Në varësi të zonës vlerat e këtij treguesi, të cilat merren nga konvertimi i CBR (“California Bearing Ratio”) në aftësi mbajtëse të truallit, luhet nga 2.0 në 4.5.

**Agregat** – Material i granuluar, si rëra, zhavorri, çakëll, beton i copëtuar apo skorje metali nga furnalata, i cili nëse përzihet me çimento hidraulike mundëson prodhimin e betonit ose llaçit.

**Asfalt** - një substancë bituminoze me ngjyrë kafe në të zezë, e cila, në princip, përftohet si mbetje e rafinimit të naftës bruto dhe përbëhet kryesisht nga hidrokarbone.

**Baza** - përbëhet nga një ose më shumë shtresa me material të posaçëm dhe trashësi të llogaritur, vendoset (shtrohet) mbi taban ose nënbazë dhe mbi të mbështetet tapeti.

**Tabani** – Në inxhinierinë e rrugëve, tabani përfaqësohet nga materiali natyror nëntë dyshemesë së ndërtuar. Ai është themeli i strukturës së dyshemesë, mbi të cilin shtrohet nënbaza. Tabanët ngjeshen dhe në disa raste përforcohen duke shtuar çimento ose gëlqere.

**Bazë asfaltobeton** është një lloj baze e cila përftohet kryesisht nga vendosja e përzierjes së nxehtë prej asfaltobetonit drejtpërsëdrejti mbi tabane toke me aftësi mbajtëse të lartë. Kjo tip baze përdoret gjerësisht në jug të Shqipërisë

**Beton** – Një material i përbërë, që konsiston thelbësisht në një lidhës mesatar i cili ndërfutet në copëzat apo fragmentet e materialit mbushës, relativisht prej inertesh. Në betonin me çimento Portland, lidhësi është një përzierje e çimentos Portland me ujin dhe mbushësi mund të jetë çdonjëri prej larmisë së gjerë të aggregateve natyrore ose artificiale.

**Bitum** – çdonjëra nga përzierjet e ndryshme të hidrokarbureve (si zifti), shpesh, së bashku me derivatet e tyre jo metalike, që krijohen natyrshëm ose përftohen si mbetje pas rafinimit në të nxehtë të naftës.

**Drenazhimi** – Grumbullimi dhe largimi i ujit prej, mbi, ose nën një zone të rrugës; procesi i largimit artificialisht të ujit të tepërt nëntokësor ose sipërfaqësor; një term i përgjithshëm për rrjedhjen gravitacionale të lëngjeve në tuba.

**Rezistenca në përkulje** – Një veti e një materiali apo elementi (anëtari) strukturor e cila tregon aftësinë e tij për ti rezistuar dështimit në përkulje. Shih edhe “Moduli i thyerjes.

**Konsistenca** – Lehtësia relative me të cilën një tokë kohezive mund të deformohet. Zakonisht, nga ana cilësore, shprehet me terma si: shumë e butë, e butë, mesatare, pak e ngurtë, e ngurtë, shumë e ngurtë.

**Rezistenca fillestare** – rezistenca që arrin betoni pas derdhjes dhe gjatë mpiksjes, zakonisht brenda 72 orëve të para.

**Rezistenca në shtypje** – Rezistenca e matur e kampionit të betonit nën ngarkim aksial; Shprehet në Kilo Paskal (kPa) si raport i ngarkimit aksial me sipërfaqen e prerjes tërthore.

**Gjeotekstil** - veshje sintetike e përbërë prej materiali të fabrikuar. Brenda kuadrit të projektimit të shtresës, gjeotekstilet përdoren për të patur cilësi inxhinierike të përmirësuara si kufizim i futjes së grimcave të imta në nënshtresë ose si ndihmesë në rritjen e aftësisë mbajtëse të nënshtresës.

**Kohezioni** – Lidhje e brendshme brenda një materiali izolues. Humbja e kohezionit shihet si një vijëz e dallueshme përgjatë sipërfaqes dhe përmes thellësisë së izoluesit.



**Llaç** – Një përzierje materiali me çimento dhe ujë, me ose pa agregat, në përqindje të tillë për të patur një përzierje të derdhshme pa shpërbërjen e përbërësve; gjithashtu një përzierje me përqindje të tjera por me një konsistencë të ngjashme. Shih gjithashtu Llaç Ranor.

**Moduli i elasticitetit (E)** – Një matje e ngurtësisë së materialit dhe aftësia e tij për të shpërndarë ngarkesat të përcaktuara nga raporti i deformimit me sforcimin në shtresën prej betoni me çimento Portland.

**Nënbaza** – Në inxhinierinë e rrugëve, nënbaza është shtresë me material të agreguar, shtrohet mbi taban, dhe mbi të hidhet shtresa e bazës. Është e domosdoshme për dyshemetë që u shërbejnë trafikut të automjeteve dhe mund të shmanget nëse mbi to do të qarkullojnë vetëm këmbësorë. Nënbaza shpesh është shtresa mbajtëse kryesore e dyshemesë. Roli i saj është ta shpërndajë ngarkesat njëtrajtësisht mbi taban. Materialet e përdorura mund të jetë si të çimentuara ashtu edhe granula të palidhura. Cilësia e nënbazës është shumë e rëndësishme për jetëgjatësinë shërbyese të rrugës. Materiale granulare të palidhura janë zakonisht çakëll, skorje apo beton i fraksionuar ose shkëmbinj natyror të copëtuara (inerte).

**Përzierje e nxehtë asfaltobetoni (HMAC ose HMA)** – Një përzierje e mirë-kontrolluar e lidhësit asfaltik me agregate të një cilësie të lartë dhe të mirë-thërrmuar, plotësisht e kompaktësuar në një masë me dendësi të njëtrajtshme. HMAC e dyshemeve mund të përmbajnë gjithashtu shtues si polimere dhe agjentë kundër-gërryerjes.

**Prova e ngjeshjes pa drenazhim (Prova e shpejtë e konsolidimit)** – Një provë në të cilin ngjeshja e plotë nën ngarkesën vertikale (në një provë direkte në ngjeshje) ose nën presionin kufizues (në një provë treaksiale) e ndjekur më pas nga një prerje në përmbajtje konstante uji.

**Shkalla Kaliforniane e aftësisë mbajtëse (CBR)** – Shkalla e forcës për njësi të sipërfaqes e nevojshme për të penetruar në një masë dheu me një piston të rrumbullakët me sipërfaqe 19.4 cm katrorë, me një shpejtësi prej 1.27 mm në minutë, ndaj forcës së nevojshme për penetrimin korrespondues të një materiali standart baze prej shkëmbi të thyer; shkalla përcaktohet në përgjithësi në një penetrim prej 2.5 mm

**Kompaktësim** – Proçesi i zvogëlimit të vëllimit, të llaçit apo betonit të sapo hedhur në vepër, në minimumin e mundshëm praktik të tij (nxjerrja e ajrit/gazit), zakonisht me anë të vibrimit (dridhjes), centrifugimit, shtytjes, apo kombinimit të tyre, gjithashtu e përdorshme në manipulime të ngjashme të përzierjeve të tjera me çimento, toke, agregatë, ose të ngjashëm.

**Shtresa sipërfaqësore** – Ndryshe mbulesa, përbërësja më e sipërme e strukturës së dyshemesë e projektuar për të pritur ngarkesën e trafikut, shtresa e sipërme, e cila i reziston rrëshkitjes, fërkimit të trafikut dhe efekteve shkatërruese të kushteve klimatike. Mbulesa është gjithashtu e quajtur shtresë konsumuese.

**Dyshemeja** – Pjesa e ndërtuar e karrexhatës që lehtëson lëvizjen e automjeteve.

**Dysheme asfalti me thyerje të imët** – Një shtresë e sipërme ose sipërfaqësore që përbëhet nga një përzierje lidhësi asfaltik dhe një agregati të mirë-shkallëzuar (gjithashtu i quajtur densitet- shkallëzuar). Një agregat i mirë-shkallëzuar shpërndahet uniformisht ndër sita me një variatet të plotë përmasash.

**Soletë e ngurtë** – Një seksion i shtresës së betonit me çimento Portland i rrethuar nga fugat dhe anët, i projektuar për vazhdimësinë e sforcimit në përkulje.

**Struktura e dyshemesë** – Kombinimi i nënbazës, shtresës bazës dhe shtresës sipërfaqësore vendosur në një nën-shtresë të vendosur për të mbajtur ngarkesën e trafikut dhe shpërndarjen e tyre në tabanin e rrugës.



**A- METODA E ZBATIMIT TE PUNIMEVE.**

**A. METODA E ZBATIMIT TE PUNIMEVE.**

**Tabela e përmbajtjes**

<b>A. METODAT E ZBATIMIT TE PUNIMEVE .....</b>	<b>8</b>
<b>1. TE PERGJITHSHME DHE PARAPRAKE .....</b>	<b>8</b>
1.1. Referencat .....	8
1.2. Informacion ne lidhje me gropat e proves .....	8
1.3. Furnizimi me uje.....	8
1.4. Kushtet atmosferike dhe permytjet.....	8
1.5. Vizatimet e kontrates.....	9
1.6. Piketimi .....	9
1.7. Kuotat .....	9
1.8. Programi i Punimeve dhe Punimeve te Perkohshme .....	9
1.9. Kantieri, ofiçinat, magazinat, zyrat etj. e Kontraktorit .....	10
1.10. Tualetet.....	10
1.11. Kantieri.....	10
1.12. Kantieri per nevoja shtese .....	11
1.13. Toka ne dispozicion.....	11
1.14. Toka, Kompensimi dhe pagesat qe i takojne me te drejte kontraktorit.....	11
1.15. Shenjat dhe kuotat do te caktohen si bazat e matjes.....	11
1.16. Dimensionet dhe kuotat .....	12
1.17. Ruajtja e shenjave topografike.....	12
1.18. Tipi i terrenit dhe Kushtet e Punes .....	12
1.19. Vizatimet e punes .....	12
1.20. Vizatimet e Planimetrive dhe Profilave .....	13
1.21. Ndryshimi i Vizatimeve te Projektit.....	13
1.22. Paraqitja e Vizatimeve te Punimeve te Paparashikuara .....	13
1.23. Sherbimet ekzistuese (Utilitetet).....	14



## Objekti: Rikonstruksion i rruges “Rilindja”, Beline

1.24.	Njoftim per operacionet e Punes.....	14
1.25.	Fotografite .....	15
1.26.	Gardhet e Perkohshme, Mbushja e Gropave dhe Kanaleve.....	15
1.27.	Hyrja ne kantierin e ndertimit. ....	15
1.28.	Gardhet dhe Portat .....	15
1.29.	Ditari i Kantierit .....	15
1.30.	Rreshqitjet e Tokes. ....	16
1.31.	Marreveshja per Metodat e Matjes te Kuotave. ....	16
1.32.	Kryerja e Punimeve jo ne Prani te Ujit .....	16
1.33.	Kontrolli i Trafikut .....	16
1.34.	Cilesia e Materialeve dhe Krahut te Punes.....	20
1.35.	Aprovimi i Furnizuesve te Materialeve dhe Mallrave. ....	20
1.36.	Ekzemplaret/Kampionet.....	20
1.37.	Testet/Provat .....	20
1.38.	Çertifikatat e Proves.....	21
1.39.	Mbrojtja e Materialeve nga Kushtet atmosferike.....	21
1.40.	Raportimi i Aksidenteve apo Ngjarjeve te Pazakonta .....	21
1.41.	Punime te Tjera .....	22
1.42.	Lidhjet me Zyrtaret Qeveritare dhe ata te Policise.....	22
1.43.	Regulloret e Ndertimit. ....	22
1.44.	Pune e Kryer jo-mire. ....	22
1.45.	Tabelat Lajmeruese. ....	22
1.46.	Urdheri me Shkrim.....	23
2.	SEKSIONI 2.....	23
2.1	Karakteristikat e Materialeve.....	23
2.2	Burimet e Materialeve.....	23
3.	SEKSIONI 3.....	24
3.1	Te Pergjithshme.....	24
4.	SEKSIONI 4.....	27



4.1	Te Pergjithshme.....	27
<b>1.</b>	<b>GËRMIMET .....</b>	<b>28</b>
4.2	Bazamenti ne Mbushje.....	29
4.3	Seksionet ne Germim.....	30
4.4	Krijimi i Mbushjeve. ....	31
4.5	Germimet e Pergjithshme .....	33
4.6	Germimet Strukturore .....	33
<b>5.</b>	<b>SEKSIONI 5 .....</b>	<b>49</b>
5.1	Te Pergjithshme.....	49
5.2	Metodat e Shkaterrimit.....	50
5.3	Kushtet e Sigurimit Teknik.....	50
5.4	Pagesa.....	51
<b>6.</b>	<b>SEKSIONI 6 – SHTRIMI (ASFALTIMI I RRUGEVE).....</b>	<b>51</b>
6.1	Shtresat Baze dhe Nen-Baze .....	52
6.2	Shtresa Baze e Asfaltit.....	54
6.3	Binderi dhe Shtresat e Asfaltobetonit.....	56
6.4	ASFALTOBETONET .....	64
<b>7.</b>	<b>SEKSIONI 7- GJEOTEKSTILET.....</b>	<b>75</b>
7.1	Te Pergjithshme. ....	75
7.2	Kerkesat e pergjithshme per gjeotekstilet	76

## **A. METODAT E ZBATIMIT TE PUNIMEVE**

### **1. TE PERGJITHSHME DHE PARAPRAKE**

#### **1.1. Referencat.**

Standartet e references jane ato te Ministrise Te Puneve Publike , Standartet e vendeve te tjera EN .

Sidoqofte Kontraktori per standartet qe ka ndermend te perdore duhet me pare te bjere dakord me Supervizorin perpara fillimit te punimeve.

#### **1.2. Informacion ne lidhje me gropat e proves.**

Informacioni ne lidhje me pozicionin e shpimit dhe gropat per prove te Kantierit dhe pershkrimi i



dherave dhe materialeve te ndryshme jepet te vizatimet e projektit. Kontraktori mendohet se e ka marre dhe vleresuar informacionin gjate pergatitjes se ofertes se tij, si edhe ka bere prova te tjera qe ai i ka menduar si te nevojshme. Asnje kerkese per kompensim (ankese) per pagese shtese nuk do te merret parasysh nga Kontraktori mbi argumentin qe informacioni ka qene i pamjaftueshem, jo i sakte apo qe te nxjerr ne perfundime te gabuara.

### **1.3. Furnizimi me uje.**

Perpara se te dorezoje oferten, Kontraktori do te beje nje investigim nese ka uje te mjaftueshem per qellimin e Punimeve te tij dhe do te konsultohet dhe do te rregulloje me autoritetet perkatese, si dhe do te marre parasysh te gjitha aspektet ligjore. Kontraktori do te jete plotesisht pergjegjes per furnizimin e sasise se mjaftueshme te ujit te cilesise se specifikuar gjate gjithë kohes se Kontrates. Kostot e furnizimit me uje do te merren si te mbuluara ne çmimet dhe perqindjet e Kontrates.

### **1.4. Kushtet atmosferike dhe permbytjet.**

Do te merret si e mireqene qe Kontraktori gjate pergatitjes se ofertes se tij do te kete marre parasysh te gjitha kushtet e mundshme atmosferike dhe rastet e permbytjeve ne kohen e perfundimit si dhe gjate Punimeve Permanente dhe te Perkohshme. Kontraktorit nuk i takon asnje pagese shtese si pasoje e ndodhjes, vazhdimesise apo efektit te ererave te forta, bores, acarit, shirave dhe permbytjeve, temperaturave apo lageshtires apo si pasoje e kushteve te tjera metereologjike apo hidrologjike.



### **1.5. Vizatimet e kontrates.**

Vizatimet e Kontrates paraqiten ne Vellimin te ketyre Dokumentave te Tenderit. Ketu nuk do te aplikohet asnje vizatim qe lidhet me struktura standarte/tip apo me punime tipike ku nje pjese e se ciles apo e tera nuk kerkohet nga Preventivi (tabela e volumeve) apo qe eshte pjese e Kushteve te Pergjithshme.

### **1.6. Piketimi**

Piketimi do te behet ne perputhje me Vizatimet e projektit apo sipas instruksioneve te Supervizorit. Megjithate, Kontraktori do te pergjigjet per kryerjen e studimit fillestar mbi gjurmen egzistuese dhe do te pergatise vizatimet e projektit te detajuar te ndertimit, dhe te detajeve te propozuara te ndertimit per aprovim te Supervizori

### **1.7. Kuotat**

Kuotat e treguara ne Vizatimet e projektit lidhen me piketat te perhershme te rruges

### **1.8. Programi i Punimeve dhe Punimeve te Perkohshme.**

1. Duke iu referuar Kontrates, programi i punimeve te Kontraktorit duhet te permbaje detajet e meposhtme:

- Radha e punimeve.
- Ecurine e planifikuar (grafiku i punes).
- Kapacitetet dhe llojet e impjanteve te propozuara.
- Detajet e metodave qe do te perdoren.
- Detajet e punimeve te perkohshme.
- Te dhenat e detajuara mbi fuqine punetore, te kualifikuar ose jo.

2. Punimet do te zbatohen ne menyre te tille qe te sigurojne perfundimin e njepasnjeshem dhe te plote te zerave te punes. Radha e zbatimit te Punimeve do te varet nga ndryshimet e mundshme, te justifikuara, qe do te behen nga Supervizori.

3. Kontraktori do t'i jape Supervizorit per aprovim vizatimet e projektit ku tregohet planimetria (gjurma), si edhe nje ide te pergjithshme te Punimeve te Perkohshme qe ai propozon te realizoje per qellimin e Kontrates duke perfshire, por pa u kufizuar ne:

- Kantieri, duke perfshire akomodimin e stafit dhe fuqise punetore dhe stafin e Supervizorit, ne rast se kerkohet.
- Zyrat.
- Oficinat.
- Magazinat.
- Impianti i thyerjes se inerteve dhe impianti i prodhimit te asfalto betonit etj, ne rast se ka.



- Impianti i prodhimit te betonit dhe impianti i parafabrikimit, ne rast se ka.

Kontraktori nuk do te paguhet veç per kostot e mobilizimit dhe çmobilizimit, primet per garancite bankare, sigurimet, duke perfshire dhe sigurimin e paleve te treta, shtesat, fitimet apo çfaredo lloj kostoje apo tarfie tjeter, apo per punime qe lidhen me sa me siper, me perjashtim te rasteve kur çmimet per njesi per to jane percaktuar ne menyre specifike tek Preventivi (tabela e volumeve) apo jane identifikuar shprehimisht ne Kontrate per t’u paguar.

**4.** Kontraktori do ta perfshije pagesen e Punimeve te Perkohshme ne çmimet e tij, me perjashtim te zerave te Preventivit (tabela e volumeve).

Ne rast se per çfaredo arsye, Supervizori kerkon sherbime dhe mirembajtjen e zyres, laboratorit, mjeteve dhe paisjeve te komunikimit te tij per nje periudhe me te gjate nga ajo qe eshte parashikuar ne kohen e kontrates, Kontraktori do t’i kerkohet te beje kete gje. Pagesat per sherbime dhe mirembajtje te tille do te vendosen me Supervizorin dhe do te aprovohen nha Punedhenesi.

#### ***1.9. Kantieri, ofiçinat, magazinat, zyrat etj. e Kontraktorit.***

Kontraktori do te ndertoje, ruaje dhe mirembaje nje kantier per punetoret e tij se bashku me ofiçinat, magazinat, zyrat, kushte higjenike dhe paisjet e ndihmes se shpejte.

Kantieri i ndertimit dhe ndertesat e tjera do te aprovohen nga Supervizori. Akomodimi, mensa do te jene ne perputhje me shkallen e Kontrates.

Kantieri dhe ndertesat e tjera do te mbahen ne kushte te mira higjenike. Me perfundimin e Kontrates, e gjitha ndertesat e siguruara nga kontraktori do te hiqen po nga Kontraktori pa asnje kosto shtese per Punedhenesin dhe Kantieri do te lihet i paster dhe ne rregull. Çdo pjese e kampit apo ndertesave qe kerkohet nga Punedhenesi do t’i jepet Punedhenesit me nje kosto qe do te negociohet nga palet.

#### ***1.10. Tualetet.***

Gjate gjithe periudhes se ndertimit, Kontraktori do t’u siguroje punetoreve te tij tualete te mjaftueshme te cilat do t’i mirembaje dhe pastroje. Kontraktori do te sigurohet qe punetoret te mbajne paster kantierin dhe t’i perdorin mire tualetet.

#### ***1.11. Kantieri.***

Me perjashtim te rasteve kur ne Vizatimet e projektit specifkohet ndryshe, Kantieri siç percaktohet ne nen-klauzolen (f) (vii) te Klauzoles 1 te Kushteve te Pergjithshme ka kuptimin e nje trualli privat apo publike te caktuar qe sipas opinionit te Supervizorit eshte i nevojshem apo praktik per zbatimin e punimeve. Kontraktori nuk do ta perdore per qellime te tjera nga ato te kontrates.

Kontraktori, kur urdherohet, do te siguroje fotografite dhe do te rregjistroje per aprovimin e Supervizorit kushtet dhe kuotat e siperfaqeve te kantierit menjehere perpara se te futet atje per qellime ndertimi.



**1.12. Kantieri per nevoja shtese.**

Ne rast se Kontraktori do te perdore rruge te perkohshme apo akomodim shtese sipas Kushteve te Pergjithshme apo çdo siperfaqeje per hedhjen dhe vendosjen e materialeve shtese, ai duhet te kete pelqimin me shkrim te Pronarit dhe Zoteruesit apo te Autoritetit qe ka ne pronesi token e cila do te perdoret per qellimet e mesiperme. Ne te njejten kohe ai do t'i paraqese me shkrim Pronarit, Zoteruesit apo Autoritetit kushtet e ketyre siperfaqeve perpara se ai t'i perdorte.

Sipas Kushteve te Pergjithshme, Kontraktori do t'i lejoje Punedhenesit dhe Supervizorit, si edhe çdo personi te autorizuar prej tyre te perdore per qellimin e Kontrates çfaredo rruge te perkohshme apo akomodim shtese te Kontraktorit. Per perdorimin e sa me siper Punedhenesit nuk do t'i duhet te beje asnje kosto ekstra.

Ne rast se Kontraktori duke perdorur rruget e perkohshme te daljes apo akomodimet shtese qe atij i jane siguruar nga Punedhenesi per qellimin e kesaj Kontrate, toka ku ndodhet kjo rruge e perkohshme daljeje apo ky akomodim shtese do te konsiderohet si pjese e Kantierit.

**1.13. Toka ne dispozicion.**

Toka ne dispozicion falas te Kontraktorit do te jete ajo zone qe zihet nga vija e kalimit te rruges, kufizimit dhe drenazhet anesore si edhe çdo zone tjeter qe eshte perkohesisht e zene nga Punimet e Perhershme.

**1.14. Toka, Kompensimi dhe pagesat qe i takojne me te drejte kontraktorit.**

Punedhenesi do te siguroje te gjithë token qe do te perdoret apo do te zihet ne menyre te perhershme nga Punimet.

Punedhenesi do te siguroje ne pergjithesi gjithë pjesen tjeter te tokes qe mund te kerkohet nga Kontraktori per ndertimin e Punimeve, duke perfshire edhe Punimet e Perkohshme. Por ne kete rast do te kerkohet miratimi i Supervizorit perpara se Kontraktorit te hyje ne ate toke.

**1.15. Shenjat dhe kuotat do te caktohen si bazat e matjes.**

Kontraktori do te pergjigjet per piketimin e aksit te rruges dhe per caktimin e gjurmes fillestare dhe kuotave te rruges.

Kontraktori do te vendose piketa te perkohshme ne intervale pergjate rruges te cilat nuk do t'i kalojne 200 metrat, si edhe do t'i jape Supervizorit tabelen e kuotave te tyre.

Kontraktori do te caktoj aksin dhe kuoten e rruges, si edhe pjesen e siperme ne germim dhe fundin e mbushjes ne intervale te tilla qe nuk duhet te kalojne 50 metra apo intervale te tilla me te shkurtra ne kthesa horizontale dhe vertikale sipas kerkeses.



Perpara fillimit te punimeve apo te nje pjese te tyre, Kontraktori dhe Supervizori se bashku do te kontrollojne dhe masin kuotat e vendit ku do te kryhen Punimet dhe do te bien dakort mbi te gjitha veçorite mbi te cilat do te bazohen ne matjen e Punimeve. Keto rilevime topografike do te rregjistrohen dhe firmosen nga Supervizori dhe Kontraktori dhe do te jene baza e matjes per çertifikata e Supervizorit. Ne rast se keto rilevime topografike dhe aranzhime nuk firmosen nga Kontraktori, matjet topografike te firmosura nga Supervizori do te jene perfundimtare dhe te detyrueshme per Kontraktorin. Keto rilevime topografike do te jene ne dy kopje, nje kopje per Kontraktorin dhe nje kopje per Supervizorin.

#### **1.16. Dimensionet dhe kuotat.**

Kontraktori duhet te verifikojë ne Kantier dimensioned, distancat, kendet, dhe ngritjet (mbushje) qe tregohen ne Vizatimet e projektit si edhe çdo veçanti tjetër qe eshte pjese e Kontrates. Ne rast se zbulohet ndonje mosperputhje midis vlerave te dhena ne Vizatimet e projektit dhe atyre te Kantierit te cilat mund te ndikojne ne ndonje pjese te Punimeve, Kontraktori duhet te njoftoje Supervizorin ne kohen e duhur per t’i dhene Supervizorit mundesi te aprovoje Vizatimet e projektit te Kontraktorit ku tregohen vlerat dhe sasite shtese perpara fillimit te punimeve.

#### **1.17. Ruajtja e shenjave topografike.**

Kontraktori duhet te gjejë dhe aty ku eshte e mundur te ruaje apo edhe t’i rivendose te gjitha shenjat topografike. Ne ato raste kur shenjat topografike do te shkaterrohen, Kontraktori do t’i referoje ato me saktesi ne shenjat topografike te perhershme prej betoni perpara fillimit te punimeve. Te gjitha keto do te behen me shpenzimet Kontraktorit.

Gjate progresit te Punimeve, Kontraktori nuk do te heqë, demtoje, ndryshoje apo shkaterroje ne asnje rast çdo rilevim topografik te rrjetit shteteror. Nese Kontraktori mendon se do te kete nderhyrje ne rrjetin topografik shteteror me Punimet e tij, ai do te njoftoje Supervizorin I cili ne rast se e sheh te nevojshme do te marre masat per heqjen dhe zevendesimin.

#### **1.18. Tipi i terrenit dhe Kushtet e Punes.**

Kontraktori duhet te pershtetet me kushtet e pergjithshme te Kantierit te Punimeve dhe te ndertimit atje, me formen e shtratit te lumit dhe brigjeve, rrjedhjet e lumit, siperfaqen e terrenit dhe llojin e materialeve qe do te germohen, mundesine e renies nga terreni i bute ne terren te keq dhe materialet e thyera dhe renien e shkembinjve gjate Punimeve, mundesine e vershimeve te permbytjeve, shkarjeve te tokes. Ne preventiv do te parashikohen disa vlere dhe çmime njesi rezerve per te mbuluar keto raste.

Drenazhimi i tokes natyrale ne afersi te vendit ku kryhen punime dheu, dhe ne pergjithesi punimet e drenazhimit do te behen perpara te gjitha punimeve te tjera.

#### **1.19. Vizatimet e punes.**

Perpara se te fillojne Punimet apo çdo pjese e tyre, Kontraktori duhet te pergatise dhe te dorezoje per aprovimin e Supervizorit kopjet ( ne rastin me te pare ) te çfaredo Vizatimi Pune te detajuar qe mund te kerkohet per ate pjese te punes dhe ne te njejten kohe t’i terheqe vemendjen Supervizorit per diferencat



qe mund te egzistojne midis tyre dhe Vizatimeve te projektit sipas Kontrates. Supervizori, pasi Kontraktori te kete bere ndryshimet qe mund t'i kerkoje ai, duhet te rregjistroje ne kopjet e ndryshuara aprovimin e tij dhe do t'i ktheje nje kopje Kontraktorit qe do te zhvilloje punimet sipas ketyre ndryshimeve te aprovuara. Kontraktori do t'i jape Supervizorit kater kopje te tjera te Vizatimeve te aprovuara te Punes. Pervec kesaj, duhet te dorezohen edhe Vizatimet e Punes (do te ndiqet e njejta procedure qe pershkruhet me siper) ne lidhje me çdo pune qe propozohet te kryhet nga nen-kontraktoret. Aprovimi nga Supervizori i te gjitha Vizatimeve apo pjeseve te tyre nuk e çliron Kontraktorin nga pergjegjesia e kryerjes se punimeve.

#### **1.20. Vizatimet e Planimetrive dhe Profilave.**

Kontraktori do t'i paraqese per aprovim Supervizorit te gjitha vizatimet e detajuara te planimetrive dhe profilave te seksioneve te rruges ne te cilat ai do te punoje. Keto vizatime duhet te tregojne kuoten e tokes natyrale dhe kuoten sipas projektit te aksit te rruges, mbingritjen e aneve te rrugeve, te dhenat ne lidhje me gjurmen ne planin vertikal dhe horizontal dhe te gjitha detajet e tjera qe mund te kerkohen nga Supervizori.

Kuota terthore e rruges, ne perputhje me kushtet e tjera te vendit ku ajo kalon, duhet te minimizojë volumin e levizjeve te dheut (mbushje/germim).

#### **1.21. Ndryshimi i Vizatimeve te Projektit.**

Ne te gjitha rastet kur per vizatimet specifikohet apo kerkohet te dorezohen nga Kontraktori per aprovimin e Supervizorit, çdo ndryshim ne keto Vizatime qe mund te kerkohet nga Supervizori do te behet nga Kontraktori pa asnje kosto shtese.

#### **1.22. Paraqitja e Vizatimeve te Punimeve te Paparashikuara.**

Kontraktori duhet t'i paraqese Supervizorit per aprovim, Vizatimet e plota te Punimeve te Paparashikuara qe kerkohen per kryerjen e Punimeve, se bashku me llogaritjet qe lidhen me qendrueshmerine dhe devijimet e pritshme te tyre.

Vizatimet duhet te tregojne metoden e propozuar per realizimin e zerave te ndryshem te Punimeve te Paparashikuara dhe aplikimin e tyre ne kryerjen e Punimeve te Perhershme.

Te gjitha Punimet e Paparashikuara duhet te projektohen sakte dhe te ndertohen, mire per te mbajtur ngarkesat per te cilat jane llogaritur. Te gjitha Vizatimet dhe llogaritjet qe lidhen me to do t'i jepen Supervizorit ne kohe per t'i studjuar me kujdes dhe per te perfshire modifikimet qe mund te kerkoje Supervizori.

Pavaresisht nga aprovimi apo modifikimet qe do te behen nga Supervizori per çdo vizatim te paraqitur per çfaredo Punimi te Paparashikuar, Ndarjet ne Faza etj., Kontraktori do te jete plotesisht pergjegjes deri ne realizimin e ketyre Punimeve, per eficencen, sigurine dhe mirembajtjen e tyre, si edhe per te gjitha detyrimet dhe rreziqet qe lidhen me Punimet e Specifikuara apo te nenkuptuara ne Kontrate. Kontraktori duhet t'i ruaje ne te njejten gjendje sa me siper, edhe ne rast aksidenti apo prishjeje qe mund



## Objekti: Rikonstruksion i rruges “Rilindja”, Beline

te shkaktoje demtim apo plagosje, ai do te pergjigjet vete sipas dispozitave te Kushteve te Kontrates qe mund te aplikohen ne raste te demtimeve apo plagosjeve te tilla.

Dy Kopje te secilit prej Vizatimeve do t'i dorezohen Supervizorit menjehere dhe ai do te rregjistroje ne keto kopje, te cilat jane ndryshuar dhe modifikuar sipas kerkeses, aprovimin e tij dhe do t'i ktheje nje kopje Kontraktorit i cili pastaj mund te vazhdoje ne perputhje me to. Kontraktori do t'i jape Supervizorit kater kopje te tjera te Vizatimeve te aprovuara.

Kostoja e plotesimit te te gjitha kerkesave te kesaj Klauzole do te perballohet nga Kontraktori.

### **1.23.                    *Sherbimet ekzistuese (Utilitetet).***

Kontraktori do te njihet me pozicionin e te gjitha sherbimeve ekzistuese, si kanalet kullese, linjat dhe shtyllat telefonike dhe ato te elektrikut, linjat e ujesjellesit, tubat etj., perpara se te filloje punimet per germimin, mbushjen apo ndonje pune tjeter qe mund te ndikoje ne sherbimet ekzistuese.

Kontraktori do te pergjigjet per aranzhimin e heqjes apo spostimit te ketyre sherbimeve ne lidhje me dhe sipas specifikimeve te Autoriteteve perkatese, pas marreshjes me Supervizorin dhe kur kerkohet nga Punimet.

Heqja apo ndryshimi i sherbimeve ekzistuese do te jete e programuar me kohe dhe duhet te jete e hartuar ne avance per te marre aprovimin me shkrim te Autoriteteve perkatese perpara fillimit te punimeve.

Ne ato vende ku puna behet ne afersi te linjave ajrore te tensionit te larte, Kontraktori eshte pergjegjes per t'u siguruar qe te gjithe personat qe punojne ne keto zona te jene te instruktuar qe afersia relative e vinçave apo mjeteve te tjera metalike me keto linja shkaktojne lidhje te shkurter elektrike dhe tokezimi.

Kontraktori do te jete pergjegjes per demtime ne punimet apo sherbimet ekzistuese dhe do t'i kompensoje Punedhenesit çfaredo kerkese te tij per kompensim ne kete drejtim.

Kujdes i veçante duhet bere per rimbushjen per kompaktimin e tokes nen tuba, kablllo etj. dhe per te mos mbuluar matesat e ekspozuar te ujit dhe saraçineskat.

Kostot e ketyre punimeve qe nuk perfshihen ne preventiv si nje artikull i veçante apo qe nuk paraqiten ne vizatimet e projektit jane te perfshire ne fondin Rezerve.

### **1.24.                    *Njoftim per operacionet e Punes.***

Kontraktori do te njoftoje me shkrim ne menyre te plote dhe complete Supervizorin per te gjitha veprimtarite qe ai do te ushtroje. Ky njoftim duhet te behet me kohe peer t'i dhene mundesi Supervizorit te beje aranzhimet e duhura qe ai mund t'i konsideroje si te nevojshme per inspektim apo per çfaredo qellimi tjeter. Kontraktori nuk do te filloje asnje veprimtari te rendesishme pa marre aprovimin me shkrim te Supervizorit.



**1.25. Fotografite.**

Kontraktori me shpenzimet e tij duhet t'i paraqese Supervizorit negativet dhe tre kopje te stampuara te ecurise se punimeve te marra ne intervale nje-dy mujore, me permasa jo me pak se 180 mm me 120 mm te atyre pjeseve te Punimeve, ne progres dhe te perfunduara sic mund t'i kerkoje Supervizori. Fotografite do te jene prone e Punedhesisit dhe asnje kopje e negativave nuk do t'i jepet asnje personi apo personave pa aprovimin e Punedhesisit apo Supervizorit. Kontraktori do te siguroje albumet e fotografive dhe mbajtese per varjen/montimin e fotografive.

**1.26. Gardhet e Perkohshme, Mbushja e Gropave dhe Kanaleve.**

Kontraktori do te marre te tera masat parandaluese dhe do te siguroje gardhe te perkohshme per mbrojtjen e publikut nga aksidentet qe mund te shkaktohen nga germimet, grumbuj dheu apo materjale te tjera, apo gure qe lidhen me punimet. Kontraktori me shpenzimet e tij, menjehere pas perfundimit te çdo pjese te punes, do te mbushje te gjitha gropat dhe kanalet, si edhe do te niveleje te gjitha grumbujt dheut qe jane germuar apo jane krijuar gjate Punimeve. Kontraktori eshte pergjegjes dhe do te paguaje te gjitha kostot, tarifat, demet dhe shpenzimet qe jane krijuar gjate ndonje aksidenti nga gropat dhe kanalet qe jane germuar dhe jane lene te pambrojtura apo nga materialet e lena apo te vendosura ne gjendje te pambrojtur apo te papershtatshme.

**1.27. Hyrja ne kantierin e ndertimit.**

Perpara fillimit te çdo pjese te Punimeve, Kontraktori do te ndertoje rruge te perkohshme hyrjeje, duke perfshire edhe devijime te perkohshme dhe ura ne pjesen e kantierit te ndertimit ku zhvillohen ato punime. Te gjitha keto do te behen me aprovimin e Supervizorit. Kontraktori do t'i mirembaje rruget e perkohshme te hyrjes ne kushte te pershtatshme per kalimin e sigurt dhe te lehte te impjanteve dhe paisjeve derisa te mos kekohen me per qellimet e Kontrates.

Kontraktori do te rregjistroje, duke marre aprovimin e Supervizorit, gjendjen e siperfaqeve te çdo toke private apo publike te kultivuar ku kalon rruga per ne kantierin e ndertimit dhe do t'i mbaje keto siperfaqe te pastra dhe normale brenda arsyes gjate zhvillimit te punimeve.

**1.28. Gardhet dhe Portat.**

Kontraktori do te pergjigjet per rastet kur duhen levizur apo ndryshuar gardhet dhe portat ekzistuese per zbatimin e duhur te punimeve. Kontraktori me shpenzimet e tij do te ngreje gardhe dhe porta te perkohshme dhe ne rast se nevojitet do te siguroje edhe roje qe te mos hyjne bagetite ne kantier. Nuk do te kete pagese te veçante per gardhimet dhe portat e perkohshme, si edhe per rojet.

**1.29. Ditari i Kantierit.**

Ne rastet kur specifikohet apo me urdher te Supervizorit, Kontraktori do te marre edhe teste ekzemplare te materialeve dhe ujit ne dhe perreth germimeve. Kontraktori do te rregjistroje per dite pozicionin dhe masen e detajuar te germimeve te çdo lloji shtrese dheu dhe uji nentokesor etj. perpara ndertimit te Punimeve dhe te ekzemplareve te marre dhe rezultatet e provave te ketyre materialeve dhe ujit.



Shenimet dhe prrovat e materialit do te pergatiten ne nje forme qe do te aprovohet nga Supervizori dhe do t'i dergohen atij ne dublikate sapo te jete e mundur nje gje e tille ne menyre qe Supervizori te jape aprovimin per to perpara se te fillojne punimet.

*1.30. Rreshqitjet e Tokes.*

Heqja e materialeve ne shkarje, rreshqitje dhe sasia e shkembinjve te germuar mbi parashikimin e projektit pertej vijave apo nen kuotat e paraqitura tek vizatimet apo qe kerkohen nga Supervizori nuk do te paguhen, vetem ne ato raste kur sipas mendimit te Supervizorit ngjarjet qe kane ndodhur kane qene jashte kontrollit te Kontraktorit dhe nuk do te kishin qene parandaluar dot edhe po qe se do te ishte treguar kujdesi i duhur. Ne ato raste kur behen pagesa per heqjen e ketyre materialeve, kjo pagese do te behet me çmimin njesi te caktuar te preventivit duke marrre parasysh kushtet dhe gjendjen e materialit ne kohen qe eshte bere heqja dhe pa marrre parasysh kushtet dhe gjendjen e tij perpara rreshqitjes.

Kontraktori do t'i paraqese Supervizorit per aprovim metodat e stabilizimit te çdo tipi rreshqitjesh perpara fillimit te punimeve.

*1.31. Marreveshja per Metodat e Matjes te Kuotave.*

Kontraktori dhe Supervizori do te bien dakort mbi metoden e matjes te kuotave fillestare.

*1.32. Kryerja e Punimeve jo ne Prani te Ujit.*

Me perjashtim te rasteve kur specifikohet ndryshe ne Kontrate, te gjitha Punimet do te kryhen ne mungesen e prezences se plote te ujit dhe nuk do te lejohet te depertohen nga uji qe mund te vije nga çfardolloj burimi.

*1.33. Kontrolli i Trafikut.*

**(1) Programi per kalimin e trafikut.**

Pas lidhjes se kontrates, Kontraktori do t'i paraqese Supervizorit nje Program te detajuar per Menaxhimin e Trafikut. Ky program do te aprovohet nga Supervizori perpara se Kontraktori te filloje punimet. Midis te tjerave programi duhet te tregojte metodat e mbrojtjes se publikut dhe te jape detaje te oreve te funksionimit, vendndodhjes, llojeve dhe numrave te mjeteve te sigurise se trafikut, barrikadave, shenjave dhe dritave te paralajmerimit, sinjalizuesit, dritat e trafikut etj. Programi per Menaxhimin e Trafikut do te jete ne perputhje dhe plotesues i Programit te Punimeve te paraqitur ne 1.13.

Ne pergatitjen e ketij Programi te Menaxhimit te Trafikut, Kontraktori duhet te marrre parasysh sa me poshte:

- Kontraktori do te zhvilloje veprimtarine e tij ne menyre te tille qe te mos bllokoje me shume gjatesi rruge apo sasi pune nga ç'mund te realizoje, duke marrre parasysh mire te drejtat dhe konvencencen e publikut.
- Ne rast se Kontraktori propozon mbylljen e rruges, ai do te siguroje nje rruge alternative per kalimin e trafikut, e cila duhet te aprovohet nga Supervizori.



- Programit te aprovuar te Manaxhimit te Trafikut nuk do t'i behet asnje ndryshim pa marre me pare lejen me shkrim te Supervizorit. Kontraktori do t'i jape Supervizorit 14 dite kohe per te shqyrtuar çdo kerkese per rishikimin e Programit per Manaxhimin e Trafikut.
- Programi per Manaxhimin e Trafikut do te jete ne te gjitha aspektet ne perputhje me kerkesat e Specifikimeve te Veçanta.

## **(2) Kalimi dhe Kontrolli i Trafikut.**

Kontrata ka per qellim qe trafiku publik te kaloje pergjate/nga ato rruge ku do te zhvillohen Punimet gjate gjithë kohes se ndertimit dhe ne tegjithe kushtet atmosferike. Per kete qellim, Kontraktori i kerkohet ta rregulloje punen e tij ne gjysmen e gjerësisë se rruges, duke siguruar nje korsi se paku 3.35 metra gjerësi ne rrugen ekzistuese. Kontraktori do te vendose sinjalizues kompetente per te kontrolluar dhe rregulluar qarkullimin e trafikut ne nje korsi/me nje kalim.

Frekuenca dhe zgjatja e vonësive te trafikut vetem ne nje korsi gjate Punimeve duhet mbajtur ne minimum. Ne asnje rast ato nuk duhet te jene me pak se 5 minuta. Çdo metode pune qe kerkon mbylljen e plote te rrugeve per me shume se 10 minuta duhet te njoftohet 48 ore me para dhe per te duhet te bihet dakort me Supervizorin, i cili mund te refuzoje mbylljen e kesaj rruge per shkak se nuk eshte njoftuar ne kohe.

Kontraktori duhet te beje kujdes kur e kalon trafikun permes Punimeve te tij qe te gjitha germimet dhe gjera te tjera me rrezik te mbrohen siç duhet me bariera dhe te ndriçohen gjate nates.

## **(3) Devijimet**

### **a. Te pergjithshme.**

Ne ato raste kur Kontraktori eshte i mendimit qe do te ishte me mire qe trafiku te mos kalonte permes Punimeve te tij, Kontraktori me aprovimin e paraprak te Supervizorit do t'i lejohet te ndertoje dhe mirembaje devijime, me kusht qe keto devijime te jene te kalueshme ne trafik gjate gjithë kohes ne perputhje me dispozitat e paragrafit (5) me poshte.

Gjatesia e devijimeve duhet te jete gjatesia me e shkurter praktike duke marre parasysh pjerresine dhe pengesat dhe do te quhet si e rene dakort midis Supervizorit dhe Kontraktorit.

### **b. Gjerësite, Pjerresite dhe Sistemi i Drenazhimit.**

Per devijimin ne nje rruge kryesore ekzistuese, gjerësia e vijes se kalimit te rruges se perkohshme do te jete sa gjerësia e vijes ekzistuese te kalimit apo 6 metra, cilado prej tyre te jete me e vogel.

Per devijimin ne nje rruge sekondare publike apo ne nje rruge private, gjerësia e vijes se kalimit te rruges se perkohshme do te jete e njejte me vijen e kalimit ekzistues apo ndonje gjerësi te tille me te vogel siç do te percaktohet nga Drejtoria e Rrugesve apo me aprovimin e pronarit, si edhe pasi te merret aprovimi i Supervizorit.

Ne ato raste kur per mendimin e Kontraktorit eshte e pamundur te sigurohet nje devijim me dy korsi, do te sigurohet nje vije kalimi me nje korsi jome pak se 3.5 metra te gjere per kontrollin e trafikut dhe vendet e kalimit, me aprovimin e Supervizorit.



## Objekti: Rikonstruksion i rruges “Rilindja”, Beline

Pjesa anesore e rruges devijuese do të pastrohet dhe do të mbahet e paster për një gjeresi së paku 1.5 metra përtej anes së vijës së kalimit dhe për çfarëdo gjeresi tjetër për të cilën do të bëhet dakort me Supervizorin.

Pjerresia e çdo devijimi nuk duhet të jetë më shumë se 10%, me përjashtim të rasteve kur është marrë aprovimi i shprehur i Supervizorit dhe kalimi nga një pjerresi në tjetër duhet të bëhet me kthesa të buta vertikale, për të cilin duhet të japë aprovimin Supervizori.

Kanalet anesore dhe tombinot e perkohshme të një madhësie dhe kapaciteti të pershtatshëm do të sigurohen përgjatë rruges dhe në rrugën e perkohshme. Për këtë duhet të japë pëlqimin Supervizori.

### **c. Mirembajtja e Shtresave.**

Shtresat e të gjitha devijimeve duhet të mirembahen, të jenë pa karrexhata dhe gropa dhe duhen lagur sipas rastit.

### **(4) Përdorimi i Rruge Dytësore dhe Private si Devijim.**

Në ato raste kur Supervizori është dakort që Kontraktori duhet të përdorë një rrugë dytësore apo private si devijim, Kontraktori do të jetë plotësisht përgjegjës për negociimin dhe marrjen e pëlqimit paraprak të Autoritetit Lokal apo të pronarit respektivisht, do të paguajë të gjitha kostot për mirembajtje shtesë ose në rast se është e nevojshme do ta mirembajë vetë rrugën dytësore për periudhën që ajo përdoret si devijim dhe pastaj do ta rikthejë atë në kushtet e kënaqshme për Autoritetin Lokal ose do të kompensojë Autoritetin Lokal apo pronarin për çdo dëmtim si rezultat i përdorimit të rruges si devijim.

Standarti i kësaj rruge dytësore apo private kur përdoret si devijim duhet që së paku të jetë në përputhje me paragrafin (3) më sipër për rrugët e perkohshme dhe në rast se shihet e nevojshme Kontraktori me shpenzimet e tij do ta përmirësojë rrugën për ta sjellë atë në standartin që kishte përpara se të përdorej si devijim dhe do ta mirembajë atë në atë standart gjatë kohës që përdoret si devijim.

Gjatesia e devijimit nuk duhet të jetë shumë e madhe dhe duhet të mbahet aq e shkurtër sa është praktikisht e mundur.

### **(5) Asistenca për Publikun**

Kontraktori do të përgjigjet për mirembajtjen e sigurte dhe drejtimin e trafikut përmes apo përreth çdo pjese të Punimeve të tij të përfshira në Kontratë, në konvencencën më të mundur praktikë përgjatë 24 orëve të çdo dite.

Kontraktori do t'i sigurojë publikut të gjithë asistencën e mundur gjatë kalimit të rrugëve të rrugëve që mirembahen nga Kontraktori, si edhe gjatë kalimit në rrugë dytësore, private apo të perkohshme në rastet kur ato përdoren si devijime apo gjatë kalimit përmes Punimeve të Kontraktorit.

Në të gjitha rastet kur punimet e Kontraktorit krijojnë kushte që paraqesin rrezik për trafikun apo publikun, Kontraktori do të sigurojë, ndërtojë dhe mirembajë gardhe, barrikada dhe do të vendosë sinjale, apo shërbime të tjera që do të nevojiten për parandalimin e aksidenteve, dëmtimeve apo plagosjen e publikut.

Kontraktori do të sigurojë rojet dhe sinjalizuesit që nevojiten për të paralajmëruar në lidhje me kushte që mund të paraqesin rrezik për trafikun apo publikun, si edhe do t'i sigurojë asistencë çdo makine që mund



te kete veshtiresi gjate kalimit permes Punimeve te tij apo permes çdo devijimi apo rruge qe eshte pjese e kontrates se Kontraktorit dhe ne ato raste qe nevojitet do te siguroje makinen terheqese, krahun e punes dhe litarin per terheqjen e makines.

Ne rast se Kontraktori tregohet neglizhent ne vendosjen e shenjave parandaluese apo ne marrjen e masave mbrojtese, siç permendet me siper, Supervizori mund te terheqe vemendjen per ekzistencen e ketij rreziku dhe çdo mase e per paralajmerim apo mbrojtje do te merret dhe vendoset nga Kontraktori me shpenzimet e tij. Ne rast se Supervizori zbulon se masat mbrojtese apo shenjat paralajmeruese kane qene te pamjaftueshme apo te vendosura jo siç duhet, ky veprim nga ana e Supervizorit nuk e çliron Kontraktorin nga pergjegjesia per sigurine publike apo nga detyrimi per te siguruar dhe paguar per keto mjete.

#### **(6) Shenjat dhe Barrierat.**

Kontraktori eshte pergjegjes per sigurimin, ndertimin dhe mirembajtjen si dhe heqjen te gjitha shenjave dhe pengesave qe nevojiten per sigurine dhe konvencencen e kalimit te trafikut jo vetem ne rrugen ekzistuese qe do te rindertohet apo rregullohet, ne rruget e perkohshme dhe ne rruget ekzistuese lidhese, por edhe ne te gjitha rruget dytesore dhe private jashte kantierit te Punimeve te cilat perdoren si devijime.

“Shenja Drejtimi” te perkohshme do ngrihet perpara çdo kryqezimi rruge dhe nje “Shenje Drejtimi” do ngrihet ne kryqezimin e rruges se devijimit dhe rrugeve te tjera dytesore ku mund te ndodhe qe si pasoje e trafikut te devijuar te ngaterrohet rruga dhe dhe atje do te ngrihen tabela te tilla ku te shkruhet “Devijim” rruge me shigjete.

Pervec masave te mesiperme, çdo rrezik tjetër si ure e ngushte, rrjedhje, kuote terthore, koder e pjerret, kthese e forte etj. qe mund te jene pjese e devijimit do te shenohen nga Kontraktori me tabelen e duhur, ne rast se tabela ekzistuese eshte e pamjaftueshme, apo mund edhe te mos kete shenje fare. Te gjitha kthesat e forta dhe te gjitha vendet ku bankina e rruges eshte me e larte se 1.2 metra mbi token natyrale do te shenohen piketa te lyera me boje.

#### **(7) Sigurimet.**

Kontraktori duhet t'i kushtojë vemendje te veçante Klauzoles 22 “Deme Ndaj Personave dhe Prones” dhe Klauzoles 23 “Sigurimi i Paleve te Treta” te Kushteve te Kontrates dhe do t'i paguaje si demshperblim Punedhesisit te gjitha humbjet dhe kerkesat per kompensim ne rast plagosjeje apo demtimi ndaj personit dhe pronave, qe mund te ndodhin si pasoje e kalimit te trafikut, qofte permes Punimeve apo ne devijimete ngritura si pjese e kontrates apo ne rruget ekzistuese publike apo ne rruget private te perdorura si devijim.

#### **(8) Gjobat ne Rastet kur Kontraktori nuk Vepron ne Perputhje me Specifikimet.**

Ne rast se Supervizori nuk eshte i kenaqur me kontraktorin persa i perket permbushjes se Specifikimeve nga ana e ketij te fundit dhe pasi Supervizori e ka njoftuar ne kohen e duhur Kontraktorin dhe n.q.s. Kontraktori edhe ne kete rast nuk arrin te veproje ne perputhje me dispozitat e Specifikimeve, atehere Supervizori do te zbrese nga pagesat qe i takojne Kontraktorit te gjitha shpenzimet e arsyeshme qe ka bere Punedhesisit si rezultat i faktit qe Kontraktori nuk ka arritur te veproje siç duhet ne perputhje me dispozitat e Specifikimeve.





Kontraktori do t’i siguroje Supervizorit te gjitha lehtesite, asistencen, krahun e punes dhe paisjet qe nevojiten per ekzaminimin, testimin, peshimin apo analizimin e te gjithë ketyre materialeve apo mallrave.

Kontraktori do te pergatise dhe siguroje testimin e materialeve dhe mallrave me kerkesen e Supervizorit.

Pavaresisht nga testet qe mund te jene bere jashte Kantierit, Supervizori ka te drejte te beje prova te tjera te metejshme te çfaredo materiali apo malli ne Kantier, si edhe ka te drejten te mos pranoje ato materiale dhe mallra qe nuk e kalojne proven ne Kantier.

Kostoja e plote e te gjitha lehtesive, krahut te punes dhe paisjeve qe kerkohen ne lidhje me provat qe do te behen ne Kantier do te konsiderohen si te perfshira ne perqindjet dhe çmimet e ofertes.

Programi i Kontraktorit duhet te siguroje kohen e duhur per testimin e materialeve. Nuk do te pranohet asnje ankese (kerkese per kompensim) per vonesa apo kosto shtese si pasoje e sa me siper.

### **1.38. Çertifikatat e Proves.**

Ne rast se Supervizori nuk i ka inspektuar Çertifikat e materialeve apo mallrave ne vendin e prodhimit te tyre, Kontraktori do te marre Çertifikatat e Proves nga Furnitori te atyre mallrave dhe do t’ia dergoje ato Supervizorit. Keto çertifikata vertetojne qe materialet dhe mallrat per te cilat behet fjale jane provuar ne perputhje me kerkesat e Specifikimeve dhe do te japin rezultatet e te gjitha provave te kryera.

Kontraktori do te siguroje paisjet/mjetet e pershtatshme per identifikimin e materialeve dhe mallrave qe do te dorezohen ne Kantier me Çertifikatat koresponduese.

Te gjitha kostot qe kane dale ne perputhje me kete Klauzole do te konsiderohen si te perfshira ne çmimet dhe perqindjet e ofertes.

Kostoja e inspektimeve eventuale te Supervizorit ne vendin e prodhimit konsiderohet si e mbuluar ne Shumen e Punimeve te Paparashikuara.

Te gjitha materialet e furnizuar per perdorim gjate Punimeve duhet te jene brenda tolerancave te specifikuara, ne cilesine e ekzemplareve te aprovuar qe do te mbahen ne zyren e Supervizorit deri ne perfundimin e Kontrates.

### **1.39. Mbrojtja e Materialeve nga Kushtet atmosferike.**

Te gjitha materialet do te magazinohen ne Kantier ne nje menyre te miratuar nga Supervizori. Kontraktori duhet te mbroje me kujdes nga kushtet atmosferike te gjitha Punimet dhe materialet qe mund te ndikohen si pasoje e tyre.

### **1.40. Raportimi i Aksidenteve apo Ngjarjeve te Pazakonta.**

Pavaresisht nga dorezimi i raporteve te rregullta mujore mbi ecurine e punimeve, Kontraktori do t’i raportoje Supervizorit menjehere dhe me shkrim, gjithçka ne lidhje me aksidentet apo ngjarje te



pazakonta apo te papritura ne Kantier, pavaresisht ne ndikojne apo jo ne ecurrine e Punes, duke permendur gjithashtu edhe hapat qe ai ka ndeermarre apo qe po merr ne lidhje me kete çeshtje.

**1.41. Punime te Tjera.**

Gjate jetes se kontrates, Punedhenesi mund te shkaktoje kryerjen e Punimeve te tjera si instalimin e sherbimeve permes apo ngjitur me Kantierin.

Kontraktori gjate gjithë kohes do te veproje ne perputhje me kerkesat e Kushteve te Pergjithshme te Kontrates ne lidhje me keto dhe me Punime te tjera te paperfshira ne Kontrate dhe do t'i lejoje aksesin permes Kantierit te Punimeve sipas miratimit te Supervizorit per çdo Kontraktor tjetër apo punetorë qe mund te jene duke punuar ne apo prane Kantierit.

**1.42. Lidhjet me Zyrtaret Qeveritare dhe ata te Policise.**

Kontraktori do te mbaje lidhje te ngushta me zyrtare te Policise dhe Qeverise ne lidhje me kontrollin e trafikut dhe çeshtje te tjera, si edhe do t'u siguroje atyre per zbatimin e detyres te gjithë asistencen dhe lehtesite sipas kerkeses se tyre.

**1.43. Regulloret e Ndertimit.**

Te gjithë ndertesat e ngritura nga Kontraktori ne Kantier dhe Planimetria e ndertesave dhe Kantiereve duhet te jete ne perputhje me ligjet shqiptare ne fuqi.

**1.44. Pune e Kryer jo-mire.**

Çdo pune qe nuk perputhet me Specifikimet e Punes nuk do te merret parasysh/do te hidhet poshte. Kontraktori me shpenzimet e tij do te korrigoje te gjithë defektet sipas urdherit te Supervizorit.

**1.45. Tabelat Lajmeruese.**

Kontraktori do te siguroje dhe vendose nje Tabele ne dy hyrjet kryesore te Kantierit dhe ne zyrat e Kantierit, kur kjo kerkohet nga Supervizori. Kjo tabele, me brendashkrimet e duhura, do te perfshije titullin e e Projektit, emrin e Punedhenesit, emrin e Institucionit Financues, emrin e Supervizorit dhe emrin e Kontraktorit.

Tabela me permasa 2.00x2.50 metra duhet te miratohet me pare nga Supervizori dhe pastaj te varet.

Nuk do te kete pagese te veçante per sigurimin dhe vendosjen e te treja tabelave lajmeruese, duke qene se kostoja e tyre eshte perfshire ne Preventiv nga Kontraktori.



#### **1.46. Urdheri me Shkrim.**

“Urdher me Shkrim” do të thotë çdo dokument apo leter e firmosur nga Supervizori dhe e dërguar me postë apo që i jepet Kontraktorit dhe ku Kontraktorit i jepen instruksione, udhëzime apo drejtime në lidhje me Kontraten.

Pavaresisht në përdoren fjalet: miratuar, drejtuar, autorizuar, keerkuar, lejuar, urdheruar, treguar përfshirë edhe emra, folje, mbiemra dhe ndajfolje të së njëjtes rendësi, do të kuptohet që shprehim miratimin, drejtimin, udhëzimin, autorizimin, kërkesën, lejen, urdherin, instruksionin etj. të Supervizorit.

## **2. SEKSIONI 2**

### **CILESIA DHE BURIMET E MATERIALEVE**

#### **2.1 Karakteristikat e Materialeve.**

Materialet që do të përdoren gjatë punimeve duhet t'i përmbahen standarteve dhe rregullave ndërkombëtare për materialet e punimeve civile.

Në rast se nuk ka kërkesa specifike materialet duhet të jenë të cilësive më të mira që ekzistojnë në treg dhe që përdoren për qëllimet e caktuara.

Megjithatë, materialet duhet të aprovohen nga Supervizori përpara se të vihen në përdorim.

#### **2.2 Burimet e Materialeve.**

Materialet do të sigurohen nga ato burime ose fabrika që konsiderohen të përshtatshme nga Kontraktori, duke u siguruar se zbatohen rregullat e mesipërme.

Në rast se Supervizori refuzon materialet si të papërshtatshme për përdorim, atëherë, Kontraktori duhet t'i zëvendësojë ato me materiale të tjera që i korespondojnë karakteristikave të dëshiruara, materialet e refuzuara duhet të hiqen nga vendi i ndërtimit nën kujdesin dhe me shpenzimet e Kontraktorit.

Megjithatë aprovimin e materialeve nga Supervizori, Kontraktori mbetet përgjegjës i plotë i punës së specialisteve si edhe të vete materialeve.



### 3. SEKSIONI 3

#### TESTIMI I MATERIALEVE

##### 3.1 Te Pergjithshme.

#### (1) Çertifikata e Cilesise.

Ne menyre qe t’i jepet autorizimi per perdorimin e materialeve te ndryshme (inerte te thyera, perzierje asfaltike, perzierje betonesh, bariera sigurie, çimento, gelqere hidraulike, hekur etj.) sipas ketyre Specifikimeve Teknike, Kontraktori duhet te paraqese Supervizorit, perpara perdorimit, Çertifikatat perkatese te Cilesise per çdo kategori pune, çertifikate kjo e nxjerre nga nje Laborator ose Furnizues i autorizuar.

Çertifikatat duhet te permbajne gjithe informacionin ne lidhje me burimin dhe identifikimin e materialeve te veçanta ose perberjen e tyre, fabriken ose vendin e prodhimit, si edhe rezultatet e testeve laboratorike per t’u siguruar mbi vlerat karakteristike te kerkuara nga kategori te ndryshme pune ose furnizimi ne lidhje me proporcionet apo kompozimet e propozuara.

Çertifikatat e nxjerra si per materiale te prodhuara direkt ashtu edhe per ato te marra nga impiante, kavot, fabrika (dhe pse te paleve te treta), do te jene te vlefshme per dy vjet. Çertifikatat duhet megjithate te rinovohen ne rastet kur jane te paplota ose kur ndodh ndonje ndryshim ne karakteristikat e materialeve, te perzierjeve ose impianteve prodhuese.

#### (2) Testet Paraprake.

Perpara nisjes se punimeve qe perfshijne perdorimin e materialeve ne sasi me te madhe se:

- 1.000 m<sup>3</sup> per inertet dhe perzierje asfalti.
- 500 m<sup>3</sup> per perzierje betoni.
- 50 ton per çimento dhe gelqere.

Supervizori, pas ekzaminimit te çertifikatave te cilesise te nxjerra nga Kontraktori, do te kerkoje teste te metejshme laboratorike te cilat do te kryhen me shpenzimet e Kontraktorit.

Ne rast se rezultatet e ketyre testeve do te ndryshojne nga ato te çertifikatave, do te merren masa per ndryshimet e nevojshme ne cilesi dhe ne sasi per komponente te veçante, dhe nxjerrja e nje çrtifikate te cilesise.

Per te gjitha vonesat ne nisjen e punimeve si pasoje e mosperputhjeve te mesiperme dhe qe shkaktojne gjithashtu nje vonese ne kohen e Kontrates, do te aplikohet nje gjobe sipas Pjeses “Fillimi i Punimeve dhe Vonesat” te Kushteve te Pergjithshme te Kontrates.

#### (3) Teste Kontrolli Gjate Ndertimit.

Kontraktori eshte i detyruar te paraqese gjate gjithe kohes dhe periodikisht, per furnizimin me materiale te perorimit te vazhdueshem, teste dhe analiza te materialeve qe do te perdoren, duke mbuluar te gjitha kostot e mbledhjes dhe dergimit te kampioneve ne laboratorin e kantierit ose laboratore te tjera te autorizuar.



Kampionet do te grumbullohen ne marreveshje nga te dyja palet.

Do te konsiderohen si te vlefshme nga te dy palet vetem rezultatet e nxjerra nga laboratoret e siper permendur. Te gjitha referencat ne lidhje me specifikimet e tanishme do te behen ekskluzivisht vetem per rezultatet e lartpermendura.

Tabelat 3.1 dhe 3.2 tregojne frekuencen e sugjeruar te testeve kontroll mbi mateerialet dhe punimet.

Vetem Supervizori mund te ndryshoje, me urdher me shkrim, frekuencen dhe llojin e testeve gjate kryerjes se punimeve, sipas nevojave te punimeve.

**Tabela 3.1**

**Frekuencat e sugjeruara per testimin e materialeve.**

Testi	Standartet e Referuara
<b>Mbushjet</b>	
Analiza Granulometrike	ISO/TS 17892-4
Indeksi i Plasticitetit	ISO/TS 17892
Proktor CBR	EN 13286-2, EN 13286-47
Lidhjet Densitet-Lageshti	EN 13286-2
<b>Baza dhe Nen-baza me Material te Thyer</b>	
Masa e Materialit me te Holle se 0.063mm	EN 933-1
Analiza Granulometrike	EN933-1
Proktor CBR	EN 13286-2
Ekuivalenti i Reres	EN 933-8
Testi i Ferkimit Los Angelos	EN 1097-2
Lidhja Densitet-Lageshti	EN 13286-2
<b>Perzierjet e Asfaltit dhe Betonit.</b>	
Analiza Granulometrike	EN 933-1
Analiza Granulometrike e Filerit.	EN 933-10
Ekuivalenti i Reres	EN 933-8
Testi i Ferkimit Los Angelos	EN 1097-2
Testi Marshall	EN 12697-34
Veshja dhe Zhveshja e Perzierjeve Bitumoinoze	EN 12697-1, EN 12697-2
Penetracioni dhe Pikezbutja e Bitumit	EN 1427, EN 1426

Frekuencat e testimit mund te modifikohen nga Supervizori me nje kosto ekstra.

**Tabela 3.2**

**Frekuencat e Sugjeruara Per Testimin e Kontrollit Te Punimeve.**

Punimi	Testi	Standarti Referues
Shtresat Mbushese dhe Bazamenti	Densiteti i Dherave ne Vend	ASTM D 1556



Objekti: Rikonstruksion i rruges “Rilindja”, Beline

	Ngarkesa Pllake	CNR 146
Nen-Shtresa	Densiteti i Dherave ne Vend	ASTM D 1556
	Modulimi i deformimit	CNR 146
Nen-Baza	Densiteti i Dherave ne Vend	ASTM D 1556
	Modulimi i Deformimit	CNR 146
Baza	Densiteti i Dherave ne Vend	ASTM D 1556
	Modulimi i Deformimit	CNR 146
Baza Asfalt	Percaktimi i Permbajtjes Bituminoze	EN 12697-1
Shtresa Binder	Si me Siper	Si me Siper
Shtresa Asfaltobeton	Si me Siper	Si me Siper
Baza Asfalt	Densiteti ne Vend	EN 12697-9
Shtresa Binder	Si me Siper	Si me Siper
Shtresa Asfaltobeton	Si me Siper	Si me Siper
Beton per Tip	Kompresim karakteristik Fortesi RCK	EN 12390-3
	Test Slump	EN12350-2
Beton Arme	Rrjedhshmeria e Perzierjeve	Marsh Koni



#### 4. SEKSIONI 4

### PUNIMET E DHEUT

#### *4.1 Te Pergjithshme*

##### **(1) Natyra e Punimeve**

Ne kete pjese trajtohen germimet ne trupin e rruges dhe kanaleet anesore, ndertimi i mbushjes dhe germimi per strukturat e themeleve.

Germimet dhe mbushjet e nevojshme per krijimin e trupit te rruges, kanaleve kulluese anesore, akseset, kalimet dhe pjerresite dhe te tjera si keto, si edhe per ndertimin e strukturave, duhet te behen ne format dhe dimensionet e treguara ne vizatimet perkatese, vetem ne rastet e ndryshimeve te mundshme qe Punedhenesi do te adoptoje, dhe te gjitha kostot qe sjellin keto lloj punimesh do te jene ne ngarkim te Kontraktorit, duke perfshire edhe ato per punimet mbrojtese apo te perforcimeve te mundshme, te gjitha keto duhet te jene llogaritur nga ai ne vendosjen e çmimit per njesi.

Kur, sipas opinionit te Supervizorit, kryerja e punimeve eshte bere sipas kushteve te kerkuara, Kontraktori duhet te koordinoje perkatesisht vazhdimesine e kryerjes se punimeve te dheut dhe ato te strukturave, dhe kostot perkatese do te perfshihen ne çmimet e kontraktuara.

Duhet treguar kujdes i veçante ne dhenien formes ekzakte kanaleve kulluese, ne nivelimin dhe krijimin e bankinave, ne profilizimin e skarpateve dhe te aneve te rruges.

Pjerresite e germimeve dhe dhe mbushje duhet te kryhen sipas pjerresise se pershtatshme sipas natyres dhe karakteristikave fiziko-mekanike te formacioneve dhe gjithsesi, sipas instruksioneve me shkrim te Supervizorit.

Kontraktori duhet, me shpenzimet e veta, do te beje te gjitha testet e nevojshme qe duhet te kryhen ne laboratorin e kantierit dhe te percaktoje natyren e formacioneve, shkallen e tyre te kompaktises dhe permbajtjen e lageshtise, per te percaktuar mundesine e perdorimit dhe metodave qe do te ndiqen ne perdorim.

Formacionet do te karakterizohen dhe klasifikohen sipas tabelës 4.1.

Ne kryerjen e germimeve dhe mbushjeve, Kontraktori duhet te kryeje, me shpenzimet e veta, edhe shkulljen e bimeve, shkurreve dhe te rrenjeve qe ekzistojne ne formacionet qe duhet te germohen si dhe ne ato ku do te kryhen mbushjet, ne rastin e fundit, ai do te beje mbushjen me pas te gropave qe formohen nga shkulla e rrenjeve dhe bimeve me materiale te papershtatshme te vendosura ne shtresa me trashesi dhe kompaktesi te pershtatshme. Keto kosto duhet te parashikohen qe te perfshiheen ne kostot te dala nga oferta peer punimet e dherave.

Ne lidhje me natyren e dherave dhe formacionet e mbushjes apo te themeleve te rruges ne germim, Supervizori mund te kerkoje adoptimin e masave per te parandaluar kontaminimin e shtresave gjeotekstile, te cilat do te paguhen sipas zerave te preventivit.



## 1. Gërmimet

1. Gjate gërmimeve duhet të respektohen të gjitha kërkesat e përcaktuara në rregulloren e sigurimit teknik në kantier si dhe të sigurohet mbrojtja e strukturave ekzistuese si dhe mjeteve apo linjave të komunikacionit

Gërmimet do të kryhen me ekskavator  $0.25m^3$ ,  $0.5m^3$ ,  $1 m^3$ , përveç se në rastet kur cilësia e kërkuar e punimeve nuk mund të arrihet me anën e makinerive të ndërtimit, ose në rastet kur përdorimi I këtyre të fundit do të rrezikonte demtimin e linjave të tubacioneve të ndryshme

Gërmimet do të kryhen në dhera të kategorise III dhe IV

Gërmime me Ekskavator me Zinxhir dhe me çekiç në Formacione shkembore të dherave do të kryhet në ato raste kur me parë është përdorur Gërmim me Mina, sipërfaqja që mbetet në thellesinë rreth 50cm do të kërkojë rimodelim me çekiç të sipërfaqes, nga parregullsitë dhe perajrimet e shkëmbit mbas shpërthimit, gjithashtu ky lloj gërmimi do të përdoret edhe në Gërmimet për veprat e Artit.

Pjerresia e faqeve të gërmimit do të bazohet në vetitë fiziko-mekanike si kategoria e dherave, përmbajtja e lageshtisë dhe shtresëzimi I materialit, të dokumentuara nëpërmjet provave laboratorike dhe analizave gjeologjike.

### Kontrolli i Cilësisë

Cilësia e gërmimit duhet të kontrollohet nga Inxhinieri Mbikqyrës gjatë kryerjes së punimeve përkatëse. Matja e punimeve të kryera duhet të bëhet në përputhje me kërkesat e mëposhtme:

- të gjitha gërmimet duhet të maten në mënyrë të tillë që të tregojnë sasi të faktike të gërmuara, të matura në  $m^3$ , për klasa të ndryshme të materialit në gjëndjen e tij natyrore, në gjëndje të paprekur, bazuar në kategorinë e dheut;
- për të përcaktuar sasi të faktike të gërmuara është e nevojshme të përdoren prerjet tërthore, të cilat duhet të vendosen para fillimit dhe gjatë të zbatimit të punimeve të gërmimit. Për këtë duhet të matet sipërfaqja e prerjes tërthore, e matur nga skaji i sipërm i gërmimit deri në tabanin e tij;
- gjatë përcaktimit të vëllimeve faktike të gërmimit duhet të merret në konsideratë trashësia e shtresave të veçanta, kategoria e materialit të gërmuar si dhe distanca midis prerjeve tërthore. Vëllimet faktike duhet të përdoren vetëm në përputhje me çmimet njësi të llogaritura, nëse ato janë brenda përshkrimit të punimeve të dhëna në projekt ose ndryshimeve të miratuara apo të kërkuara nga Inxhinieri Mbikqyrës.

Përsa i përket matjeve të punimeve të gërmimit, duhet veçanërisht të merren parasysh edhe çështjet e mëposhtme:

- Gjatë skarifikimit të shtresës vegetale, trashësia e kësaj shtresë nuk duhet të jetë më e madhe se 40 cm;
- Për rastin e gërmimeve masive nuk do të merren parasysh deformimet e mundshme që mund të hasen si lentat, xhepat apo boshllëqet me sipërfaqe të prerjes tërthore më të vogël se një  $m^2$ , ndërsa ato me përmasa më të mëdha duhet të zbriten nga sipërfaqja e përgjithshme e gërmimit sipas kategorive të ndryshme të materialit;
- Gjatë kryerjes së punimeve të gërmimit për themele, kanalet e shërbimit dhe gërmimet për gropat e ndërtesave, kostoja faktike e gërmimit të kryer duhet të llogaritet mbi bazën e përcaktimeve të dhëna në këto kushte teknike;



## Objekti: Rikonstruksion i rruges “Rilindja”, Beline

- Për të përcaktuar thellësinë mesatare për tipet e mësipërm të gërmimit, si nivel reference duhet të merret kuota mesatare ndërmjet terrenit dhe prerjes tërthore të gërmimit;
- Në rastet e gërmimit për kanalet e drenazimit, niveli i referimit do të llogaritet si lartësi mesatare ndërmjet kuotës së tokës dhe asaj të prerjes tërthore të gërmimit, që përfaqëson vlerën mesatare të të dyja kuotave të terrenit në gjendjen e tij natyrore në e skajshme të kanalit.

Kontraktori do të jete përgjegjës për kryerjen e të gjitha testeve rutine të punimeve sipas kërkesave të siper përmendura. Në rastet e ndonjë prolemi të shfaqur gjatë gërmimit, i cili mund të ndikojë në cilësinë e punimeve të kërkuara, Kontraktori duhet të njoftojë Ing. Mbiqeqyres. Në të kundërt Kontraktori do të jete plotësisht përgjegjës për kryerjen e të gjitha riparimeve të mundshme që mund të vijne si pasoje e kësaj, si dhe duhet të perballojë vet të gjitha shpenzimet për këto riparime.

### **4.2 Bazamenti në Mbushje.**

Bazamenti në Mbushje do të përfshijë të gjithë gjerësinë e zonës për tu mbushur dhe profili mund të jete i vazhdueshëm ose me etapa sipas përbërësive të dherave dhe instruksioneve që do të jepën nga Supervizori. Profili i ashtequajtur normal do të vendoset në 20 cm nën kuotën e dherave natyrore dhe do të arrihet duke kryer skarifikimin e nevojshëm duke pasur parasysh natyrën e meparshme dhe konsistencën e dherave në zonën ku do të kalojë rruga, gjithashtu edhe me ndihmën e testeve.

Kur në një thellësi të dhënë do të ndeshen dhera të grupeve A1, A2, A3, përgatitja e bazamentit do të konsistojë në kompaktimin e shtresave nën kuotën e bazamentit për një trashësi jo më të vogël se 30 cm, me qëllim që të arrihet minimumi i një densiteti në tërësi 90 % të MDD të përcaktuar në laborator, duke modifikuar përmbajtjen e lagështisë së dherave deri në arritjen e një përmbajtje të lagështisë optimale përpara se të kryhet kompaktimi.

Kur në rast të kundërt haset në dhera në një thellësi 20 cm nën kuotën e tokës, që i përkasin grupeve A4, A5, A6, A7, Supervizori mund të urdherojë thellimin e gërmimeve për të zëvendësuar këto materiale me

materiale që i përkasin grupeve A1, A2, dhe A3. Materialet e përkrahura do të kompaktohen, në një përmbajtje me lagështi optimale, derisa të arrihet një minimum densiteti të thatësise prej 90 % të MDD kundrejt densitetit të thatësise maksimale.

Sipërfaqja e tokës së meparshme përzier pastaj me materiale të përshtatshme të aprovuara nga Supervizori, të kompaktuara siç duhet në 90 % të MDD.

Toka bujqësore që rezultojnë nga skarifikimi mund të përdoret për gjelberimin e skarpave në qoftë se kërkohet nga Supervizori.

### **Materialet e përkrahura nuk duhet të përdoren për krijimin e mbushjeve.**

Lidhur me makinerinë e kompaktimit dhe përdorimin e tyre duhet të referohen specifikimeve në lidhje me kompaktimin e mbushjeve.

Në zona të caktuara të dherash sidomos të ndjeshme ndaj veprimeve të ujërave, do të jete e nevojshme të merret në konsideratë kuota e ujërave nëntokesore dhe, për kuotat e ujërave nëntokesore teper sipërfaqësore të merren masa për drenazhimin e përshtatshëm.



Per toka te lageshta ose kurdo qe Supervizori parashikon se punet e mesiperme jane te pamjaftueshme per te formuar nje bazament te pershtatshem per mbushje. Supervizori do te urdheroje te gjitha ato nderhyrje qe sipas mendimit te tij jane te pershtatshme per kete qellim, dhe keto do te kryhen nga Kontraktori dhe do te paguhen ne baze te çmimeve perkatese.

Duhet te vije ne dukje se sa me siper aplikohet per pergatitjen e bazamentit te mbushjes mbi toka natyrale.

Aty ku mbushjet duhet te vendosen mbi mbushjet e vjetra per zgjerimin e ketyre te fundit, pergatitja e kuotes se bazamentit ne pjerresite ekzistuese do te kryhen nepermjet shkallezimit te tyre ne distance jo me shume se 50 cm gjatesi, duke pasur material shtese per tu depozituar nen kujdesin dhe me buxhetin e Kontraktorit.

Gjithashtu edhe materiali shtese nga germimet e shkallezimeve nen toka te dobeta do te depozitohet nese shihet e pershtatshme, ose ne vende te tjera ne qofte se jane te papershtatshme. Shkallezimet do te krijohen me materiale te germuara te lena menjane, nese jane te pershtatshme, ose me material te pershtatshem me te njejtat karakteristika qe kerkohen per materialet e mbushjes, me te njejtat metoda te vendosjes duke perfshire edhe kompaktesimin.

Megjithate, Supervizori ka te drejten per te kontrolluar sjelljen ne pergjithesi te zones se bazamentit te mbushjes duke matur modulet Md, e matur ne kushte lageshtie pas kompaktesimit, ne ciklin pare te ngarkimit ne interval ngarkimi te pershire midis 0.05 dh 0.15 N/mm<sup>2</sup> nuk duhet te jete me pak se 15 N/mm<sup>2</sup>.

#### **4.3 Seksionet ne Germim.**

Edhe ne segmentet e rruges ne prerje pas kryerjes se germimit te shtratit te rruges, do te behet pergatitja e bazamentit te shtreses se rruges, kjo do te behet ne baze te natyres se dherave duke u bazuar ne punimet e meposhtme:

- 1) Aty ku toka i perket grupeve A1, A2, A3, kuota e bazamentit do te kompaktesohet ne nje minimum densiteti te tharjes prej 95 % te asja te specifikuar, per nje trashesi prej 30 cm minimumi nen fundin e shtreses.
- 2) Aty ku toka i perket grupeve A4, A5, A6, A7, Supervizori mund te urdheroje zevendesimin e ketij dheu me material te pershtatshem per nje thellesi te percaktuar nga Supervizori.

Edhe ne kete rast kerkohet nje densitet ne te thate prej 95 % te asaj te specifikuar per nje trashesi prej te pakten 30 cm nen kuoten e shtreses qe do te arrihet ne bazament.

Sjellja e pergjithshme e bazamentit ne segmente te ndryshme do te kontrollohet nga Supervizori duke matur ne vend modulet Md vlerat e se cileve, te matura ne kushtet e permbajtjes se lageshtise pas kompaktesimit, Lat ciklin e pare te te ngarkimit dhe ne interval ngarkimi te bere ndermjet 0.15 dhe 0.25 N/mm<sup>2</sup>, do te jete jo me i ulet se 50 N/mm<sup>2</sup> (CNR 46-1992).



#### 4.4 *Krijimi i Mbushjeve.*

(1) Mbushjet do te realizohen me forma te dhe dimensione te sakta siç tregohen ne vizatime, por nuk duhet te kalojne lartesine e kuotes se formimit.

(2) Materialet qe do te perdoren per krijimin e mbushjeve do te jene materiale qe i perkasin grupeve A1, A2, A3. Duhet te tregohet kujdes qe shtresa e fundit e mbushjes nen shtresen e bazamentit, per nje trashesi te kompaktesuar jo me pak se 0.3 m duhet te perbehet nga toka te grupeve A1, A2-4, A2-5, A3 ne qofte se jane te arritshme nga germimet, ne te kundert Supervizori do te vendose nese te kerkoje kryerjen e kesaj shtrese te fundit me materiale te ashtuquajtura te grupi A1, A2-4, A2-5, A3 te ardhura nga kavot. Per sa i perket grupit A4 materialet e marra nga germimet, Supervizori mund te kerkoje korrigjimin e tyre te mundshem perpara perdorimit.

Per materialet e germuara te marra nga prerjet e shkembinjve per perdorim ne mbushje, ne qofte se mund te shihen si te pershtatshme nga Supervizori, do te kene nje madhesi kokrizash me nje madhesi prej 20 cm maksimumi. Keta elemente shkembore do te shperndahen ne menyre te barabarte permes mbushjes dhe nuk mund te perdoren per te krijuar pjesen e siperme te mbushjes prej 30 cm nen asfaltin e rruges.

(3) Per sa i perket materialeve te marra nga germime te pergjithshme dhe germime strukturore qe i perkasin grupeve A4, A5, A6, dhe A7, do te ekzaminohet kohe mbas kohe mundesia e perdorimit per shperndarje ose e perdorimit te tij pas korrigjimit te pershtatshem.

(4) Mbushjet me material te korrigjuar mund te behen nen urdhrat e Supervizorit vetem ne sektoret e percaktuara mire per mbushje, ne menyre qe te kontrollohet sjellja e tyre.

(5) Materialet e germuara te marra nga prerjet e rruges ose nga ndonje punim tjetër qe jane ne teprice ose te papershtatshme per te formuar mbushje ose mbushje prapa strukturave, do te hiqen nga trupi i rruges, ne nje distance te konsiderueshme nga anet, dhe te rregulluar mire, te gjitha shpenzimet duke perfshire çdo vlere peer zenien e zonave tee depozitimit dhe çdo vlere peer zenien e zonave tee depozitimit dhe çeshtja e autorizimeve te duhura nga autoritetet kompetente te mbrrojtjes se ambientit do te jene pjese e shpenzimeve te Kontraktuesit.

(6) Derisa te behen te vlefshme materialet e pershtatshme te marra nga germimet e pergjithshme, ato strukturore ose te tuneleve, qe nuk jane perfunduar, Kontraktori i mund te marre me shpenzimet e veta material nga kavot e mundeshme qe ai mund te hape, duke ekonomizuar transportin ose punimet. Keshtu qe, Kontraktori nuk mund te kerkoje asnje çmim shtese ose çmime te ndryshme nga ato te dhena ne tender peer krijimin e mbushjeve me materiale te marra nga germimet e rruges dhe strukturore, ku, keto materiale te germuara jane ekzistuese dhe te pershtatshme.

(7) Ne rast se ndodh qe, materialet e pershtatshme te germuara si me siper jane mbaruar, dhe sasi materialesh plus do te nevojiten per te formuar mbushjet, Kontraktori mund te marre materiale nga kavot, duke marre presupozuar qe ai ka kerkuar dhe ka marre me pare autorizimin e Supervizorit.

(8) Kontraktori eshte i detyruar t'i beje te ditur Supervizorit kavot nga ku ai mendon te terheqe materialet per mbushjet, ky i fundit rezervon te drejten te kerkoje testimin e materialeve ne laborator te aprovuar ato, por gjithmone me shpenzimet e Kontraktorit.

Vetem mbas aprovimit te Supervizorit per te perdorur kavot, Kontraktori do te mund te autorizohet te perdore kavot per te formuar mbushjet.



Fakti qe supervizori ka pranuar perdorimin e kavove nuk do te thote qe ai çliron Kontraktorin nga detyra per te testuar gjate gjithë kohes materialet te cilat duhet t'i korrespondojne gjithnje atyre te pershkruara ne specifikime, keshtu qe ne rast se kavot rezultojne ne vijim si te pamundura te prodhojne materiale te pershtatshme per punime te caktuara, ato nuk do te shfrytezohen me.

**(9)** Ne lidhje me kavot, Kontraktori pasi merr autorizimin nga autoritetet kompetente per mbrojtjen e ambientit, eshte i detyruar te paguaje gjobat ndaj pronareve te kavove dhe te rregulloje me shpenzimet e veta sigurimin e disiplinimit te menjehershëm te derdhjes se ujrave qe mund te akumulohen ne kavot, duke krijuar mbrojtjet perkatese te mjaftueshme per te menjanuar demet perreth pronave, keto sipas rregullave te ligjeve sanitare dhe ligjeve te permiresimit te tokave.

**(10)** Materiali per formimin e mbushjes do te vendoset ne shtresa me trashesi uniforme qe nuk e kalojne 30 cm (lartesi).

Mbushja do te kete pergjate gjithë lartesisë se saj densitetin e kerkuar sipas KT per nje densitet te thatesisë ne maksimum jo me pak se 90 % ne shtresat e uleta te kompaktesuara, dhe 95 % ne shtresat e siperme.

Shtresa e pare e mbushjes duhet te behet me material material filtrant ne trashesi jo me pak se 20cm. Perpara se Kontraktori te filloje me mbushjen me material filtrant, duhet bere ngjeshja me rrul e tabanit dhe vendosja e gjeotekstilit.

Lidhur me shtresen e fundit, e cila do te perbeje bazamentin, nje modul Md i matur ne te njejtat kushte lageshtie mbas kompaktesimit ne ciklin e pare te ngarkimit dhe ne interval ngarkimi i bere ndermjet 0.15 dhe 0.25 N/mm<sup>2</sup>, nuk do te jete me pak se 50 N/mm<sup>2</sup>.

Çdo shtrese do te kompaktësohet ne densitetin e percaktuar me siper, duke kerkuar tharjen paraprake te materialit ne qofte se eshte shume i lagesht ose uJOR ose shume i thate, qe te arrije nje lageshtire me diference jo me shume se  $\pm 2$  pike nga lageshtia normale e parapercaktuar ne laborator, dhe gjithmone me te ulet se limiti i tkurrjes per dherat plastike.

Kontraktori nuk mund te vazhdoje shtrimin e shtresave te parashikuara pa aprovimin paraprak te Supervizorit.

Siperfaqja e siperme e çdo shtrese do te jete konform kerkesave per siperfaqen ne nje pune te mbaruar, ne menyre qe te evitohen demet dhe krijimi i zonave ujembajtëse.

Ndertimi i mbushjeve nuk mund te nderpritët per asnje arsye vetem ne rast se i eshte dhene nje pjerresi e tertorte e pershtatshme dhe ne rast se shtresa e fundit ka arritur densitetin e parashikuar.

Kontraktuesi do te jete i lire te zgjedhe makinerine e vet te kompaktesimit qe megjithate, do te jete ne gjendje te kryeje mbi materiale, sipas llojit, ate lloj energjie kompaktesimi per te siguruar arritjen e densiteteve te parashikuara dhe te kerkuara per çdo kategori pune.

Megjithate zgjedhja e makinerive te kompaktesimit eshte ne deshiren e kontraktorit, per mbushjen me dhera te grupit A1, A2, A3 rekomandohet nje rul dinamik sinusoidal dhe per dhera qe i takojne grupeve A4, A5, A6, A7 kompaktesimi do te behet me ane te rulave me dhembe dhe goma.

Ne rastet e mbushjeve me material shkëmbor, rekomandohet nje rul dinamik sinusoidal tip i rende, dhe kompaktesimi do te vazhdoje deri sa te mos verehet asnje levizje e dallueshme nen ruler ne çdo pike te seksionit nen kompaktësim. Ne veçanti, afer strukturave, te cilat normalisht do te ndertohen perpara



formimit të mbushjes, materiali i mbushjes do të jetë i tipit A1, A2, A3 dhe i kompaktësuar me impakt energjie dinamike.

Megjithatë, Supervizori ka të drejtën për të urdheruar stabilizimin e mbushjes me beton afër strukturave duke përzier në vend betonin në proporcion 25-50 kg për m<sup>3</sup> të materialit të kompaktësuar.

Stabilizimi i përkthyer, nëse i urdheruar, do të preke një volum mbushjeje, seksioni i të cilit, sipas aksit të rruges, mund të marrë formën e një trapezi të përbysur me bazën e vogël prej 2 m, dhe bazën e madhe prej 3 H, ku H është lartësia e strukturës.

(11) Materiali për mbushje mund të hidhet gjatë periudhëve kur kushtet e motit, sipas mendimit të Supervizorit, janë të atilla që të mos rrezikojnë cilësinë e mirë të punimeve.

(12) Pjerresia që do t'i jepet anëve do të jetë sipas seksionit të terthorë të treguar në projekt.

(13) Gjatë kohës që vazhdon formimi i mbushjes, skarpatat do të mbulojnë me dhëra bujqësore të pasura me humus të një trashësie jo më të madhe se 30 cm të marrë ose nga skarifikimi i zonave të bazamentit të mbushjes, ose nga kavot, dhe mbulimi do të shtrohet në mënyrë horizontale dhe do të jetë kompaktësuar me makineri të përshtatshme me qëllim që të japë një sipërfaqe të rregullt.

(14) Në rast se ndodhin ulje në mbushje si pasojë e neglizhencës së zbatimit të mirë të rregullave, Kontraktori është i detyruar të kryejë, me shpenzimet e veta, punimet për riparimin, përmirësimin, dhe aty ku është e nevojshme edhe të asfaltimit të të rruges.

#### ***4.5 Germimet e Përgjithshme.***

Germimet e Përgjithshme përbehen nga germimet për hapjen e rruges, vendet e ndërrimit dhe punë ndihmëse si për shembull, germimet për segmente të rruges në prerje, nivelimi i dhërave, rregullimi i skarpatave në germim apo mbushje, formimi dhe thellimi i bazamentit të mbushjes, kanalet anësore, kanalizimet e nëndheshme, kanalet etj., si edhe ato për themelet e strukturave.

Kuota horizontale do të përcaktohet në lidhje me çdo zonë bazamenti. Në lidhje me këto vendime, Supervizori, për bazamente me shtrirje të konsiderueshme, ka të drejtën për të ndarë zonën në pjesë.

Supervizori mund të kërkojë kryerjen e germimeve të përgjithshme nga çdo shtrirje në gjatësi pa qenë nevoja që Kontraktori të ketë të drejtën për të kërkuar ndonjë kompensim ose rritje të çmimeve të ofertës.

#### ***4.6 Germimet Strukturore.***

Germimet strukturore janë ato, të bëra për germimet për instalimin e strukturave të cilat janë nën kuotën e tokës, të kufizuar nga mure vertikale duke riprodhuar perimetrin e bazamentit të strukturës.

Germimet e nevojshme për bazamentin e strukturave do të kryhen deri në kuotën që do të përcaktohet nga Supervizori.

Fundi i bazamentit do të jetë horizontal në mënyrë perfekte ose me një pjerresi të lehtë për ato punime që lokalizohen në pjerresi.



Gjithashtu ne rastin e bazamenteve mbi shresa shkembore ato do te jene te shkallezuar si me sipër.

Germimet strukturore sido qe te kryhen do te kene mure vertikale dhe Kontraktori do te beeje, aty ku ka nevoje, mbulime ose perforcime te pershtatshme, te perfshira ne çmimet e germimeve te struktrave, duke pasur ne ngarkim ne çmim dhe pergjegjesi çdo demtim te personave ose sendeve nga shkarjet dhe reniet.

Ne rastet e shkarjeve ose shembjeve, Kontraktori eshte pergjegjes per rregullimin e germimit pa asnje te drejte kompensimi.

Eshte detyre e Kontraktorit te kryeje armimin e themelit me precizion me te larte, duke perdorur materiale te cilesise se mire dhe kushte te perkryera, te nje seksioni te peershtatshem ndaj presioneve qe do te jene si pasoje e betonimit, dhe te adoptoje çdo mase paraprake ne menyre qe te armimi i themelit te bazamenti te jete me i forte dhe, ne kete menyre, me rezistent si ne interes te nje pune me mjeshteri ashtu edhe per sigurine e punonjesve.

Ne kete menyre, Kontraktori eshte i vetmi pergjegjes per demet qe mund te shkaktohen ndaj personave dhe punimeve si pasoje e mangesive dhe perforcimit jo-racional, ku eksplozivet nuk duhet te perdoren ne asnje rast.

Aty ku Kontraktori e sheh te nevojshme germimet mund te behen me faqe te hapura ne lartesi.

Ne kete rast germimet plus nuk do te paguhen ekstra dhe mbi ate qe eshte krejt e nevojshme per bazamentin e punimeve dhe Kontraktori do te jete pergjegjes dhe do t'i rimbushë ato me material te pershtatshem, mbeturina te lena perreth bazamenti te punimeve.

Vetem germimet strukturore te kryera ne me shume se 0.20 m (20 cm) thellesi ne nivelin konstant te filtrimit te ujrave ne bazamentin e theneleve, konsiderohe si germime strukturore ne prani te ujit.

Ne rast se hasen ujra ne sasi me te madhe se sa te pershkruara me lart ne themele, Kontraktori duhet te marre masa qe me ane te pompave, private, ose mjeteve te tjera, qe ai i konsideron te keshillueshme ose praktike, te heqe ujin, gje per te cilen ai do te paguhet ne menyre te veçante sipas preventivit.

Çmimi i dhene duhet te parashikojë perfshirjen e kosos se Kontraktorit per heqjen e ujit gjate ndertimit te themelit ne menyre qe ai te ndertohet ne kushte te thata.

Kontraktori eshte i detyruar te parandaloje qe uji te vije nga jashte, nga pellgje ne themelin e germuar, dhe ne rast se ndodh nje gje e tille, kosot e mundshme per heqjen e ujit do te jene komplet nga buxheti i tij.

Ne ndertimin e nenkalimeve dhe mbikalimeve, eshte e nevojshme qe kontraktorri te paraqese, ne planet e punimeve, nje sistem te perhershem pompimi i cili do te sherbeje per te mbajtur punimet tte pandikuara nga ujrart qe infiltrohen nga lumenjte ose kanalet.

Ky impiant pompimi duhet te jete i ndare mire ne grupe per te perballuar kerkesat per thellesi te ndryshme te germimeve, dhe do te montohet ne nje konstruksion te pershtatshem per t'i dhene mundesi levizjeje grupeve, uljes se pompimit dhe ndonje operacioni ne lidhje me sherbimet e pompes.

Per çdo vendpune, Kontraktori do te kryeje, me shpenzimet e veta, lidhjen e nevojshme te kantierit dhe furnizimin dhe transportimin ne kantier te energjise elektrike, duke marre parasysh se Kontraktori nuk mundesi dhe leverdi te perdore tip tjetër energjie, te prodhimit te energjise. Kantieri do te furnizohet,



sipas rregullave të tanishme të ligjit lidhur me parandalimin e aksidenteve, me paisjet e nevojshme të sigurisë, duke hequr çdo demshperblim dhe detyrim të Punedhësit dhe personelit të tij për çdo përgjegjësi lidhur me konsekuencat që rrjedhin nga kushtet e Kantierit.

## 8. Stabilizimi i tabanit

### Parime të përgjithshme

Tabanët mund të stabilizohen mekanikisht (duke shtuar materiale granulare), kimikisht (duke shtuar përzjerje kimike), ose me stabilizim të leverdisshëm (rrjetë rëre, shtresë veshëse, ose gjeo-sintetike). Stabilizimi me përzjerje kimike (gëlqere, çimento portland, hi fluturues dhe të tjerë të ngjashëm) është përgjithësisht i kushtueshëm por mund të tregojë se është ekonomikisht fizibël në varësi të agjentit stabilizues në krahasim me sigurimin e materialit granular. Seksionet në vijim trajtojnë aspekte të ndryshme të stabilizimit të tabanit; sidoqoftë, detaje lidhur me stabilizimin duhet të trajtohet për çdo projekt më vehte mbi bazën e koordinimit/konsultimit midis inxhinierëve gjeoteknike dhe projektues.

### Mbushje shkëmbore

Materiale mbushës shkëmbor përdoren gjithashtu për të siguruar stabilizim të tabanit. Materiale mbushës shkëmbore janë gurë të papërpunuar prej gurores të cilët janë më të vegjël se 1,2 m në të gjitha drejtimet. Ky material mund të përdoret si një material zëvendësues (nënshtresë) kur largohen shtresa jo të qëndrueshme toke më të trasha se 1,2 m. Gjithashtu, përdoret për ndërtimin e trupit të rrugës në zona të përmbytura, të cilat nuk janë drenazuar më parë, dhe zakonisht vendosen sipër një gjeotekstili, kur vendosen sipër një materiali të dobët. Zakonisht vendoset në një lartësi 40 cm sipër nivelit të lartë të pritshëm të ujit. Kujdes duhet bërë kur vendosen materiale Mbushës Shkëmbor, pasi më të mëdhenjtë, gurë të thyer pak, duhet të “zihen” me materiale më të vogla në krye për të minimizuar largimin e grimcave të tokës në raste të përmbytjeve. Vendosja e gjeotekstilit mbi gurë mund të shërbejë gjithashtu si një barrierë efektive për të parandaluar lëvizjen e grimcave të tokës në materialet e mbushjes shkëmbore.

### Materiali për Mbushje

#### Përzjerjet e kokrrizave të gurit

Përbërja e përzjerjeve të kokrrizave të gurit që përdoret për mbushjen e drenazhimeve tërthore gjatësore dhe vertikale, të paarmuara me rrjeta, duhet të plotësojnë këto kushte kufitare:

$$12 < d_{15} D / d_{15} Z < 40$$

$$12 < d_{60} D / d_{50} Z < 40$$

#### ku:

d<sub>15</sub> D, d<sub>60</sub> D - janë kokrrizat me diametër prej 15% ose 50% të sitjes së përzjerjes së kokrrizave të gurit për mbushjen e drenazhimit,

d<sub>15</sub> Z, d<sub>60</sub> Z - janë kokrrizat me diametër prej 15% ose 50% të sitjes së dherave përreth drenazhimit, me qëllim që të mos lejojnë futjen e dheut brënda këtij drenazhimi. Diametri i kokrrizës më të madhe në përzjerjet e materialit të gurtë lejohet të jetë 63 mm, nëse nuk është përcaktuar ndryshe në projektin apo nga Inxhinjerit Mbikqyrës. Nëse agregati i parashikuar për mbushjen e drenazhimit është i mbështjellë me rrjetë, atëherë përbërja e tij duhet të jetë e tillë që të sigurohet një koeficienti i përshkueshmërisë nga ujë  $k \geq 10^{-2}$  cm/s.

Koeficienti i mosvazhdueshmërisë granulometrike  $U = d_{60}/d_{10}$  duhet të jetë më tepër se tetë në rastin e agregatit të pambështjellë (me rrjetë) për mbushjen e drenazheve. Në rastin e agregatit të mbështjellë (me rrjetë), koeficienti U duhet të jetë më tepër se tre nëse agregati është i përbërë nga fraksione të ndryshme; vlera e poshtme e koeficientit nuk përcaktohet në rastin e agregatit me dimension të njëjtë kokrrizash (fraksioni bazë).

Rezistenca në shtypje e gurëve që përdoren për përzjerjet e kokrrizave të gurit për mbushjen e drenazheve duhet të jetë minimumi 80 MN/m<sup>2</sup>

### Kontrolli i Cilësisë së Zbatimit

**Testet Rutinë**

Numri dhe lloji i testeve rutinë për punimet e sistemit të drenazhimit të thellë duhet të përcaktohet nga Inxhinjeri Mbikqyrës në bazë të dokumentacionit të dorëzuar sipas kërkesave të dhëna si dhe në bazë të progresit të punimeve.

Numri minimal i testeve rutinë që duhen kryer prej Kontraktorit duhet të përfshijë, si më poshtë:

TESTI	SHPESHTESIA	
Testet e mbushjes argjilore	çdo 400 m <sup>2</sup>	ISO/TS 17892-4
Testet e përzjerjes së betonit:		
Për shtresën e poshtme	çdo 200 m <sup>2</sup>	EN 12390-3
Për mbushje:		
Testet e tubave të drenazhimit	çdo 400 m	
Testet e përzjerjeve të kokrrizave të gurit	çdo 200 m <sup>3</sup>	EN 933-1
Testet e rrjetës së polipropilenit	çdo 4,000 m <sup>2</sup>	
Testet e shiritave të drenazhimit	çdo 2,000	

Nëse gjatë kryerjes së testeve rutinë Inxhinjeri Mbikqyrës do të vërtetojë se janë shfaqur shmangie të mëdha të rezultateve në krahasim me ato të përcaktuara në dokumentacionin teknik ose më të mëdha se ato të përcaktuara nga testet teknologjike paraprake, ai mund të rritë numrin e testeve rutinë. Në rast të shmangieve të njëjta, ai mund të reduktojë numrin e testeve rutinë.

**Testet e Kontrollit**

Qëllimi i kryerjes së testeve të kontrollit është garantimi i besueshmërisë së procesit të pranimit të mostrave si dhe testimit të tyre, që realizohet me anën e marrjes së mostrave dhe kryerjen e testimeve të pavarura nga punonjës, të cilët nuk janë zakonisht përgjegjës gjatë procesit të kontrollit ose pranimit.

Numri i testeve të kontrollit, që kryhen nga Punëdhënësi, është zakonisht në raport 1:4 me testet rutinë.

Vëndi për marrjen e mostrave për testet rutinë dhe të kontrollit mbi cilësinë e zbatimit do të përcaktohet nga Inxhinjeri Mbikqyrës me anën e metodës së përzgjedhjes së rastësishme.

**9. Shpërndarja e Materialeve të Tepërt**

Përfshihen të gjitha llojet e punimeve të shpërndarjes dhe mbushjes me material të tepërt, i cili është siguruar prej gërmimeve të kryera për të gjitha llojet dhe kategoritë e materialeve, dhe që pas përfundimit të punimeve gjendet i grumbulluar në vend-depozitet e përcaktuara ose përgjatë rrugës. Punimet për shpërndarjen e këtyre materialeve duhet të synojnë arritjen e formave të rregullta estetike dhe teknike, si dhe shtresëzimin e duhur të materialit të dherave sipas llojeve të ndryshme të tij në përputhje me qëllimet e përcaktuara nga projekti. Duhet të shpërndahen të gjitha llojet e materialeve të tepërt si dhe llojet e tjera të tyre, të cilët nuk janë të përshtatshëm dhe/ose të kërkuar për t'u përdorur si material për ri-mbushje, mbushjen e trupit të rrugës dhe ndërtimet prej gurësh të thyer. Vend-depozitimeve të materialit të papërdorshëm. duhet të



plotësojë kërkesat e përgjithshme: si ato estetike, përshtatjen me ambjentin përreth, të mbillet me bar dhe të ketë drenazhim të ujrave sipërfaqësore, të shiut, të burimeve ujore si dhe të ujërave nëntokësore.

Cilësia e punimeve të kryera duhet të verifikohet vizualisht mbi bazën e kriterëve të mëposhtme:

- përfshirja në ambientin përreth;
- mbushja e kërkuar në shtresa;
- rrafshimi i duhur i shtresave;
- drenazhimi i përshtatshëm;
- mbjellja e duhur me bar;
- përgatitja në përputhje me kërkesat e projektit dhe specifikimet e dhëna nga Inxhinieri Mbikqyrës.

## 10. Bazat

### Të Përgjithshme

Bazat janë pjesë e konstruksionit të rrugës që vendosen ndërmjet shtresës sipërfaqësore dhe nënbazës. Bazat mund të jenë të pastabilizuara ose të stabilizuara me material lidhës hidraulikë ose organikë. Ato duhet të ndërtohen sipas përmasave të përcaktuara në projekt dhe në përputhje me këto rregulla teknike.

#### Materialet Bazë

Materialet bazë për bazat e pastabilizuara (të stabilizuara mekanikisht) janë agregatët e prodhuar prej materialit të granular të gurëve të thyer, zhavorrit të thyer ose përzierjeve të kokrrizave të thyera. Përzierjet e materialit të granular përmbajnë kokrriza që janë prodhuar nga thyerja e gurëve artificialë ose zhavorrit. Shtrimi I bazes (t=15cm) duhet të kryhen në kushte kur temperatura e ajrit është mbi 2°C dhe pa rreshje.

#### Cilësia e Materialeve

Përzierjet e granuluara të materialeve inerte natyror ose atij të thyer dhe përzierjet e granuluara prej kokrrizash mikse (të gurit) duhet të formohen prej materialeve të granular të zhavorrit dhe gurit të thyer, zhavorrit dhe çakullit, rërës dhe materialit mbushës, në mënyrë të tillë që të sigurohet formimi i përzierjes në përputhje me kërkesat e mëposhtme :

Klasifikimi i madhësisë , mm	Emërtimi i agregatit	Emertimi i përzierjeve të granuluara të materialeve inerte
> 256	Gur	Gur
64–256	Gur natyror I rumbullakët	Gur natyror
32–64	Zhavorr shumë i trashë	Zhavorr
16–32	Zhavorr i trashë	
8–16	Zhavorr mesatar	
4–8	Zhavorr i imët	
2–4	Zhavorr shume i imët	
1–2	Rërë shumë e trashë	
½–1	Rërë e trashë	



## Objekti: Rikonstruksion i rruges “Rilindja”, Beline

$\frac{1}{4}-\frac{1}{2}$	Rërë mesatare	Rërë
125–250 $\mu\text{m}$	Rërë e imët	
62.5–125 $\mu\text{m}$	Rërë shumë e imët	

Tabela. Klasifikimi i materialit (fraksioneve) bazë

Përzierja e granular e kokrrizave të gurit mund të përmbajë sasinë e mëposhtme të materialit inerte deri në madhësinë 0.063 mm:

- në ngarkesat e depozituara, jo më shumë se 5% (m/m);
- pas vendosjes në BP, jo më shumë se 8-10 % (m/m).

Përmbajtja në përzierje e materialit inerte mbi 0.02 mm nuk duhet të jetë më e madhë se 3 % (m/m). Masa e granulometrisë jouniforme  $U = d_{60}/d_{10}$  duhet të jetë e barabartë për përzierjet e:

- granuluara të kokrrizave natyrore: 15 deri 100;
- granuluara të kokrrizave të thyera mikse: 8 deri 50.

Sasia korresponduese e rërës, e percaktuar për përzierjet e granuluara të materialit inerte me madhësi prej 4 mm, për bazat e pastabilizuar të rrugëve duhet të jetë:

- të paktën 60 %, për ngarkesë trafiku të rëndë ose shumë të rëndë ;

### Karakteristikat mekanike

Forca në shtypje e materialit inerte në një përzierje duhet të jete të paktën 100 MN/m<sup>2</sup>. Rezistenca e materialit inerte ndaj thyerjes, e percaktuar sipas metodes së ‘Los Angeles’, për BP të rrugëve lejohet deri në madhësinë:

- jo me shume se 30%, për ngarkesë trafiku shumë të rëndë ose të rëndë;

Përzierjet prej materiali të granular mund të përmbajnë kokrriza guri të dekompozuar ose të dobëta vetëm në sasi të tillë, e cila lejon që tërësia e këtyre kokrrizave të përputhet me kërkesat e përshkruara. Aftesia mbajtëse e kokrrizave të gurit, e percaktuar në laborator sipas metodës “Californian Bearing Method (CBR)”, duhet të jetë në sasi:

- të paktën 50—60%, për përzierjet e granuluara të materialit inert dhe përzierjet e granuluara prej kokrrizash mikse, të cilat përmbajnë më pak se 50 % material të thyer (të granular);
- të paktën 80%, për përzierjet e granuluara të materialit inert dhe përzierjet e granuluara prej kokrrizash mikse, të cilat përmbajnë më shumë se 50 % material të thyer (të granular).

Çdo përzierje me material të granular të materialit inert, që parashikohet të përdoret në bazat e pastabilizuara (BP), duhet të kontrollohet përpara fillimit të punimeve me anën e testimi të tre mostrave në përputhje me kërkesat e këtyre kushteve teknike. Nëse prodhimi i përzierjes është testuar në mënyrë të rregullt nga një institut i autorizuar, i tillë si IN ose ndonjë laborator i çertifikuar, dhe kur nga rezultatet përkatëse ka rezultuar një cilësi e përshtatshme e përzierjes së kokrrizave të gurit, atëherë përpara fillimit të punimeve mjafton të kontrollohet vetëm një mostër.

### Sigurimi i përzierjeve të materialit inert

Kantjeri i prodhimit të përzierjeve të materialit të granular prej materialit inert për bazat e pastabilizuara (BP) duhet të raportohet tek Inxhinjeri Mbikqyrës në një kohë të arsyeshme përpara fillimit të procesit të sigurimit të materialit. Kontraktori duhet gjithashtu të paraqesë dëshmi mbi cilësinë



e përzierjeve . Dëshmitë mbi cilësinë e përzierjeve të materialit të granular prej materialit inert nuk duhet të jenë më të vjetra se një vit. Karrierat e nxjerrjes së gurit për përzierjet e granulara dhe guroret duhet paraprakisht të pastrohen në mënyrën e duhur.

### Testet Provë

Testet prove që kryhen përpara fillimit të punimeve duhet të tregojnë:

- Formimin e përzierjeve me material të granular të kokrrizave prej guri me anën e një ose të dy mostrave.
- Cilësitë mekanike me anën e një ose të dy mostrave.

Për të garantuar që cilësitë karakteristike të përzierjeve të përgatitura përputhen me cilësitë e përcaktuara me anën e tre kontrolleve të mostrave të marra përpara fillimit të punimeve, dhe pastaj të masë:

- Densitetin e shtresës së ndërtuar me anën e të paktën 15 matjeve të densitetit dhe përmbajtjes së lagështisë tek përzierjet me material të granular prej kokrrizave të gurit.
- Kapacitetin mbajtës të shtresës së ndërtuar me anën e të paktën 3 matjeve të modulit të deformacionit.
- Kuotën dhe lartësinë e formimit të shtresës së ndërtuar (në përputhje me këto rregulla teknike) me anën e të paktën 5 matjeve.

Proçesi, lloji i agjentëve për ngjeshje dhe efekti i përgjithshëm i tyre duhet të përcaktohen përpara fillimit të punimeve për çdo lloj karakteristik të përzierjes me material të granular prej kokrrizave të gurit. Për këtë qëllim, efekti i agjentëve ngjeshës duhet të matet pas çdo kalimi në të paktën tre vënde të një seksioni provë. Pas përfundimit të ngjeshjes së formacionit të bazave të pastabilizuara (BP), shkalla e ngjeshmërisë dhe lagështia e përzierjes së ndërtuar me material të granular prej materialit inert duhet të matet të paktën në 10 vënde të ndryshme.

### Procesi i shtrimit të bazës

Sasitë e nevojshme të ujit për sigurimin e lagështisë optimale për ngjeshjen e përzierjes së materialit të granular prej materialit inert duhet zakonisht të shpërndahen në mënyrë të barabartë mbi këtë përzierje që në kantjerin e përgatitjes së kësaj përzierjeje.

Nëse uji duhet të shtohet në përzierje tek zona e shpërndarjes së saj, atëherë ky ujë duhet të vendoset me spërkatje në atë mënyrë që të parandalohet shpëlarja e kokrrizave të imta.

Gjatë ngjeshjes, përmbajtja e lagështisë së përzierjeve me material të granular mund të shmanget nga përmbajtja optimale e lagështisë me  $\pm 2\%$ .

Zakonisht, shpërndarja duhet të realizohet në të njëjtën ditë që bëhet dhe spërkatja me ujë. Numri i kalimeve të mjeteve të pershtatshëm për ngjeshje, të përcaktuara nga testet provë, duhet të kontrollohet nëpërmjet testeve rutinë mbi densitetin dhe ngjeshmërinë e shtresës së ndërtuar nga përzierje materiali të granular të kokrrizave të gurit.

Ngjeshmëria e përzierjeve prej materialit të granular të materialit inert të vendosur është e përcaktuar me anën e Metodës së Proktorit të Modifikuar, duhet të ketë një vlerë mesatare prej 95%.

### Aftësia mbajtëse



Aftësia mbajtëse e bazes e përcaktuar me anën e modulit të deformacionit Ev2 dhe raportit i moduleve të deformacionit Ev2/Ev1, të përcaktuar sipas standarteve EN (CNR 146) me një pllakë me diametër 300 mm, duhet të përpulhet me kërkesat e dhëna në Tabelen e mëposhtme:

Lloji i përzierjes së materialit të granular prej materialit inerte	Shumë e rëndë ose e rëndë	
	Vlera e kërkuar, në N/mm <sup>2</sup>	
	Ev2	Ev2/Ev1
Natyror	≥80	≤1,5
I thyer ose miks	≥120	≤1,5

Tabela : Kërkesat mbi aftësinë mbajtëse te bazes

Raporti i moduleve të deformacionit Ev2/Ev1 nuk është i rëndësishëm për vlerësimin e aftësisë mbajtëse të përzierjeve të pastabilizuara prej materialit të granular të materialit inerte nëse vlera e modulit të deformacionit Ev1 është më e madhe se 80 % e Ev2 së kërkuar. Vlera kufitare më e ulët e modulit të deformacionit mund të jetë deri 20 % më e vogël se vlera e kërkuar në Tabelën. Kur Kontraktori nuk arrin raportin e kërkuar të moduleve të deformacionit Ev2/Ev1, atëhere punimet e mëtejshme duhet të përcaktohen nga Inxhinjeri Mbikqyrës.

#### Testet rutinë

Numri minimal i testeve rutinë për përzierjet e materialit të granular të materialit inerte, të cilat duhet të kryhen nga Kontraktori, përfshijne testet për:

Nr	PROVA	SHPESHTESIA	Standartet
1	granulometrinë e përzierjes së materialit të granular të materialit inerte	çdo 5,000 m <sup>3</sup>	EN 933-1
2	forcën e gurit në shtypje	çdo 10,000 m <sup>3</sup>	EN 1926
3	rezistencën e kokrrizave në thyerje	çdo 5,000 m <sup>3</sup>	EN 1097-2
4	rezistencën e kokrrizave kunder ngrirjes	çdo 5,000 m <sup>3</sup>	
5	formën e kokrrizave	çdo 10,000 m <sup>3</sup>	EN 933-4
6	përmbajtjen e shtesave organike	çdo 10,000 m <sup>3</sup>	
7	aftësinë mbajtëse të përzierjes së materialit të granular të materialit inerte	çdo 1,500 m <sup>2</sup>	EN 13286-47



8	përmbajtjen normale të lagështisë dhe dendësinë e përzierjes së materialit të granular prej materialit inerte me Metoden e Proktorit të Modifikuar	çdo 5,000 m <sup>3</sup>	EN 13286-2
---	--	--------------------------	------------

Nr	PROVA	SHPESHTESIA	STANDARTET
1	përmbajtjen e lagështisë dhe dendësinë e përzierjes	çdo 1,000-1,500 m <sup>2</sup>	EN 1097-6
2	aftësinë mbajtëse – modulin e deformacionit	çdo 500-1,000 m <sup>2</sup>	ASTM E2835/ CNR BU 146
3	kuotën dhe lartësinë e formimit të shtresës	çdo 10-20 ml	

Sasia e testeve minimale rutinë do të shtohet për rastet kur Inxhinjeri Mbikqyrës vëren se testet rutinë paraqesin shmangie të mëdha të rezultateve nga testet provë.

### Testet e kontrollit

Nëqoftëse nuk është përcaktuar ndryshe, sasia e testeve të kontrollit që kryhen nga Punëdhënësi (Klienti) duhet të jetë në raport 1:4 me testet rutinë. Vendet e marrjes së mostrave të përzierjeve prej materiali të granular të materialit inerte dhe vendet e matjes për kryerjen e matjeve rutinë dhe atyre të kontrollit mbi cilësinë e zbatimit të bazës do të përcaktohen nga Inxhinjeri Mbikqyrës me anën e metodës së përzgjedhjes së rastësishme.

### 11. Nën-Bazat e Stabilizuara (NBS)

Ndërtimi i nën-bazave të stabilizuara (me lidhës) përfshin furnizimin e përzierjes përkatëse prej materiali të granular të materialit inerte dhe materialit lidhës, prodhimin dhe shpërndarjen e kësaj përzierjeje ose të përzierjes bituminoze, dhe mirëmbajtjen e përzierjeve të bazave të stabilizuara në



vëndet e përcaktuara në projekt. Këto punime duhet të kryhet në kohë të thatë (pa erë) dhe temperatura e themelit gjatë vendosjes së materialit duhet të jetë:

- 5—25°C për përzjerjet;
- mbi 0°C për bitumin.

Nënbazat e stabilizuara (me lidhës) përdoren në konstruksionet rrugore me ngarkesë të rëndë trafiku, të cilat përgjithësisht vendosen ndërmjet bazës së pastabilizuar dhe asaj të stabilizuar. Për ngarkesë më të lehtë të trafikut një shtresë e tillë lidhëse, e stabilizuar me anën e përzjerjeve prej materiali të granular të kokrrizave të gurit, mund të jetë i vetmi bazament i stabilizuar në konstruksionin e rrugës.

## **Materialet Bazë**

### **Përzjerjet e kokrrizave të gurit**

Për nënbazat e stabilizuara (NBS) përdoren të gjithë llojet e përzjerjeve prej materiali të granular të materialit inerte natyror, të thyer dhe/ose miks, që përcaktohen në këto rregulla teknike. Përveç përzjerjeve të përmendura, për realizimin e NBS janë të përdorshme edhe përzjerjet e formuara prej hirave të furnaltave me një aftësi të vogël ngurtësimi.

Përdorimi i hirave të furnaltave duhet të miratohet nga Inxhinjeri Mbikqyrës.

Formimi i përzjerjeve prej materiali të granular të materialit inerte për NBS është i përcaktuar në projekt.

Në rast se nuk është përcaktuar në projekt, atëherë mund të përdoret një formim me granulometri më të ashpër të përzjerjes së kokrrizave të gurit për shtresa të stabilizuara me trashësi më të madhe, por sipas kuptimit dhe në kuadër të kushteve teknike.

Kontraktori mund të përdorë formime të tjera të përzjerjeve prej materiali të granular të materialit inerte për NBS, në rast se përshtatshmëria e këtyre përzjerjeve është provuar për kushte të veçanta përdorimi nga një institut i autorizuar, i tillë si IN ose një laborator tjetër i çertifikuar, si dhe kur përdorimi i tyre lejohet nga Inxhinjeri Mbikqyrës.

### *Vetitë e përzjerjeve të materialit inerte*

- Përzjerjet prej materiali të granular të materialit inerte për NBS duhet të kenë vetitë mekanike të mëposhtme:
  - rezistenca në shtypje e materialit inerte të përzjerjes duhet të jetë e barabartë, të paktën me 100 N/mm<sup>2</sup>;
  - rezistenca e materialit inerte kundrejt thyerjes, e përcaktuar me anën e Metodës së Los Angelos, lejohet deri në sasi të mëposhtme:
    - o jo më shumë se 30 % – për rrugët me ngarkesë trafiku shumë të rëndë ose të rëndë,
  - rezistenca e përzjerjes kundrejt efektit të ngrirjes e përcaktuar nga 5 cikle të testit të kristalizimit (me sulfat natriumi, Na<sub>2</sub>SO<sub>2</sub>) dhe, që shprehet në përqindje të kokrrizave të thyera që humbasin prej masës origjinale të mostrës, lejohet të jetë jo më shumë se 8-10%;





### **Karakteristikat mekanike**

Forca në shtypje e materialit inerte në një përzierje duhet të jete të paktën 100 MN/m<sup>2</sup>. Rezistenca e materialit inerte ndaj thyerjes, e përcaktuar sipas metodës së ‘Los Angeles’, për BP të rrugëve lejohet deri në madhësinë:

- jo me shume se 30%, për ngarkesë trafiku shumë të rëndë ose të rëndë;
- jo me shume se 35%, për ngarkesë trafiku mesatar ose të lehtë.

**Rezistenca e materialit inerte ndaj ngrirjes**, e përcaktuar për kokrrizat e granuluara me madhësi mbi 4 mm nëpërmjet 5 cikleve të testit të kristalizimit (me natrium sulfati), e shprehur në përqindje të kokrrizave të humbura nga kampioni origjinal, lejohet deri në masën 5% (m/m).

Një përzierje me material të granular prej materialit inert për bazat e pastabilizuara (BP) nuk duhet të përmbajë shtesa të dëmshme. Përzierjet prej materiali të granular mund të përmbajnë kokrriza guri të dekompozuar ose të dobëta vetëm në sasi të tillë, e cila lejon që tërësia e këtyre kokrrizave të përputhet me kërkesat e përshkuara.

Aftësia mbajtëse e kokrrizave të gurit, e përcaktuar në laborator sipas metodës “**Californian Bearing Method (CBR)**”, duhet të jetë në sasi:

- të paktën 50—60%, për përzierjet e granuluara të materialit inert dhe përzierjet e granuluara prej kokrrizash mikse, të cilat përmbajnë më pak se 50 % material të thyer (të granular);
- të paktën 80%, për përzierjet e granuluara të materialit inert dhe përzierjet e granuluara prej kokrrizash mikse, të cilat përmbajnë më shumë se 50 % material të thyer (të granular).

Çdo përzierje me material të granular të materialit inert, që parashikohet të përdoret në bazat e pastabilizuara (BP), duhet të kontrollohet përpara fillimit të punimeve me anën e testimit të tre mostrave në përputhje me kërkesat e këtyre kushteve teknike. Nëse prodhimi i përzierjes është testuar në mënyrë të rregullt nga një institut i autorizuar, i tillë si IN ose ndonjë laborator i çertifikuar, dhe kur nga rezultatet përkatëse ka rezultuar një cilësi e përshtatshme e përzierjes së kokrrizave të gurit, atëherë përpara fillimit të punimeve mjafton të kontrollohet vetëm një mostër.

Dëshmitë mbi cilësinë e përzierjeve të materialit të granular prej materialit inert nuk duhet të jenë më të vjetra se një vit.

### **Testet Provë**

Testet prove që kryhen përpara fillimit të punimeve duhet të tregojnë:

- formimin e përzierjeve me material të granular të kokrrizave prej guri (në përputhje me këto rregulla teknike) me anën e një ose të dy mostrave; dhe
- cilësitë mekanike (në përputhje me këto rregulla teknike) me anën e një ose të dy mostrave,

për të garantuar që cilësitë karakteristike të përzierjeve të përgatitura përputhen me cilësitë e përcaktuara me anën e tre kontrolleve të mostrave të marra përpara fillimit të punimeve, dhe pastaj të masë:

- densitetin e shtresës së ndërtuar (në përputhje me këto rregulla teknike) me anën e të paktën 15 matjeve të densitetit (ngjeshmërisë) dhe përmbajtjes së lagështisë tek përzierjet me material të granular prej kokrrizave të gurit;
- kapacitetin mbajtës të shtresës së ndërtuar (në përputhje me këto rregulla teknike) me anën e të paktën 3 matjeve të modulit të deformacionit;



- kuotën dhe lartësinë e formimit të shtresës së ndërtuar (në përputhje me këto rregulla teknike) me anën e të paktën 5 matjeve.

Proçesi, lloji i agjentëve për ngjeshje dhe efekti i përgjithshëm i tyre duhet të përcaktohen përpara fillimit të punimeve për çdo lloj karakteristik të përzierjes me material të granular prej kokrrizave të gurit. Për këtë qëllim, efekti i agjentëve ngjeshës duhet të matet pas çdo kalimi në të paktën tre vënde të një seksioni provë. Pas përfundimit të ngjeshjes së formacionit të bazave të pastabilizuara (BP), shkalla e ngjeshmërisë dhe lagështia e përzierjes së ndërtuar (vendosur në vepër) me material të granular prej materialit inert duhet të matet të paktën në 10 vënde të ndryshme.

### **Shtresa e Tabanit të Rrugës**

Dherat ose materiali shkëmbor nga i cili përbëhet shtresa e tabanit duhet të ketë një shkallë të tillë ngjeshjeje që do të jetë në gjëndje të përballojë më vonë të gjitha ngarkesat e parashikuara në project. Materialet kryesore që të përdoren për përmirësimin dhe/ose stabilizimin kimik të tabanit janë: aditivet, gëlqerja hidraulike, gëlqerja e shuar, çimentoja portland-pocolanike, çimentoja metalurgjike, hiret e qymyreve të imët dhe llaçet e përbëra prej këtyre hireve .

### **Dherat dhe Materialet Shkëmbore**

#### **Dherat**

Përshtatshmëria e përdorimit të dherave për shtresën e tabanit duhet të përcaktohet me anën e kryerjes së testeve paraprake mbi kampionet e marra. Në këtë rast duhet të kontrollohen vetitë e mëposhtme:

- përmbajtja e lagështisë; ISO/TS 17892-1
- lagështia optimale dhe dendësia maksimale sipas testitstandart të Proktor-it për ngjeshjen; EN 13286-2
- kufijtë e plasticitetit; ISO/TS 17892-12/CNR UNI 10014
- përmbajtja e humusit dhe lëndëve organike.
- vlera e CBR jo me pak se 30 ( $CBR \geq 30$ ). EN 13286-47

Prania e argjilave me plasticitet mesatar dhe të lartë (kufiri i rrjedhshmerise  $WL > 35\%$  dhe indeksi i plasticitetit  $Ip > 12\%$ ) nuk lejohet nën nivelin e shtresës së nënbazës, maksimumi deri në 0.5 m nën nivelin e shtresës mbushëse.

### **Materialet shkëmbore**

Në përgjithësi, të gjitha materialet shkëmbore janë të përshtatshme për t'u përdorur për shtresën e tabanit. Për rastet kur materiali shkëmbor pritet të përmbajë sasi tepër të mëdha humusi dhe/ose lëndësh organike, do të duhet të kryhen testet përkatëse sipas kërkesës së Inxhinierit Mbikqyrës.

Para fillimit të punimeve për nivelimin e shtresës së tabanit duhet të bëhet testimi i të gjitha vetive të kërkuara për dherat, shkëmbinjte, materialet lidhës dhe të përzierjeve të stabilizuara.

Kjo zakonisht bëhet duke testuar një kampion përfaqësues për secilin material

### **Proçesi i Ngjeshje**

Pas përfundimit të punimeve të rrafshimit dhe të përzierjes, materiali natyror i tabanit si dhe dherat e përmirësuar dhe/ose të stabilizuar të tij duhet të kompaktohen në të gjithë gjerësinë e një shtrese të caktuar duke përdorur për këtë qëllim rrula cilindrikë dhe/ose rrula pneumatik me goma. Para fillimit të proçesit të ngjeshjes duhet të sigurohet që dherat natyrore të tabanit, dherat e përmirësuar dhe/ose



përzierjet e stabilizuara përmbajnë sasinë e përshtatshme të ujit që mundëson ngjeshjen e duhur të materialit. Këto punime duhet të kryhen pas kalimit të një periudhe relativisht të gjatë kohe si dhe pas ndryshimeve të herëpashershme të kushteve të motit. Para rifillimit të punimeve duhet të verifikohet edhe njëherë shkalla e ngjeshjes së shtresës së tabanit.

### Shkalla e Ngjeshjes

Shkalla e ngjeshjes së shtresës së tabanit duhet të vërtetohet nga Kontraktori përmes kryerjes së testeve rutinë. Për shtresat prej dherash dhe materialesh shkëmbore, duhet të vërtetohet shkalla e duhur e ngjeshjes dhe aftësia e tyre mbajtëse sipas Tabelës së mëposhtme . Vlera e poshtme kufitare në realitet nuk duhet të jetë më e vogël se 3 % e vlerës mesatare të përcaktuar (në projekt). Nëse zona të tabanit të rrugës që nuk kanë shkallën e duhur të ngjeshjes evidentohen nga Inxhinieri Mbikqyrës mbi bazën e rezultateve të testeve rutinë dhe/ose atyre të kontrollit, Inxhinieri Mbikqyrës duhet të vendosë mbi masat shtesë të nevojshme për t’u ndërmarrë.

### Aftësia Mbajtëse

Për rastet kur nuk matet shkalla e ngjeshjes, aftësia mbajtëse e shtresës së tabanit të rrugës duhet të dëshmohet nga Kontraktori përmes rezultateve të testeve rutinë që masin modulën e deformimit Ev2. Raporti ndërmjet koeficientëve të modulit të deformimit Ev2 : Ev1 nuk duhet të tejkalojë vlerën 2.2. Aftësia mbajtëse e shtresës së tabanit, përfshirë dhe rastet kur dherat e tij janë të përmirësuar dhe/ose stabilizuar kimikisht, nuk duhet të testohet më parë se shtatë ditë pas përfundimit të procesit të ngjeshjes. Masat e mëtejshme që nevojiten për zonat e tabanit të evidentuara nga Inxhinieri Mbikqyrës, të cilat sipas rezultateve të testeve rutinë dhe/ose atyre të kontrollit nuk kanë shkallën e duhur të aftësisë mbajtëse, duhet të ndërmerren mbi bazën e gjykimit e vetë Inxhinierit Mbikqyrës. Aftësia mbajtëse përcaktohet sipas standartit ASTM E2835/CNR BU 146

Pershkrimi i punimeve	Shkalla e kerkuar e ngjeshjes sipas dendesise se materialit		Aftesia mbajtëse e kerkuar
	PS %	PMP %	Ev2 MN/m2
Shtresa e tabanit qe ndodhet me shume se 2m thellesi nen kuoten e trupit te rruges, e perbere nga:			
dhera;	92	-	-
dhera te permiresuar	92	-	-
dhera te stabilizuar kimikisht;	92	-	-
material skembor	-	92	-



Nen-shtresa qe ndodhet ne nje nivel maksimal prej 0.5m nga kuota e shtreses se trupit te rruges, e perbere nga:			
dhera;	95	-	15
dhera te permiresuar;	95	-	20
dhera te stabilizuar kimikisht;	95	-	30
material skembor	-	92	60
Shtresa qe ndodhet ne kuoten e sipërme te trupit te rruges e perbere nga:			
dhera;	98	-	20
dhera te permiresuar;	98	-	25
dhera te stabilizuar kimikisht;	98	-	40
material skembor	-	92	80

PSP- Procedura standarte e Proctor-it

PMP -Procedura e Modifikuar e Proctor-it

Tabela : Shkallët e ngjeshjes dhe aftësia mbajtëse

### Kontrolli i Cilësisë së Materialeve

Në lidhje me punimet për përmirësimin e shtresave të tabanit është e nevojshme që cilësitë karakteristike të materialeve të përcaktuara që më parë me anën e testeve, të kontrollohen për të vërtetuar nëse ato përputhen apo jo me cilësitë e kampioneve të materialit të testuara në fillim të këtyre punimeve.

### Testimi i Cilësisë së Punimeve

#### Testet paraprake

Të dhënat e mëposhtme duhet të verifikohen në fillim të punimeve përmes kryerjes së testeve paraprake ,në një sipërfaqe me madhësinë e duhur dhe sipas udhëzimeve të Inxhinierit Mbikqyrës, përmbajtja e lagështisë;lagështia optimale dhe dendësia maksimale sipas testitstandart të Proktor-it për ngjeshjen; kufijtë e plasticitetit;përmbajtja e humusit dhe lëndëve organike;vlera e CBR; shkalla e ngjeshjes së shtresës së tabanit duke kryer të paktën15 matje të dendësisë dhe përmbajtjes së lagështisë së materialit me anën e kryerjes së testeve ne terren .

Aftësia mbajtëse e shtresës së tabanit duke marrë të paktën tre kampione për testim.

**Testet rutinë**

Inxhinieri Mbikqyrës mbi bazën e rezultateve të testeve paraprahe, përcakton kërkesat mbi testet rutinë që duhen kryer në lidhje me stabilizimin e shtresave të tabanit.

Testet rutinë për materialet natyrore, materialet lidhës dhepërzierjet e stabilizuara, të cilat duhet të kryhen nga Kontraktori që përpara fillimit të punimeve për shtrimin e këtyre materialeve apo përzierjeve, duhet të përfshijnë sa më poshtë vijon:

Nr	PROVA	SHPESHTESIA	STANDARTET
1	përmbajtja e lagështisë (vetëm për dherat)	çdo 40 m	ISO/TS17892-1
2	përbërja e shtresës vegjetale	çdo 400 m	
3	kufijtë e plasticitetit së dherave	çdo 400 m	ISO/TS17892-12
4	përmbajtja e lagështisë optimale dhe dendësia maksimale	çdo 400 m	EN 13286-2
5	lidhës të sjellë (në kantier)	çdo 500 ton	
6	përmbajtja e lagështisë optimale dhe dendësia maksimale për i përzierjet e stabilizuara	çdo 400 m	EN 13286-2

Nr	PROVA	SHPESHTESIA	STANDARTET
1	përcaktimi i përmbajtjes së lagështisë e dendësisë	çdo 20 m	ISO/TS 17892-1; EN ISO 17892-2
2	përcaktimi i aftësisë mbajtëse (moduli i deformimit)	çdo 100 m	ASTM E235/CNR BU 146
<b>Testimi i përzierjeve të stabilizuara</b>			
1	përmbajtja e lagështisë dhe dendësia	çdo 200 m	ISO/TS 17892-1; EN ISO 17892-2
2	sasia e lidhësit të hedhur	çdo 100 m	
3	rezistenca në shtypje (dy mostra për testim)	çdo 100 m	EN 1926





### **5.2 Metodat e Shkaterrimit.**

Metodat e propozuara te shkaterrimit do te jene te tilla qe aty ku nje pjese e struktures do te lihet, metoda e adoptuar per shkaterrim duhet te siguroje qe te mos ndodhe asnje demtim ose dobesim te struktures se mbetur.

Aty ku shkaterrimet nuk mund te behen qe te plotesojne kushtet e sigurise ne nje pjese te struktures, duhet te perdoret nje platforme dhe skelerite e duhura. Struktura ne pergjithesi do te shkatërrohet ne nje rradhe te kundert pune me ate te ndertimit. Pjeset e strukturave te perforcuar me hekur dhe beton do te ulen ne toke ose do te priten ne gjatesi te pershtatshme me peshen dhe madhesine e ketyre elementeve perpara se te lejohet hedhja. Mbeturinat do te lejohen te bien lirshem vetem kur nuk ka asnje rrezik per demtime ndaj strukturave qe do te ruhen dhe njerezve perreth.

Ne pergjithesi, punimet e shkaterrimit do te fillojne duke zhvendosur sa me shume ngarkesa te vdekura qe te kete mundesi pa nderhyre ne elementet e strukturave kryesore. Punimet e perkohshme do te projektohen per te mbajtur ngarkesat e kerkuara ne rastin me te disfavorshem. Ne seksionet qe do te shkatërrohen do te perdoren mjete te pershtatshme ngritese, dhe me pas do te priten dhe ne pjese te vogla do te ulen ne toke e do te jene nen kontroll. Perdorimi i eksplozivit eshte i ndaluar.

Çdo skeleri e kerkuar do te projektohet dhe ngrihet ne perputhje me standartet perkatese. Ngritja e skelerive do te kryhet nga nje specialist skelash kompetent dhe me eksperience dhe do te jete e pavarur. Kontraktori duhet te siguroje qe kryhen te gjitha modifikimet e duhura qe kerkohen per skelat ne menyre qe te sigurohet qendrueshmeria e tyre gjate vazhdimet te punimeve. Duhet te tregohet kujdes qe ngarkesa e çdo mbledhje

mbeturinash ne skelet te mos tejkaloje ngarkesen e projektuar. Duhet marre te gjitha masat e duhura qe te parandalohen zhvendosjet aksidentale te mbeturinave nga platforma. Skelat duhet te jene gjate gjithe kohes se perdorimit dhe te perdoren per qeliminim qe ato jane parashikuar dhe do te aprovohen nga Supervizori.

### **5.3 Kushtet e Sigurimit Teknik.**

Kontraktori duhet te siguroje qe kantieri dhe paisjet jane:

- a) Konform ligjeve dhe rregullave te nxjerra nga Autoritet Shqiptare.
- b) Te nje standarti dhe tipi te pershtatshem duke pasur parasysh vendin dhe llojin e punimeve qe do te kryhen.
- c) Ne ngarkim te punonjesve kompetente dhe me eksperience.
- d) Te mirembajtura ne gjendje te mire pune gjate gjithe kohes.

Gjate punimeve te shkaterrimit punonjesit duhet te kene veshje te pershtatshme mbrojtese ose mjete mbrojtese si helmata sigurie, syze mbrojtese, mbrojtjes veshesh dhe frymemarrjeje.

Duhet te menjahet çdo mbingarkim ne ndonje pjese te struktures me mbeturina dhe materiale. Duhet te tregohet kujdes qe gjate uljes se mbeturinave ose materialeve te parandalohen lekundjet, reniet e lira, metoda te atilla qe shkaktojne rrezik per sigurine e personelit, struktures rrethuese ose prones publike te çdo lloji.



Kontraktori do të vendose rrjeta mbrojtëse, rrethime dhe barriera për të parandaluar dëme aksidentale ndaj personave ose dëmtime të pronave nga rena e materialeve dhe mbeturinave.

Kur për shkatërrim vihen në përdorim makineri mekanike si vinça, ekskavatore hidraulike dhe thyerës shkëmbinjsh, duhet të tregohet kujdes të sigurohet që asnjë pjesë e këtyre makinerive të vihet në kontakt me ose t'i afrohen nga sipër ose nën kabllot dhe telat e energjisë elektrike dhe telefonit. Kontraktori duhet të informojë Autoritetin Perkatës në kohën e duhur para fillimit të punimeve që këto Autoritete të marrin masat e nevojshme për mbulimin ose ndryshimin e drejtimit të kabllave.

#### **5.4 Pagesa.**

Rrethimet jo me mure dhe ndërtesat e vogla me rezistencë të ulët janë të përfshira në zerat për germim dhe përgatitjen e bazamentit mbushës. Punime shkatërrimi të tjera mbulohen nga zerat perkatës të Preventivit.

## **SEKSIONI 6: SHTRIMI (ASFALTIMI) I RRUGEVE**

### *6.1 Te Pergjithshme.*

Në përgjithësi, me përjashtim të rasteve kur në vizatimet e projektit përcaktohet ndryshe, profili i thellimit i kalimit të rruges për seksione gjatësore ka pjerrësi tërthore prej 1.5%-2.5%, që lidhet me aksin e rruges me një hark me tangente 0.5 m.

Pjerrësia e caktuar për bankinat do të jetë 2.5%.

Kthesat do të inklinohen siç duhet në anën e jashtme me një pjerrësi që do të caktohet nga Supervizori në lidhje me rezen kthesës dhe me kthesat e përshtatshme të tranzicionit që do të lidhin inklinimin e pjesës kryesore të kthesës me kurbat kalimtare apo me kthesa të tjera paraprirese apo vijuese.

Kontraktori do t'i tregojë Supervizorit materialet, burimet e tyre dhe kategorizimin/klasifikimin e materialeve që do të perdoren, shtrese pas shtrese, në përputhje me specifikimet e mëposhtme.

Supervizori do të urdherojë të behen me këto materiale apo me materialet e tjera që ai do të përzgjedhë. Këto prova do të behen në laboratorin e kantierit apo në laboratore të tjera të aprovuar. Këto do të përsëriten në mënyrë sistematike për të bërë kontrollin e karakteristikave, gjatë zhvillimit të punimeve në laboratorin e kantierit.

Aprovimi nga ana e Supervizorit të materialeve, paisjeve dhe metodave të punës nuk e çliron Kontraktorin nga përgjegjësia për zbatimin me cilësi të punimeve.

Me përjashtim të rasteve kur specifikohet ndryshe në seksionet e mëposhtme, sipërfaqja e përfunduar e rruges së shtruar/trotuarit nuk do të ndryshojë nga profili i dizenjës me shumë se 1 cm. Kjo do të kontrollohet me një late 4.50 metra të gjatë, sipas të dy drejtimeve ortogonale.

Trashësia e shtrimit të rruges mbi ura do të jetë e tillë që pjesët e sipërme të ures dhe hidroizolimi i shtruar mbi të jenë të mbrojtura nga amortizimi normal dhe veprimi i drejtpërdrejtë i trafikut. Sidoqoftë, kjo trashësi nuk duhet të jetë më e vogël se 8 cm.

Për të shmangur riveshjet e shpeshta, që janë veçanërisht të kushtueshme mbi ura, i gjithë asfalti, duke përfshirë edhe fugat dhe punime të tjera aksesore do të ndërtohen me materialet e cilësive më të mira dhe me fuqinë më të kualifikuar punëtore.



### 6.1 Shtresat Baze dhe Nen-Baze.

#### (1) Perkufizimi.

Shtresat baze dhe nen-baze perbehen nga nje perzierje e materialeve granulore te stabilizuara permes ngjeshjes dhe lidhjes natyrore, te perbera nga rera e holle qe kalon ne siten UNI 0.4.

Agregati mund te perbehet nga zhavor apo materiale granulore te siguruara ne vend, brenda apo jashte kantierit, ndersa materiali i shtreses se bazes duhet te jete agregat gelqeror i thyer.

Trashesite qe do t’u caktohen ketyre shtresave jane te percaktuara ne vizatimet e projektit, por qe mund te ndryshohen nga Supervizori, ne lidhje me kapacitetin mbajtes te tabanit. Materiali do te shperndahet ne shtresa te njepasnjeshme, secila prej te cilave nuk duhet te kete nje trashesi te perfunduar me te madhe se 20 cm dhe me te vogel se 10 cm.

#### (2) Karakteristikat e Materialeve qe do te Perdoren.

Materiali i ndertimit, pas korrigjimeve dhe perzierjeve eventuale, do te jete ne perputhje me karakteristikat e meposhtme:

- a) Agregati i shtreses perfundimtare nuk duhet te jete me sheume se 71 mm, si edhe nuk duhet te kete nje forme te rrafshet, te perzgjatur apo shtresezuar.
- b) Madhesia e kokrrizave duhet te jete brenda kufijve te meposhtem dhe te kete nje kurbe te vazhdueshme dhe uniforme, pak a shume paralele me ate te kurbave kufizuese:

Projektimi i Sitave	Kerkesat e Madhesise se Kokrrizave	
	Nen-Baze	Baze
71 mm	100	100
40 mm	75-100	95-100
31.5 mm	60-87	85-97
20 mm	50-80	65-90
10 mm	35-67	40-75
5 mm	25-55	30-63
2 mm	15-40	20-45
0.4 mm	7-22	10-25
0.075 mm	2-10	2-10

- c) Raporti midis materialit qe kalon siten 0.075 mm dhe materialit qe kalon siten 0.4 mm: Me pak se 2/3 pas ngjeshjes.
- d) Humbja ne peshe ne proven e Los Anxhelos-it te kryer ne fraksione te veçanta: Me pak se 40 % per nen-bazen dhe 30 % per bazen.
- e) Ekuivalenti i reres i matur ne termijet qe kalojne ne siten 4 mm: Midis 25 dhe 65 (CNR 27-1972). Kjo prove do te behet edhe per materiale qe jane perfituar pas ngjeshjes. Kufiri i siperm i ekuivalentit te reres (65) mund te ndryshohet nga Supervizori ne varesi te burimeve dhe karakteristikave te materialeve.



## Objekti: Rikonstruksion i rruges “Rilindja”, Beline

- f) Per te gjitha materialet qe kane ekuivalent te reres brenda kufirit 25-30, Supervizori do te kerkoje ne te gjitha rastet (edhe ne qofte se perzierja permban me shume se 60 % te peshes se elementeve te themruar) verifikimin e indeksit te CBR-se sipas pikes (f) me poshte.
- g) Indeksi CBR (1), pas 4 ditesh njomjeje/qulljeje ne uje (te bera me materiale qe kalojne ne siten 25 mm): Mbi 50 per nen-bazen dhe 100 per shtresen baze. Gjithashtu, kerkohet qe ky kusht te verifikohet brenda perqindjes q 2 % te permbajtjes optimale te lageshtise se ngjeshjes.

Ne rast se perzierjet permbajne mbi 60 % me peshe te elementeve te thyer me faqe te mprehta, pranimi do te bazohet ne karakteristikat teknike te dhena ne pikat, a), b), c), d) dhe e) me siper, me perjashtim te rastit kur ekuivalenti i reres eshte midis 25 dhe 35, kur prova e CBR-se eshte e detyrueshme.

### (3) Studimet Paraprake.

Supervizori do t'i verifikojte karakteristikat e mesiperme permes provave laboratorike ne ekzemplet qe do t'i dorezohen atij nga Kontraktori ne momentin e duhur. Ne te njejten kohe, Kontraktori do te paraqese me shkrim burimet e furnizimit te materialeve, llojin e puneve qe do te perdore dhe llojin dhe perberjen e impiantit te ndertimit qe do te perdoret. Kerkesat e pranimit do te verifikohen gjithashtu permes kontroleve qe Supervizori do te zhvilloje gjate progresit te punimeve, duke e marre materialin e perzier ne kantier, perpara dhe pas ngjeshjes.

### (4) Metodot e Zbatimit.

Kuota e vendosjes se shtreses nen-baze ose baze do te kete ngritjen, ngritjen e mesit te rruges, profilin dhe ngjeshjen e specifikuar dhe nuk do te permbaje asnje lloj materiali te huaj.

Materiali do te shperndahet ne shtresa te nje trashesie qe nuk do t'i kaloje 20 cm dhe qe nuk duhet te jete me e vogel nga 10 cm trashesi e perfunduar. Pas ngjeshjes duhet te jete uniformisht e perzier, pa treguar asnje shenje ndarjeje/segregimi te komponenteve te tij.

Sa here do te sshtohet uje per te arritur permbajtjen e duhur te lageshtires sipas densitetit tee kerkuar, kjo do te behet me paisje/mjete sperkatese.

Per kete qellim, ketu specifikohet qe te gjitha veprimtarite e mesiperme nuk do te zhvillohen ne rastet kur kushtet e mjedisit (shi, debore, acar) jane te tilla qe demtojne cilesine e shtreses se ngjeshur. Megjithate, ne rast se kemi te bejme me nje demtim si pasoje e mbilagies apo me demtime si rezultat i acarit, shtresa e demtuar do te hiqet dhe rindertohet nen kujdesin dhe me shpenzimet e Kontraktorit.

Materiali i gatshem per ngjeshje duhet te kete ne çdo pike perberjen kokrizore te specifikuar.

Per ngjeshjen dhe doren e fundit do te perdoren te gjitha rulat ose rulat pneumatike. Pershtatshmeria e rulave dhe metodave te ngjeshjeve per çdo rast do te percaktohet nga Supervizori me nje prove eksperimentale duke perdorur perzierjet e pergatitura per ate kantier (provat e ngjeshjes).

Çdo shtrese do te ngjeshet me nje densitet minimal ne vend prej 95 % te densitetit maksimal te perftuar nga prova e PROCTORIT per shtresen nen-baze dhe 98 % per shtresen baze, kur ekzistojne te dyja. Ne rast se kemi te bejme vetem me shtresen nen-baze te asfaltit, vlere e ngjeshjes do te jete 98 %.

Vlera e modulit Md brenda kufirit 0.15-0.25 N/mm<sup>2</sup> nuk do te jete me e vogel se 150 N/mm<sup>2</sup> nen shtresen e asfaltit.

Siperfaqja e perfunduar nuk do te ndryshoje nga profili i projektimit me me shume se 1 cm te



kontrolluar me nje late 4.50 metra te gjate sipas te dy drejtimeve ortogonale.

Trashesia do te jete siç specifikohet dhe kontrollohet me nje frekuence prej se paku dhjete (10) pikash te rastesishme per Ha te siperfaqes se perfunduar, me me nje tolerance ku q te jete 5 % me kusht qe kjo diference te ndodhe vetem ne 10 % ose me pak te matjeve.

Ne shtresat e nen-bazes dhe bazes se asfaltit, te ngjeshura ne perputhje me specifikimet e mesiperme keshillohet te proçedohet me zbatimin e shtrimit te asfalteve pa lejuar krijimin e nje intervali teper te gjate kohor te kaloje nga te dyja fazat e punes, gje qe mund te sjelle paragjykime te vlerave te kapacitetit mbajtes te arritura nga shtresat baze dhe nen-baze te asfaltit pas ngjeshjes. Kjo behet per te eliminuar mundesine e heqjes, disintegritit dhe shkeputjes se materialeve te holle/fine te pjeses superficiale te shtresave nen-baze dhe baze, qe nuk jane te mbrojtura siç duhet nga trafiku dhe agjentet atmosferike. Ne rast se do te ishte e mundur te vijohej menjehere nga pune per ndertimin e shtresave te asfaltit, do te ishte e keshillueshme te shtrohej nje shtrese emulsioni bituminoz i saturuar me rere per te mbrojtur siperfaqen e siperme te shtresave baze dhe nen-baze te asfaltit apo per te siguruar masa te ngjashme mbrojtese

Supervizori rezervon te drejten te kerkoje prova te tjera kontrolli pikerisht perpara shtrimit te asfaltit, si edhe te kerkoje ngjeshjen e metejshme ne rast se ka humbur densiteti/dendesia e kerkuar.

## 6.2 Shtresa Baze e Asfaltit.

### (1) Perkufizimi.

Shtresa baze e asfaltit perbehet nga nje perzierje granulore te gureve te thermuar, zhavorrit, reres dhe filer mineral (sipas perkufizimeve qe jepen ne Specifikimet për Ndërtimin e Rrugëve Shqiptare, te perzier me bitum te nxehte, pasi te jene parangrohur agregatet, te perhapura me nje makineri shtruese vibruese dhe dhe ngjeshur me rula pneumatike, me goma ose çeliku, vibrues.

### (2) Materialet Agregate.

Kerkesat e pranimit te agregateve te perdorura ne perzierjet per shtresen baze do te jene ne perputhje me Specifikimet C.N.R.

Marrja e ekzemplareve per kerkesat e pranimit dhe provat e kontrolleve, si edhe metodat e zbatimit te provave percaktohen ne Standartet E.N. Prova e abrazionit do te behet me metoden e Los Anxhelos-it sipas EN 1097-2

Agregati i shtreses do te perbehet nga agregate te thermuar ose nga zhavorr, perqindja e te cilit mbetet ne siten 5 mm. Supervizori mund te vendose qe t'a ndryshoje hera-heres kete perqindje. Sidoqofte, kjo nuk duhet te jete me e vogel se 30 % e perzierjes se agregatit.

Humbja ne peshe ne proven e Los Anxhelos-it qe behet per per çdo fraksion te veçante duhet te jete i barabarte ose nen 25 %, por sidoqofte asnjehere mbi 30 %.

Ne te gjitha rastet, komponentet e agregateve duhet te jene te shendoshe, te forte/te qendrueshem, me siperfaqe te ashper/te forte, te paster dhe pa elemente te huaj apo pluhur. Perveç keetyre, ato nuk duhet te kene asnjehere nje forme te rrafshet, te perzgatur apo te shtresezuar.

Agregati i holle/fin do te perbehet ne te gjitha rastet nga rere natyrore ose rere e thermuar, perqindja e se ciles mund te percaktohet hera-heres nga Supervizori ne lidhje me proven Marshall, por sidoqofte nuk



## Objekti: Rikonstruksion i rruges “Rilindja”, Beline

duhet te jete kurre me e vogel se 30 % e perzierjes se reres.

Agregati i holle/fin do te kete nje ekuivalent te reres mbi 50.

Fileri mineral eventual, i perftuar nga thyerja e shkembinjve gelqerore (mundesisht) ose i perbere nga cimento, gelqere i hidratuar dhe pluhur asfalti duhet qe gjithmone te plotesoje kerkesat e meposhtme:

- Site UNI 0.18 (ASTM 80): % e **kalueshmeria** me peshe: 100.
- Site UNI 0.075 (ASTM 200): % **kalueshmeria** me peshe: 90

Analiza e perberjes kokrizore do te beehet me metoden e lagur.

### (4) Bitumi

Bitumi do te jete i tipit 50-70.

Ai duhet te jeete ne perputhje me kerkesat e E.N., dosja II/1951 “Specifikimet peer pranimin e bitumeve”.

Bitumi do te kete gjithashtu edhe nje tregues/indeks penetrimi te llogaritur me formulen qe vijon me poshte, midis -1.0 dhe +1.0:

$$\text{Treguesi i penetrimit} = \frac{200 u - 500 v}{u + 50 v}$$

ku u- temperatura e zbutjes me proven e “unazes” ne Grade Celsius (ne 25 Grade Celsius).

V= log. 800- log. Depertimi i bitumit ne dmm (ne 25 Grade Celsius).

### (4) Perzierjet.

Perzierja e agregateve qe do te adaptohet do te jete ne peerputhje me perberjen e kokrizore te meposhtme:

Dimensionet e Sites	Kalueshmeria % Sipas Peshes
40	100
30	80-100
25	70-95
15	45-70
10	35-60
5	25-50
2	20-40
0.4	6-20
0.18	4-14
0.075	2-8

Permbajtja e bitumit do te jeetee midis 3.5 % dhe 4.5 % te peshes totale te agregateve.

Perzierja do te jeete ne perputhje me kerkesat e meposhtme:

- Vlera e stabilitetit Marshall EN 12697-34 e kryer ne 60 grade Celsius me ekzemplare te ngjeshur me 75 goditje me çekiq me renie te lire ne te dyja anet nuk duhet te jete nen 700 kg. Per me teper, vlera e



## Objekti: Rikonstruksion i rruges “Rilindja”, Beline

ngurtesise Marshall, d.m.th. raporti midis stabilitetit te matur ne kg dhe rrjedhjes se matur ne mm nuk duhet te jete mbi 250.

### 6.3 Bineri dhe Shtresat e Asfaltobetonit.

#### (1) **Pershkrimi.**

Pjesa e sipërme e asfaltit të rrugës në përgjithësi përbehet nga një shtresë e dyfishtë asfaltobetonit e shtruar e nxehtë, d.m.th. një shtresë e poshtme binderi dhe një shtresë e sipërme asfaltobetonit sipas vizatimeve të projektit ose sipas udhëzimeve të Supervizorit.

Materiali për të dyja shtresat do të përbehet nga një perzierje e agregateve të hollë të thërrmuar, rere dhe filer mineral, të perzier me asfalt të nxehtë në një impiant qendror dhe do të shtrohen me makine shtruese me vibrim dhe do të ngjishen me rula pneumatike ose çeliku.

#### (2) **Materialët e Agregateve.**

Për ekzemplaret e agregateve të testuar në lidhje me pershtatshmerinë e tyre, si edhe për metodat për zbatimin e provave do të aplikohen specifikimet EN.

Agregatet e shtresave do të përftohen nga thërrmimi i shkëmbinjve ose zhavorit dhe do të përbehen nga elemente të shëndoshe, të forta, afërsisht poliedrike, të mrehta me sipërfaqe të ashpër, të pastër dhe pa asnjë lloj pluhuri apo materiali të huaj në përberjen e tyre.

- Të njëjtet ekzemplare për të cilët është përcaktuar stabiliteti Marshall do të ketë një përqindje poroziteti midis 4 % dhe 7 %.
- Ekzemplaret për matjen e stabilitetit dhe ngurtesisë si me sipër do të përgatiten në impiantin e perzierjes.
- Temperatura e ngjeshjes së kampioneve do të jetë e barabartë ose më e lartë se ajo e përhapjes/shpërndarjes. Sidoqoftë, nuk do të kalojë këtë të dytën më shumë se 10 gradë Celsius.

#### (5) **Konrolli i Kerkesave të Pranimit.**

Kontraktori do të përcaktojë formulën e perzierjes që do të kryhet nga një studim i plote i agregateve dhe bitumit përpara pranimit.

Kontraktori përpara fillimit të punimeve dhe me kohë duhet të prodhojë për çdo njësi prodhuese, përberjen e perzierjeve që ai ka ndërmend të perdorë. Çdo përberje e propozuar do të shoqërohet me dokumentacion të plote të studimeve laboratorike të kryera, përmes të cilave Kontraktori ka përfutur edhe perzierjen optimale.

Supervizori ka të drejtën e miratimit të rezultateve ose të kerkojë të behen kerkime/vezhgime të tjera. Megjithatë, miratimi nuk e ul përgjegjësinë e Kontraktorit në lidhje me arritjen/plotesimin e kushteve përfundimtare për materialet e vendosura.

Më miratimin e përberjes së propozuar nga ana e Supervizorit, Kontraktori do t'i mbetet asaj besnik duke bërë kontrollë të përditshme. Nuk do të lejohet asnjë ndryshim nga kufijtë +5 % të agregatit të shtresës dhe -3 % të reres në lidhje me përqindjen e kurbes granulometrike të miratuar dhe +1.5 % të përqindjes së filerit.

Në rastin e bitumit lejohet një tolerancë + -0.3%.



## Objekti: Rikonstruksion i rruges “Rilindja”, Beline

Keto vlera do te verifikohen me kontrollin e ekzemplareve/kampionev te marre ne impiantin e perzierjes, si edhe permes kontrollit te brendesise se shtreses pas ngjeshjes.

Kontrollet e meposhtme do te kryhen se paku diteperdite apo siç paraqiten ne Tabelen 3.1:

- Granulometria e fraksioneve te agregatit qe furnizohet ne magazinën e kantierit dhe te njejtat agregate ne dalje te sitave te impiantit.
- Perberja e perzierjes (granulometria e agregateve, perqindja e bitumit, perqindja e filerit) duke mbledhur perqindjen ne te dale te perzieresit apo te depozites.
- Karakteristikat e perzierjes, d.m.th. pesha e vellimit (EN 12697-6), mesatarja e dy provave, perqindja e poreve (C.N.R. 39-1973), mesatarja e dy provave. Stabiliteti dhe ngurtësia Marshall (EN 1297-34).
- Per me teper, me shpeshesine/frekuencen e percaktuar nga Supervizori, do te behen kontrole periodike te peshoreve te impiantit, kalibrimit te termometrave te impiantit, verifikimi i karakteristikave te

bitumit, verifikimi i permbajtjes se lageshtise te agregateve minerale ne dalje te tharesit dhe çdo kontroll tjetër qe duhet kryer sipas mendimit te Supervizorit.

- Ne kantier do te mbahet nje rregjister i veçante, i cili do te kete numra dhe do te firmosen nga Supervizori, mbi te cilat Kontraktori do te rregjistroje provat dhe kontrollet e perditshme.
- Gjate ndertimit dhe çdo faze te punimeve, Supervizori do te beje te gjitha verifikimet, provat dhe kontrollet per te siguruar plotesimin cilesor dhe sasior te ketyre specifikimeve.

### **(8) Pergatitja e Perzierjeve.**

Perzierja do te pergatitet ne impiante fikse te autorizuar me karakteristikat e pershtatshme dhe qe do te mbahet gjithmone ne kushte te shkelqyera pune ne secilin prej komponenteve te tyre.

Prodhimi i çdo impianti nuk do te tejkaloje kapacitetin potencial te impiantit ne menyre qe te garantohet tharja perfekte, ngrohja uniforme e perzierjes dhe nje nderje perfekte qe siguron nje klasifikim te pershtatshem te klasave individuale te agregateve.

Impianti gjithsesi do garantoje uniformitetin e prodhimit dhe do te jete ne gjendje te prodhoje perzierje qe jane ne perputhje ne tegjitha aspektet me formulën e perzierjes.

Furnizimi i komponenteve te perzierjeve do te behet me peshe duke perdorur nje paisje te pershtatshme efikasiteti i te cilave do te kontrollohet vazhdimisht.

Çdo impiant do te siguroje ngrohjen e bitumit ne temperaturën dhe viskozitetin uniform te kerkuar deri ne kohen e perzierjes si edhe matjen perfekte te bitumit dhe materialit mbushes.

Zona qe do te perdoret per magazinimin e agregateve do te jete pergatitur me pare per te eliminuar prezencen e substancave me baze argjilore dhe stanjacioneve ujore qe mund te paragjykojne pastertine e agregateve.



Per me teper, grumbujt e klasave te ndryshme te agregateve do te ndahen mire nga njeri-tjetri.

Do te perdoren se paku 4 klasa agregatesh me nje numer ndarjesh depozitimi qe i korespondojne klasave te agregateve te perdorur.

Koha efektive e perzierjes do te caktohet ne perputhje me karakteristikat e impiantit dhe me temperaturen efektive te arritur nga perzierjet e komponenteve ne menyre qe te lejojne nje mbulesa complete dhe uniforme te agregateve me lidhesin. Megjithate, nuk duhet te jete gjithsesi me pak se 20 sekonda.

Temperatura e agregateve ne kohen e perzierjes do te jete midis 150 Grade Celsius dhe 170 Grade Celsius dhe ajo e bitumit midis 150 Grade Celsius dhe 180 Grade Celsius, me perjashtim ne rastet kur Inxhinieri mund te beje ndonje ndryshim ne lidhje me llojin e bitumit qe do te perdoret.

Per te kontrolluar temperaturat e mesiperme, tharesa, ngrohja dhe depozitat e impiantit do te paisen me termometra fikse qe funksionojne shume ne rregull dhe qe kalibrohen ne menyre periodike.

Permbajtja e lageshtires te agregateve qe ekzistojne nga tharesi zakonisht nuk do ta kaloje 0.5 %.

### **Vendosja e Perzierjeve.**

Betoni i asfaltit do te transportohet nga impianti perzieres deri ne kantierin ku do te behet shtrimi me makinat e kapacitetit, efikasitetit dhe shpejtesise se duhur. Sidoqofte, kjo do te kete edhe nje mbulesa per te shmangur mbiftohjen e siperfaqeve dhe formimin e koreve.

Asfalti do te hapet pergjate nen-bazes ose bazes se pefunduar pasi Supervizori te jete siguruar per ngritjet, formen, dendesine dhe kapacitetin mbajtes te specifikuar.

Perpara shtrimit te bazes se asfaltit, do te aplikohet si fillim nje shtrese bitumi prej 0.8-1.5 liter/m<sup>2</sup> me emulsion 55 %.

Perpara perhapjes se perzierjes mbi nje baze te stabilizuar çimentoje, per te siguruar ancorimin, rera qe nuk eshte mbajtur nga emulsioni i asfaltit dhe qe ka qene vendosur me pare per te mbrojtur çimenton e stabilizuar do te hiqet.

Shtrimi/perhapja e perzierjeve te asfaltit do te behet me makineri shtruese vibruese te llojeve te miratuara nga Supervizori, teper efikase dhe te puthitura me mjete vete-niveluese, duke perfshire dhe nivelimin e bashkimeve.

Shtrueset vibruese gjithsesi do te lene nje shtrese te profilizuar dhe te perfunduar ne perfeksion, pa asnje te çare dhe pa asnje lloj difekti te shkaktuar nga segregimi i elementeve me te medhenj.

Gjate shtrimit, kujdes i veçante duhet bere per formimin e fugave gjatesore te cilat mundesisht te sigurohen gjate shtrimit ne kohe te nje rripi/pjese te shtreses ngjitur me te paren duke perdorur 2 ose me shume shtruese vibruese.

Ne rast se kjo nuk eshte e mundur, kufiri i pjeses se perfunduar do te mbulohet me emulsion asfalti per te siguruar lidhjen e pjeses pasardhese.

Ne rast se kufiri gjendet te jete i demtuar apo i rrumbullakosur, do te behet nje prerje vertikale me paisjen e pershtatshme.



## Objekti: Rikonstruksion i rruges “Rilindja”, Beline

Fugat terthore, te shkaktuara nga nderprerjet e perditshme do te ndertohen gjithmone pasi te jene prere dhe hequr pjesa e terminalit te meparshem.

Mbivendosja e fugave gjatesore midis shtresave te ndryshme do te planifikohet dhe zbatohet ne menyre te tille qe lidhjet te jene shkallezuara/shperndara ne intervale te rregullta prej se paku 20 cm.

Temperatura e perzierjes se asfaltit ne kohen e shtrimit, e matur menjehere pas largimit te makines shtruese do te jete gjithmone jo me pak se 130 Grade Celsius dhe Supervizori do te refuzoje çdo perzierje temperatura e se ciles eshte 10 % me e ulet nga temperatura e vendosur ne formulen e perzieerjes.

Operacionet e shtrimit do tte nderpriten kur kushtet e pergjithshme te motit mund te kompromentojne punimet e sukseshme. Shtresat e kompromentuara (d.m.th. qe dendesia te jete me e ulet nga ajo qe kerkohet) do te hiqen dhe do te rindertohen nen kujdesin dhe me shpenzimet e Kontraktorit.

Ngjeshja e materialeve do te filloje menjehere pas shtrimit dhe do te perfundoje pa asnje nderprerje.

Ngjeshja do te behet me rula pneumatike ose me rula me goma dhe/ose çeliku vibrues, te gjithë ne numrin, peshen dhe frekuencen e vibrimit te peershtatshem peer te siguruar arritjen e dendesive maksimale te mundshme.

Ne rast se shtresa do te shtrohet me dy shtresa, qe te dyja keto shtresa do te mbulohen ne kohen me tte shkurter te mundshme. Mbulimi me nje shtrese me nje emulsion asfalti 55 % me 0.5 kg/m<sup>2</sup> bitum do te shtrohet ne shtresen e poshtme nese shtresa e sipërme nuk eshte shtruar menjehere pas ngjeshjes se shtreses se poshtme.

Ne perfundim te ngjeshjes, shtresa baze duhet te kete nje dendesi uniforme pergjate gjithë gjatesise se saj jo me pak se 97 % te dendesise Marshall te vleresuar ne impiant te njejten dite. Kontrolli i dendesise do te behet sipas EN 12697-9 me karota me mbi 15 cm diameter. Vleresimi do te behet me interpretimin e dy provave.

Do te behet kujdes qe ngjeshja te behet me metodologjine me te pershtatshme per te perftuar nje trashesi uniforme ne çdp pike dhe per te parandaluar te çara ne shtresa.

Siperfaqja e shtresave te perfunduara nuk do te kete asnje ç'rregullesi dhe valezim. Nje late 4.5 e gjate, e vendosur ne çdo drejtim te siperfaqes te perfunduar te çdo shtrese duhet te jete uniformisht ne perputhje me te.

Do te tolerohen diferencat ne trashesi brenda kufirit prej 8 mm, ne rast se ato ndikojne me pak se 5 % te shtrimit te perditshem.

Diferencat me te larta mund te pranohen nga Inxhinieri (maksimumi 1.2 cm) me zbritje prej 10 % ne çmim.

Toleranca 2 % ne ngjeshja mund te pranohet nga Inxhinieri me nje zbritje prej 10 % ne çmim.

Midis bazes se asfaltit dhe shtreses se binderit dhe midis shtreses se binderit dhe shtreses se asfaltobetonit do te shtrohet nje veshje ngjitese prej 0.5 kg/m<sup>2</sup> bitum ne 55 % emulsion, ne rast se shtresa e sipërme nuk eshte shtruar menjehere pas ngjeshjes se shtreses se poshtme apo ne rast se temperatura e saj ka rene nen 105 Grade Celsius.



## Objekti: Rikonstruksion i rruges “Rilindja”, Beline

Agregatet e shtreses mund të jenë nga burime të ndryshme apo me natyrë petrografike të ndryshme, po që se provat që me poshtë vijojnë të bëra me kampionet e çdo termije granulometrike plotesojnë kërkesat e mëposhtme.

### Per shtresat e binderit:

- Prova e abrazionit të Los Anxhelos-it e bëra me fraksionin e caktuar granulometrik: Humbja e peshës e barabartë ose nën 30 %.
- Treguesi i boshllëqeve në fraksionin e caktuar granulometrik sipas specifikimeve EN.: Nën 0.80.
- Koeficienti i thithjes sipas specifikimeve C.N.R.: Me pak se 0.015.
- Karakter jo-hidrofil, në përputhje me specifikimet EN.
- Në rast se mbi shtresën e binderit pritët të kalojë trafik gjatë periudhëve të lagëta apo gjatë dimrit, humbja e peshës me tundje do të kufizohet në 0.5 %.

### Per shtresat e asfaltobetonit:

- Prova e abrazionit të Los Anxhelos-it e bëra me fraksione të caktuara granulometrike: Humbja e peshës e barabartë ose nën 25 %, por sidoqoftë jo më e madhe se 30 %.
- Se paku, 30 % me peshë e të gjithë agregatit do të përfitohet nga shkëmbinj me një koeficient termimi me të ulët se 100 dhe një fuqi kompresuese, në të gjitha drejtimet jo më pak se 140 N/mm<sup>2</sup>.
- Treguesi i boshllëqeve në fraksione të caktuara granulometrike: Nën 0.85.
- Koeficienti i thithjes: Me pak se 0.015.
- Karakter jo-hidrofilik.

Per bankinat e asfaltuara apo vend pushimet, do të perdoren agregatet e specifikuara me sipër për shtresat e binderit dhe asfaltobetonit.

Në të gjitha rastet, agregati i shtresës do të përbehet nga elemente të shëndoshe, të forta, rezistente, të mprehte, afërsisht poliedrike dhe me sipërfaqe të ashper, por gjithmone pa prezencën e pluhurave dhe materialeve të huaja.

Agregati fin do të përbehet në të gjitha rastet nga rere natyrore ose rere të termuar që plotëson kërkesat e specifikimeve të mesiperme dhe në veçanti:

- Ekuivalenti i reres, jo më pak se 55 %.



- Karakter jo-hidrofilik sipas specifikimeve C.N.R. me kufizimet e percaktuara per agregatet e shtreses. Ne rast se nuk do te ishte e mundur te sigurohej material me madhesi 2-5 mm qe eshte madhesia e duhur per proven, kjo do te behet sipas metodës se proves Riedel-Weber me perqendrim jo me pak se 6.

Fileri mineral do te perbehet nga shkemb, pluhur apo çimento me prejardhje gelqerore, gelqere e hidratuar, pluhur asfalti, me nje kalueshmeri 100 % ne siten 0.5 mm permes seleksionimit ne te thate dhe me nje kalueshmeri se paku 65 % ne siten 0.075 mm.

Per shtresen e asfaltobetonit, ne rast se kerkohet nga Supervizori, fileri mund te jete prej pluhuri shkembor asfaltik me permbajtje: Bitum 6-8 % dhe nje perqindje te larte asfalti me depertim Dow 25 Grade Celsius ne 150 dmm.

Filera te ndryshem nga ata te pershkruar me siper do te kerkojne me pare miratimin e Supervizorit mbi bazen e provave dhe kerkimeve laboratorike.

### (3) Asfalti.

Lidhesat asfaltike per shtresat e binderit dhe shtresat e asfaltobetonit do te kene mundesisht nje depertim nga 50-70, me perjashtim te rasteve kur Supervizori vendos ndryshe duke patur parasysh kushtet lokale dhe sezonale dhe do te jene ne perputhje me te njejtat specifikime te dhena me siper per bazen e asfaltit, ku pika e zbutjes do te jete midis 47 Grade Celsius dhe 56 Grade Celsius.

### (4) Perzierjet.

- a) **Shtresa e binderit:** Agregati qe do te perdoret per shtresen lidhese do te jete ne perputhje me shkallezimet e meposhtme:

Dimensionet e Sites (mm)	Kerkesa e Shkallezimit: % e Kalueshmerise ne Peshe
25	100
15	65-100
10	50-80
5	30-60
2	20-45
0.4	7-25
0.18	5-15
0.075	4-8

mbushur me asfalt do te jene midis 60-80 %. Sidoqofte, ky do te jete minimumi qe lejon arrijten e stabilitetit Marshall dhe vlerave te ngjeshjes qe jepen me poshte.

Perzierja e asfaltit qe do te perdoret per te formuar shtresen lidhese do te duhet te plotesoje kushtet e meposhtme:



- Stabiliteti Marshall ne 60 Grade Celsius ne te gjitha rastet do te jete i barabarte ose mbi 900 kg. Per me teper, vlera e ngurtesise Marshall, d.m.th. raporti midis stabilitetit te matur ne kg dhe rrjedhjes se matur ne milimetra do te jete ne te gjitha rastet mbi 300. Te njejtat kampione do te kene nje perqindje te porozitetit nga 3-7 %.
- Prova Marshall e bere me kampionet te cilat kane kaluar nje periudhe zhytjeje ne uje te distiluar per 15 dite do te kene nje vlere stabiliteti jo nen 75 % te asaj qe eshte specifikuar me pare. Ekzemplare te provave te mesiperme do te pergatiten ne impiantin e perzierjes. Temperatura e ngjeshjes do te jete e barabarte ose deri ne 10 Grade Celsius me ate te shtrimit.

**a) Shtresa e asfaltobetonit.**

Pezierja e agregateve qe do te perftohet per shtresen e asfaltobetonit do te duhet te jete ne perputhje me shkallezimin e meposhtem:

<b>Dimensionet e Sites (mm)</b>	<b>Kerkesa e Shkallezimit: % e Kalueshmerise me Peshe</b>
15	100
10	70-100
5	43-67
2	25-45
0.4	12-24
0.18	7-15
0.075	6-11

Permbajtja e bitumit do te jete nga 4.5-6 % te peshes se agregateve.

Boshlleqet e mbushura me bitum te perzierjes se ngjeshur do te jene nga 70-80 %. Permbajtja e bitumit ne perzierje do te jete minimumi qe lejon arritjen e stabilitetit Marshall dhe vlerat e ngjeshjes te percaktuara me poshte.

Asfaltobetoni do te duhet te plotesoje kushtet e meposhtme:

- Rezistence teper te larte mekanike, d.m.th. kapaciteti per te duruar pa deformime te perhershme forcat/shtytjet e transmetuara: Nga rrotat e makinave si dinamike ashtu edhe statike, edhe gjate temperaturave me te larta te veres dhe te kete fleksibilitetin e mjaftueshem per te ndjekur nen te njejtat ngarkesa çdo ulje eventuale te themelit edhe gjate periudhave te gjata kohore. Vlera Marshall e stabilitetit arritur ne 60 Grade Celsius do te jete se paku 1000 kg. Per me teper, vlera Marshall e ngurtesise, d.m.th. raporti midis stabilitetit te matur ne kg dhe rrjedhjes se matur ne milimetra do te jete ne te gjitha rastet mbi 300. Perqindja e boshlleqeve te kampioneve te mesiperme do te jete midis 3-6 %. Prova Marshall e kryer me kampionet qe kane kaluar nje periudhe te zhytur ne uje te distiluar per 15 dite do te jape nje vlere stabiliteti qe nuk duhet te jete me e ulet se 75 % te atyre qe jane paraqitur me pare.
- Rezistence shume te larte ndaj amortizimit te siperfaqes.
- Siperfaqja e perfunduar duhet te jete aq e ashper sa te mos behet e rreshqitshme.
- Ngjeshje te larte: Vellimi i poreve pas ngjeshjes do te jete midis 4-8 %.



Nje vit pas hapjes se trafikut, vellimi i poreve do te jete midis 3-6 % me papershkueshmeri pothuajse te plote. Koefficienti i pershkueshmerise i matur ne kampionet Marshall me depertim konstant uji prej 50 cm, nuk do te jete me i larte nga 10-6 cm/sek.

Ne lidhje me perzierjet asfaltike per shtresen e binderit dhe per shtresen e asfaltobetonit, ne ato raste kur prova Marshall behet per te kontrolluar stabilitetin e perzierjes se prodhuar, kampionet perkatese do te pergatiten me materialin qe eshte marre nga impianti i prodhimit dhe qe eshte ngjeshur me pare pa e nxehur me tej. Ne kete menyre, temperatura e ngjeshjes do te lejoje gjithashtu kontrollin e temperaturave operuese.

**(5) Kontrolli i Kekesave per Pranim.**

Do te zbatohen kerkesa me ato te percaktuara per shtresen baze.

**(6) Pergatitja e Perzierjeve.**

Do te zbatohen te njejtat kerkesa me ato te percaktuara per shtresen baze, me perjashtim te kohes minimale per nje perzierje efikase e cila nuk do te jete me pak se 25 sekonda.

**(7) Lidhesit.**

Ne pergatitjen e perzierjeve te asfaltit per shtresa te ndryshme mund te perdoren substanca te veçanta kimike qe aktivizojne lidhjen asfalt-agregat.

Substancat qe perdoren per lidhje mund te perdoren per shtresat baze dhe binderin, ndersa per shtresen e asfaltobetonit perdorimi i tyre varet nga udhezimet e Supervizorit.

a. Kur kantieri eshte aq larg nga impianti perzieres saqe nuk siguron dot temperaturen 145 Grade Celsius qe kerkohet ne kohen e shtrimit (ne lidhje me kohen e transportimit te betonit per asfalt).

b. Kur per shkak te kushteve atmosferike, shtrimi i perzierjes se asfaltit nuk mund te vonohet si pasoje e kerkesave te trafikut dhe sigurise.

Duhet bere kujdes per te perzgjedhur nga produktet qe jane ne dispozicion ne treg, ate produkt eq mbi bazen e provave krahasuese te bera ne labororet e autorizuar, do te kete dhene rezultatet me te mira dhe qe i ruan karakteristikat e veta kimike edhe pasi te jete ne kontakt me temperatura te larta per periudha te gjata kohore.

Pjesa mund te varioje sipas kushteve te perdorimit, natyres se agregateve dhe karakteristikeve te produktit nga 0.3 %-0.6 % ne lidhje me pesheen e asfaltit.

Llojet, proporcionet dhe teknikat e perdorimit do te miratohen paraprakisht nga Supervizori.

Futja e substancave te veçanta kimike lidhese ne impiant do te beheet me paisjen e duhur peer te siguruar shperndarjen e duhur dhe proporcionin ekzakt.



(7) Toleranca e trashesise eshte 6 mm per binderindhe 4 mm per tapetin neqoftese ndikon me pak se 5 % te prodhimit ditor. Toleranca me te larta mund te pranohen nga Inxhinieri (maksimumi 10 mm dhe 6 mm respektivisht) me 10 % zbritje ne çmim.

Toleranca prej 2 % e ngjeshjes mund te pranohet gjithashtu nga Inxhinieri me 10 % zbritje ne çmim.

### 9.1 ASFALTOBETONET

Ndërtimi i shtresave sipërfaqësore dhe lidhëse të stabilizuara prej asfaltobetoni përfshin furnizimin e përzjerjeve të përshtatshme të materialit inerte dhe lidhësit si dhe prodhimin, transportimin dhe vendosjen e përzjerjeve bituminoze në vëndin e ndërtimit të përcaktuar në projekt.

Ky lloj punimi duhet të kryhet në kushte atmosferike pa rreshje dhe kur temperatura e tokës dhe e ajrit (pa erë) është mbi 5° C.

Në varësi të tipit të përzjerjes së materialit inerte dhe të lidhësve, shtresat sipërfaqësore dhe lidhëse të stabilizuara prej asfaltobetoni janë parashikuar për t’u vendosur në konstruksionet rrugore për të gjitha grupet e ngarkesave të trafikut, zakonisht si shtresë sipërfaqësore e konstruksionit të rrugës ose si shtresë lidhëse poshtë shtresës sipërfaqësore të një formimi të hapur.

Lloji i përzjerjes bituminoze të asfaltobetonit për shtresat sipërfaqësore dhe lidhëse të stabilizuara përcaktohet zakonisht në projekt.

Nëse kjo nuk është përcaktuar, atëhere përcaktimi i saj duhet të bëhet nga Inxhinjeri Mbikqyrës.

#### Materialet Bazë

Referimi tek standarti europian EN 13108-1:2006 “Përzjerjet Bituminoze. Specifikimet e materialeve. Asfaltobetonet”.

Përzjerjet e materialit inerte

Përzjerjet e materialit inerte për ShSLS prej asfaltobetoni janë përcaktuar në Tabelë:

Tipi i përzjerjes së kokrrizave të gurit	Grupi i ngarkesës së trafikut				
	Shumë e rëndë (ShR)	E rëndë (R)	Mesatare (M)	E lehtë (L)	Shumë e lehtë (L)
Gur i thyer	+	+	+	+	+
Gur i thyer, i prodhuar prej kokrrizave natyrore	-	+	+	+	+
Zhavorr i imët	-	-	-	-	+

+ i përdorshëm - jo i përdorshëm

Tabela: Lloji i përzjerjes së materialit inerte që përdoren për ShSLS në varësi të ngarkesës së trafikut



Nëse nuk është përcaktuar në projekt, formimi i përzjerjes së materialit inerte për ShSLS do të përcaktohet nga Inxhinjeri Mbikqyrës në përshtatje me ngarkesën e trafikut, trashësinë e shtresës dhe kushtet klimatike.

### Lidhësit

Lidhësit që përdoren për ShSLS prej asfaltobetoni janë përcaktuar në Tabelë:

Lloji I lidhësit	Ngarkesa e trafikut				
	(ShR)	(R)	(M)	(L)	(ShL)
BIT 60	+	+	+	+	-
BIT 80	+	+	+	+	+
BIT 100	+	+	+	+	+
BIT 180	-	-	+	+	+

Tabela: Lloji i lidhësve që përdoren për ShSLS në varësi të ngarkesës së trafikut

Për përmirësimin e cilësive të veçanta të lidhësve ose të përzjerjeve bituminoze për ShSLS, mund të përdoren shtesa të ndryshme për bitumin (si p.sh. asfalt natyror, polymer, elastomer). Nëse nuk është përcaktuar në projekt, lloji i lidhësit për ShSLS do të përcaktohet nga Inxhinjeri Mbikqyrës në përshtatje me cilësinë e bitumit, ngarkesën e trafikut dhe kushtet klimatike. Inxhinjeri Mbikqyrës mund të kërkojë përdorimin e lidhësve të përmirësuar, nëse arsyet për këtë janë ngarkesa e trafikut dhe kushtet klimatike. Me miratimin e Inxhinjerit Mbikqyrës, Kontraktori mund gjithashtu të përdorë për ShSLS edhe lidhës të tjerë me bazë bituminoze, nëse ai do të jetë në gjëndje të provojë zbatueshmërinë e tyre me anën e dëshmimeve përkatëse.

### Cilësia e Materialit

Granulometria dhe vetitë e përzjerjeve të kokrrizave të gurit

9.2 Pluhuri i gurit; • Rëra; • Çakulli dhe/ose zhavorri.

Pluhuri i gurit është një përzjerje e grimcave të gurit me madhësi deri në 0.071 mm. Pluhuri për ShSLS duhet të prodhohet prej gurit gëlqeror. Për rrugët me ngarkesë trafiku mesatar, të rëndë dhe shumë të rëndë është e nevojshme të përdoret pluhur guri me cilësi të lartë. Kërkesat për formimin e përzjerjeve me pluhur guri janë përcaktuar në Tabelë:

Gjatësia e brinjës së vrimave katrore të sitës, në mm	Cilesia	
	I	II
	Kalimi në sitë, në %	
0.063	60 deri 85	50 deri 85
0.075	80	65 deri e 95



	deri 95	
0.25	95 deri 100	95 deri 100
0.5	100	100

Tabela: Kërkesat për formimin e përzierjeve me pluhur guri  
Vetitë e kërkuara për përzierjet e grimcave që përdoren si mbushës (filler) janë dhënë në Tabelë:

Vetitë për përzjerjet e kokrrizave që përdoren si mbushës	Njësia e matjes	Vlera e kërkuar
Përmbajtja e boshllëqeve në përzierjet e grimcave të ngjeshura në të thatë sipas Ridgen	%(V/V)	30 deri 40
Treguesi i ngurtësimit të bitumit	-	1.8 deri 2.4
Treguesi i plasticitetit, jo më i madh se	%	4

Tabela: Vetitë e kërkuara për përzjerjet e grimcave të gurit që përdoren si mbushës (filler)

Pluhuri i gurëve ciklonikë të përfuar gjatë procesit të pluhurimit të prodhimit të përzierjeve të granuluar të gurit dhe pluhuri i gurit të gërmuar i përfuar gjatë procesit të pluhurimit të prodhimit të përzierjeve bituminoze janë të zbatueshëm nëse janë formuar prej gurësh karbonatë (gëlqerorë) dhe vetitë e tyre përputhen me kërkesat e këtyre kushteve teknike.

### Rëra

Rëra është një përzierje e formuar prej grimcave të gurit natyror dhe/ose të thyer me madhësi deri në 4 mm.

Gjatësia e brinjës së vrimave katrore të sitës, në (mm)	Rërë natyrore dhe/ose e thyer		
	0/1 mm	0/2 mm	0/4 mm
	Fraksionet bazë që kalojnë në sitë, në %		
0.075*	jo me shume se 10	jo me shume se 10	jo me shume se 10
0.25	30 deri 45	20 deri 35	12 deri 25
0.5	të paktën 75	45 deri 85	33 deri 70
1	të paktën 90	-	-
2	100	të paktën 90	të paktën 65
4	-	100	të paktën 90



8	-	-	100

\*proçesi i lagësht i granulometrisë

Tabela: Granulometria e rërës natyrore dhe të thyer

Kërkesat mbi vetitë e përzjerjeve të rërës janë dhënë në Tabelë:

Vetitë e përzjerjeve të grimcave të rërës	Njësia e matjes	Zhavorr i thyer natyror		
		Rërë	Silikat	Karbonat
		Vlera e kërkuar		
Grimcat deri në 0.075, jo më shumë se	%	5	5	5
Ekivalenti i rërës, të paktën	%	60	60	60
Përmbajtja e argjilës, jo më shumë se	%	0.5	0.5	0.5
Përmbajtja e shtesave organike, jo më shumë se	%	0.3	0.3	0.3

Tabele: Vlerat e kërkuara mbi vetitë e përzjerjeve të rërës

Kokrrizat e çakullit që përdoret për prodhimin e rërës së thyer duhet të kenë rezistencë të njëtrajtshme ndaj thyerjes dhe konsumimit sipas metodës së Los Angeles, në të njëjtën mënyrë siç kërkohet për përzjerjet e materialit inerte për grupet përkatës të ngarkesës së trafikut. Fraksionet bazë të rërës që përdoret për ShSLS janë dhënë në Tabelë:

Fraksionet bazë	Grupet e ngarkesës së trafikut				
	Shumë e rëndë	E rëndë	Mesatare	E lehtë	Shumë e lehtë
0/1	+	+	+	+	+
0/2	+	+	+	+	+
0/4	-	-	+	+	+

\* vetëm rërë e thyer

Tabela: Fraksionet bazë të rërës që përdoret për ShSLS në varësi të ngarkesës së trafikut



Objekti: Rikonstrukcion i rruges “Rilindja”, Beline

Për ngarkesë të trafikut mesatar, të lehtë dhe shumë të lehtë lejohet përdorimi i përzierjeve të përshtatshme të rërave të përziera.

Çakulli dhe zhavorri. Për ndërtimin e ShSLS prej asfaltobetoni janë të përdorshëm përzierjet e kokrrizave të çakullit ose zhavorrit me madhësi deri në 16 mm. Kërkesat mbi granulometrinë e fraksioneve bazë individuale të çakullit ose zhavorrit janë dhënë në Tabelë.

Gjatësia e brinjës së vrimave katrore të sitës, në mm	Fraksionet bazë				
	2/4	4/8	8/12.5	12.5/16	16/20
	Kalimi në sitë, në %				
0.075*	jo më shumë se 3	jo me shume se 1	jo me shume se 1	jo me shume se 1	jo me shume se 1
1	jo më shumë se 5	-	-	-	-
2	jo më shumë se 15	jo më shumë se 5	-	-	-
4	te pakten 90	jo më shumë se 15	jo me shume se 5	-	-
8	100	të paktën 90	jo më shumë se 15	jo më shumë se 5	-
12.5	-	100	të paktën 90	jo më shumë se 5	jo më shumë se 5
16	-	-	100	të paktën 90	jo më shumë se 5
20	-	-	-	100	të paktën 90
31.5	-	-	-	-	100

\* proçesi i lagësht i granulometrisë

Tabela: Granulometria e fraksioneve individuale bazë të çakullit ose zhavorrit

Përzierjet e kokrrizave të çakullit ose zhavorrit për ShSLS duhet të zotërojnë vetitë e paraqitura në Tabelë:

Vetitë e përzierjeve të kokrrizave të gurit:	Njësia e matjes	Vlera e kërkuar
Rezistenca në shtypje e kokrrizave të gurit, të paktën:		
per ngarkese trafiku te rende dhe shume te rende	N/mm <sup>2</sup>	160
per ngarkesa te tjera trafiku	N/mm <sup>2</sup>	140



<b>Rezistenca e kokrrizave ndaj thyerjes sipas metodës së Los Angeles:</b>		
Kalimi në sitë lejohet deri në:		
për ngarkesë trafiku shumë të rëndë dhe të rëndë, jo më shumë se	%	20*
për ngarkesa të tjera trafiku, jo më shumë se	%	25**
rezistenca e materialit inerte ndaj efektit të ngrirjes	%	10
<b>Pesë (5) cikle me Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, humbja maksimale:</b>		
përthithja (absorbimi) i ujit në fraksionet 4/8 mm, jo më shumë se	%	1.2
përmbajtja e kokrrizave me formim të dobët (nga I:d <sub>3</sub> :1), jo më shumë se	%	20
përmbajtja e kokrrizave të këqia në fraksionet mbi 4 mm, jo më shumë se	%	3
aftësia ngjitëse me bitumin BIT 100, sipërfaqja e veshur të paktën	%	95/95

\* për gurët e shkëmbinjve silikatë \*\* për gurët e shkëmbinjve karbonatë për ngarkesë trafiku mesatar, 28 për ngarkesë trafiku të lehtë dhe shumë të lehtë

Tabela: Vlerat e kërkuara mbi vetitë e përzierjeve të materialit inerte që përdoren për ShSLS

Granulometria e përbashkët (kolektive) Për ShSLS janë të përdorshme përzierjet e asfaltobetonit të formuar nga përzierja e fraksioneve bazë të kokrrizave 0/4 mm, 0/8 mm, 0/12.5 mm dhe 0/16 mm .

Emërtimet dhe kufijtë granulometrikë të këtyre përzierjeve bituminoze janë:

- Asfaltobeton AB 4;
- Asfaltobeton AB 8;
- Asfaltobeton AB 12 dhe AB 12S;
- Asfaltobeton AB16 dhe AB 16S.

Për përzierjet bituminoze me prapashtesën “s” duhet të përdoren përzierjet e çakullit me origjinë silikate.

Për ShSLS duhet të përdoren përzierjet bituminoze prej materialit inerte të dhëna në Tabelë:

Lloji i	Grupet e ngarkesës së trafikut
---------	--------------------------------



asfaltbetonit					
	Shumë e rëndë	E rëndë	Mesatare	E lehtë	Shumë e lehtë
AB 4	-	-	-	-	+
AB 8	-	+	+	+	+
AB 12	-	-	+	+	+
AB 12S	+	+	+	-	-
AB 16	-	-	+	-	-
AB 16S	+	+	-	-	-

Tabela: Përzierjet bituminoze me kokrriza të gurit te granular për ShSLS

Kushtet teknologjike për trashësinë e ShSLS jepen në Tabelë:

Vlera kufitare	Tipi i përzierjes bituminoze					
	AB 4	AB 8	AB 12	AB 12S	AB 16	AB 16S
	trashësitë teknologjike të shtresave, në mm					
të paktën	20	25	30	35	40	45
të shumtën	30	40	50	60	60	75

Tabela: Vlera kufitare e trashësisë së ShSLS e bazuar mbi tipin e përzierjes bituminoze

Çdo përzierje e materialit inerte që parashikohet të përdoret për ShSLS, duhet të kontrollohet përpara fillimit të punimeve në përputhje me kërkesat e këtyre kushteve teknike. Numri i mostrave do të përcaktohet nga Inxhinjeri Mbikqyrës. Përsëritja e kontrollit nuk është e nevojshme të kryhet për rastet kur Inxhinjeri Mbikqyrës ka dhënë tashmë miratimin ndaj Kontraktorit për përdorimin e një përzierjeje të njëjtë të materialit inerte për t'u vendosur në ShSLS.

**Cilësitë e lidhësve**

Vetitë bazë të kërkuara për lidhësit e përzierjeve të asfaltobetonit për ShSLS janë dhënë në Tabelë.

Vetitë e bitumit	Njësia e matjes	Tipi i bitumit			
		BIT 180	BIT 100	BIT 80	BIT 60
		Vlera e kërkuar			
Penetracioni në 25°C	mm/10	160-180	80-100	60-80	50-70
Pika e zbutjes sipas PK	°C	40-45	48-50	48-55	48-55
treguesi i penetracionit, të paktën	-	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0
Elasticiteti në 25°C, të paktën	cm	100	100	100	100
Pika e thyerjes sipas Fraas, të paktën	°C	-15	-13	-11	-8
Zvogëlimi pas ngrohjes: penetracioni, jo më shumë se	%	40	40	40	40
Pika e thyerjes, jo më shumë	°C	-12	-10	-8	-6

Tabela: Vlera e kërkuar për vetitë e lidhësve të asfaltobetonit për ShSLS

Në një kohë të arsyeshme përpara fillimit të punimeve Kontraktori duhet të paraqesë në përputhje me kërkesat e këtyre kushteve dëshmitë përkatëse mbi vetitë e lidhësit që ai synon të përdorë për ShSLS. Inxhinjeri Mbikqyrës mund të kërkojë përdorimin e llojeve të tjerë të lidhësve, veçanërisht kur arsyet për këtë janë ngarkesa e trafikut dhe kushtet klimatike. Në këto raste, Inxhinjeri Mbikqyrës mund të përcaktojë gjithashtu edhe kushtet mbi cilësinë e këtyre lidhësve.

**Agjentët për lidhjen e shtresave**

Mjetet për lidhjen e përzierjeve bituminoze të vendosura në ShSLS, mbi një shtresë bazë (bazë e stabilizuar), duhet të sigurojnë një lidhje të mirë dhe uniforme të të dyja shtresave. Spërkatja e bazës së përgatitur prej një përzierjeje bituminoze është e nevojshme të bëhet vetëm nëse trafiku ka larguar lidhësin prej kokrrizave të kësaj shtrese. Për lidhjen e shtresave janë zakonisht të përdorshëm emulsionet bituminoze anionike gjysëm të qëndrueshme ose të paqëndrueshme, të cilat duhet të përmbajnë të paktën 55 % bitum.

**Formimi provë(Kampionet për provat laboratorike)**

Të paktën 15 ditë përpara fillimit të ndërtimit të ShSLS, Kontraktori duhet të paraqesë tek Inxhinjeri Mbikqyrës formimin provë të përzierjes bituminoze dhe të përzierjes prej materiali të granular të kokrrizave të gurit, të cilat ai ka planifikuar për t'i përdorur në përzierjet bituminoze për ShSLS. Përveç kampioneve për provat laboratorike, Kontraktori duhet gjithashtu të paraqesë tek Inxhinjeri Mbikqyrës dëshmitë përkatëse mbi burimin e origjinës dhe përshtatshmërinë e cilësisë së të gjitha materialeve që do të përdoren për përgatitjen e tyre.

Kontraktori duhet të demonstrojë me anën e kampioneve se përzjerjet e materialit të granular të materialit inerte si dhe lidhësit të parashikuar për t'u përdorur do të mundësojnë arritjen e cilësisë së kërkuar për përzierjet bituminoze mbi bazën e kërkesave të këtyre rregullave teknike.

Kampioni duhet të përgatitet për përzierjen e përzgjedhur të materialit inerte dhe të paktën për pesë (5) sasi të ndryshme të lidhësit të shtuar me një rritje korresponduese prej (0.3 - 0.4 %), në mënyrë të tillë që kampioni mesatar të ndodhet sa më pranë atij të propozuar.



Vetitë e mostrave të testimit të këtyre përzjerjeve bituminoze duhet të shënohen për të pesë (5) përzjerjet e kontrolluara.

Kontraktori nuk lejohet të fillojë ndërtimin përpara marrjes së miratimit të Inxhinjerit Mbikqyrës mbi kampionin provë të asfalto-betonit.

**Vetitë e kërkuara të mostrave**

Vetitë e kërkuara për mostrat e përzjerjeve të asfaltobetonit për ShSLS janë dhënë në Tabelë:

Gjatë procesit të prodhimit dhe vendosjes në vepër të përzjerjes bituminoze, lidhësi bituminoz mund të ngurtësohet deri në dy grade

Vlera e kërkuar e rrjedhshmërisë së mostrës sipas Marshall përcaktohet me anë të vlerës kufitare më të ulët.

Përmbajtja e boshllëqeve të mostrës sipas Marshall dhe të kampioneve cilindrike (karrotazhj) ose prerjeve të kryera mbi karrexhatë lejohen deri në jo më pak se 0.5 % (V/V) (vlera e poshtme kufitare ekstreme) ose deri në jo më tepër 2 % (V/V) (vlera e sipërme kufitare ekstreme).

Mbushja e boshllëqeve me bitum tek përzjerjet me material të granular të materialit inerte, lejohet brënda kufinjve të vendosur ndërmjet vlerave kufitare të përcaktuara.

Vetitë	Njësia e matjes	Ngarkesa e trafikut		
		Shumë e rende dhe e rende	Mesatar	E lehtë dhe shume e lehte
		Vlera e kërkuar		
<b>Mostra e testit sipas Marshall:</b>				
Qëndrueshmëria në 60°C, të paktën	kgF	800	700	600
Rrjedhshmëria në 60°C	mm	2-4	2-4	2-4
Përmbajtja e boshllëqeve	% (V/V)	3.5-6.5	3.0-6.0	2.0-5.0
Mbushja me bitum e boshllëqeve në përzjerjet e kokrrizave të gurit	%	Jun-80	68-82	72-85
<b>Karrota ose prerjet (në karrexhatë):</b>				
Përmbajtja e boshllëqeve	% (V/V)	3-9	2.5-7.5	1.5-6.5
Dëndësia, të paktën	%	98	98	95

Tabela: Vlera e kërkuar mbi vetitë e mostrave të përzjerjeve të asfaltobetonit për ShSLS në varësi të ngarkesës së trafikut.

Dëndësia e përzjerjes bituminoze së vendosur në vepër, të përcaktuar në përputhje me dëndësinë e mostrës së testit sipas Marshall, nuk duhet të jetë më e vogël se vlera kufitare e lejuar, që është vlera kufitare, për më tepër se 3 % (vlera kufitare ekstreme).



### Kontrolli i Cilësisë së Zbatimit

#### Testet rutinë

Numri i kontrolleve rutinë gjatë vendosjes së ShSLS përcaktohet prej Inxhinjerit Mbikqyrës në bazë të rezultateve të testeve teknologjike provë (kompionet provë të prodhimit dhe vendosjes në vepër).

Kontrollet rutinë minimale, të cilat duhet të kryhen nga Kontraktori, përfshijnë:

TESTI	SHPESHTESIA	STANDARTI
Përzierjet e kokrrizat të gurit:		
granulometria	çdo 4,000 m <sup>2</sup>	EN 12697-2
vetitë (pesha specifike; stabilitet; masa vellimore; volumi i boshlleqeve; temperature ne shtrim )	çdo 40,000 m <sup>2</sup>	EN 12697-5; EN 12697-34; EN 12697-6; EN 12697-8; EN 12697-13
lidhësi:		EN 12697-1
porcioni	çdo 1,000 m <sup>2</sup>	EN 12697-1
vetitë (vetëm për testet e kontrollit):	çdo 24,000 m <sup>2</sup>	
Pasha specifike	çdo 24,000 m <sup>2</sup>	EN 12697-5
Stabilitet	çdo 24,000 m <sup>2</sup>	EN 12697-34
Masa vellimore	çdo 24,000 m <sup>2</sup>	EN 12697-6
Granulometri	çdo 24,000 m <sup>2</sup>	EN 12697-2
Perqindje Bitumi	çdo 24,000 m <sup>2</sup>	EN 12976-1
Perqindja e boshlleqeve ne perzirjen bituminoze	çdo 24,000 m <sup>2</sup>	EN 12697-8
Percaktimi I trashesise se shtresave bituminoze	çdo 24,000 m <sup>2</sup>	EN 12697-29
Densiteti I referuar	çdo 24,000 m <sup>2</sup>	EN 12697-9



<b>Përzierja e prodhuar e asfaltobetonit: vetitë e mostrës së testit sipas Marshall:</b>		
qëndrueshmëria, rrjedhshmëria, përmbajtja e boshllëqeve, mbushja me bitum e boshllëqeve të përzjerjes së kokrrizave të gurit	çdo 4,000 m <sup>2</sup> *	EN 12697-34; EN12697-8;
<b>Shtresa e vendosur e përzierjes bituminoze:</b>		
sasia e spërkatjes së bazamentit	çdo 4,000 m <sup>2</sup> **	
dëndësia (përmbajtja e boshllëqeve)	çdo 100 m <sup>2</sup>	EN 12697-6
përmbajtja e boshllëqeve(në kampionin cilindrik të karotazhit)	çdo 4,000 m <sup>2</sup>	EN 12697-9
trashësia e shtresës	çdo 2,000 m <sup>2</sup>	EN 12697-29; EN 12697-36
nivelimi dhe lartësia e formimit të shtresës	çdo 200 m <sup>2</sup>	

\* por të paktën një (1) mostër në ditë

\*\* nevojshme është e nevojshme një spërkatje shtesë

Në rastet kur Inxhinjeri Mbikqyrës zbulon gjatë kontrolleve rutinë shmangie të mëdha të rezultateve prej rezultateve të testeve provë, atëherë ai mund të rrisë numrin e testeve minimale rutinë. Në raste të rezultateve të njëjta, Inxhinjeri Mbikqyrës mund gjithashtu të zvogëlojë numrin e testeve rutinë. Në marrëveshje me Inxhinjerin Mbikqyrës, cilësia e ShSLS së vendosur në vepër mund të përcaktohet edhe me anë të ndonjë metode tjetër të njohur. Në të tilla raste, përcaktimi i kritereve mbi cilësinë e ndërtimit si dhe metoda dhe sasia e testeve të nevojshëm duhet të bëhet në marrëveshje me Inxhinjerin Mbikqyrës.

#### Testet e kontrollit

Numri i testeve të kontrollit të cilat kryhen zakonisht nga Kontraktori, në rast se nuk është përcaktuar ndryshe, duhet të jetë në raport 1:4 me testet rutinë. Vëndi për marrjen e mostrave të përzierjeve të asfaltobetonit dhe vëndet për kryerjen e matjeve rutinë dhe kontrollit të cilësisë së ShSLS të ndërtuar përcaktohen prej Inxhinjerit Mbikqyrës me anë të metodës së seleksionimit të rastësishëm statistikor.

#### Lista e Standardeve Europiane Përkatese

EN 13108-1:2006 Përzierje bituminoze – specifikimet e materileve: Asfaslto betoni

EN 13108-2:2006 Përzierje bituminoze – specifikimet e materileve: Për shtresa shumë të holla

**SEKSIONI 7: Gjeotekstilet****7.1. Te pergjithshme**

Për ndërtimin e trupit të rrugës në zona të përmbytura, të cilat nuk janë drenazhuar më parë, zakonisht vendosen sipër një gjeotekstili, dhe ky i fundit vendoset në një lartësi 40 cm sipër nivelit të lartë të pritshëm të ujit.

Copat e ndryshme të gjeotekstilit do të qepen së bashku për të formuar shtresën e drenazhit. Në rast se qepja nuk do të bëhet copat do të mbivendosen me të pakten 50 cm.

Pjesa e poshtme e gjeotekstilit në kontakt me fundin e trasese së drenimit dhe për një lartësi të pakten 20 cm në anë do të ngopet me bitum të nxehtë (ose do të bëhet e lengshme me tretës të pershtatshëm që nuk ndikojnë mbeshtetjen) me një shkallë minimale prej 2 kg/m<sup>2</sup>. Ngopja mund të bëhet përpara instalimit të gjeotekstilit në trasë ose edhe pas vendosjes në vend. **Gjeotekstili do të lihet jashtë trasese në një sasi të nevojshme për palosjen nën bankinë deri në fillimin e karrexhatës së asfaltuar sipas detajit në projekt.**

Traseja e shtruar do të mbushet me tej me materialin e zhavorit, i pastër dhe i njëtrajtshëm, deri në 10 mm një jastek që kalon siten 70 mm. Materiali do të mbushë plotësisht kavitetin në mënyrë që t’u bëjë gjeotekstilit që të aderojë sa më shumë që të jete e mundur në muret e trasese. Pas perfundimit të mbushjes së gjeotekstilit pjesa e zgjatur do të mbivendoset dhe do të mbulohet me dhe të ngjeshur.

**7.1 Kërkesa të përgjithshme të gjeotekstive**

1. Gjeotekstilet e pa thurura duhet të jenë të prodhuara me fibra jotë ricikluara polipropileni, me qëndrueshmëri të lartë, të presuara mekanikisht dhe të kalandruara në të nxehtë.
2. Gjeotekstilet duhet të jenë të markuara CE në bazë të EN 13249;13250; 13251; 13252; 13253; 13254; 13255; 13256; 13257; 13265.
3. Gjeotekstili duhet të jetë rezistent në dherra natyralë (4<pH<9) në temperatura <25°C për minimumi 25 vjet.
4. Parametrat teknikë jepen në tabelën e mëposhtme.

**Tabela 9-11: Parametrat teknikë të gjeotekstilit të pa thurur**

Të dhënat mekanike dhe hidraulike	Vlera
Rezistenca në tërheqje - gjatësore Sipas EN ISO 10319	≥ 12.7 kN/m
Zgjatimi – Gjatësor Sipas EN ISO 10319	56 - 84 %
Rezistenca në tërheqje - tërthore Sipas EN ISO 10319	≥ 12.2 kN/m
Zgjatimi – tërthore Sipas EN ISO 10319	52 - 78 %
CBR Rezistenca në shpim statik sipas EN ISO 12236	≥ 1980 N
Rezistenca në shpim dinamik sipas EN ISO 13433	□ 25 mm
Përshkueshmëria (normal me planin) sipas EN ISO 11058	≥ 56 l/m <sup>2</sup> ·sek)
Përmasat e hapjes së poreve O <sub>90</sub> sipas EN ISO 12956	45-85 μm
Të dhënat mekanike dhe idraulike	Vlera
Absorvimi i energjisë – gjatësor dhe tërthor sipas EN ISO 10318	≥ 4.4 KJ/m <sup>2</sup>



Tubat prej çeliku të valëzuar dhe tubat në formë harku

Tubat prej çeliku të valëzuar, tubat në formë harku si dhe seksionet speciale duhet të plotësojnë kërkesat e EN 206 – EN 10020: Trajtat e tubave të prodhuar në mënyrë industriale mund të përfshijnë secilën nga trajtat e mëposhtme:

- Tub i plotë rrethor – tub me brinjë helikoidale i prodhuar vetëm për seksion të plotë tërthor të rrethit;
- Tub i tipit hark;
- Tub eliptik – tub i plotë rrethor i deformuar me anën e prodhimit në punishte për 5 % të trajtës së tij rrethore, duke formuar një tub me seksion tërthor eliptik me aks kryesor në drejtimin vertikal;
- Tub gjysëm rrethor – tub i prodhuar me gjysmën e seksionit të tubit të plotë rrethor prej të njëjtit diametër.

A) Materiali,

Rëra Me qëllim që të realizohet një shtrat solid rëra do të përdoret si mbushje granulare.

Rëra e kërkuar do të ketë një gradacion si:

S

10 mm 100%

5 mm 60-100%

1 mm 40-90 %

0.3 mm 10-50%

0.075 mm 2 - 15 %

### **Lista e Normave Europiane Përkatëse**

EN 11058 Gjeotekstilet dhe produktet që lidhen me gjeotekstilet – përcaktimi i karakteristike të përshkrueshmërisë nga ujrërat pependikular me planin, pa ngarkesë

EN 12956 Gjetekstilet dhe produktet që lidhen me gjeotekstilet – përcaktimi i madhësisë së hapjes karakteristike

EN 29073 Metodën e testimit për materiale të pathurur – përcaktimi i rezistencës në tërheqje dhe zgjatimit

CEN ISO 17892-2 Pesha vëllimore e dherave (Metoda e matjeve lineare)

EN 1097-3:97;1097-4 Densitet & Poroziteti për agregatet

EN1341-01;4.7 Pesha vëllimore & Absorbimi për shkëmbinjë

CEN ISO 17892-12 Kufijtë e plasticitetit

S SH EN 932- Metoda e përgatitjes së kampionit për testim

SSH EN 933-1 Përcaktimi i granulometrisë (Metode e sitisjes së thatë) për agregatet

CEN ISO 17892-4 Granulometri

EN 12956 Madhësia efektive e hapjes së poreve (poroziteti);

EN 11058 - Koeficienti i përshkrueshmërisë;

CEN ISO 17892-11 Përshkrueshmëria në dhera granular & koheziv 1342-01;4.7 1343-01;4.7

EN 1341-01;4.4 Rezistenca abrazive për shkëmbinjë EN 1341-01;4.7;1342-01;4.7 Rezistenca në

tërheqje indirekte për shkëmbin EN 933-4; Indeksi I formës për agregatet EN 933/8 Ekuivalenti I

rërës EN 1097-2 Rezistenca e degradimit në madhësi të vogla nga fërkimi dhe thërmimi (LA)

EN 933.3 Përcaktimi i vlerës së thërmimit (ACV) S SH EN 13286-2 Testi metoda e marjes në

reference të të dhenave të laboratorit për densitetin max dhe lageshtirën optimale

S SH EN 13286 – 47 Përcaktimi i CBR

Hartoi:

Ing. Boreta Murati



Objekti: Rikonstruksion i rruges “Rilindja”, Beline



Objekti: Rikonstruksion i rruges “Rilindja”, Beline



Objekti: Rikonstruksion i rruges “Rilindja”, Beline



Objekti: Rikonstruksion i rruges “Rilindja”, Beline



Objekti: Rikonstruksion i rruges “Rilindja”, Beline



Objekti: Rikonstruksion i rruges “Rilindja”, Beline



Objekti: Rikonstruksion i rruges “Rilindja”, Beline



Objekti: Rikonstruksion i rruges “Rilindja”, Beline



Objekti: Rikonstruksion i rruges “Rilindja”, Beline















