

# **SPECIFIKIME TEKNIKE**

## **PROJEKT ZBATIMI**

**“RIKONSTRUKSION I RRUGËS PANAHOR-  
NGRAÇAN (SEGMENTI PANAHOR-  
SUBASHAJ) DHE RRUGA BALLSH-DRENOVE  
E RE (SEGMENTI DEPO E UJIT-SHKOLLA)”**

**PROJEKTOI:**

**Ing. Mirel Mehmetaj**

**Ing. Besjana Velaj**

**MIRATOI**

**KRYETARI I BASHKISE MALLAKASTER**

**QERIM ISMAILAJ**

---

## KAPITULLI I

### TE PERGJITHSHME

**Ky document të konsiderohet si pjesë përbërëse e Dokumentacionit të Projekt Zbatimit dhe Preventivit Përfundimtar për objektin e mësipërm.**

**Kapitujt dhe zërat e rradhitur në përmbajtje të këtyre specifikimeve teknike janë pjesë dhe përshkrim i detajuar i vizatimeve si dhe specifikime të tjera të mundshme të kategorive të ndryshme të punimeve ndërtimore.**

**Kontraktorët e punimeve të ndërtimit duhet t'u referohen specifikimeve teknike të atyre zërave të punimev të cilat përfshihen në përshkrimet e vizatimeve, në preventivin përfundimtar si dhe në përshkrimin e punimeve.**

**Standartet e përdorura në këto specifikime teknike dhe që do të aplikohen më tej nuk mbështeten vetëm në vizatimet, por edhe në manualet ligjore dhe libra të tjerë këshillues si:**

**Manuali Nr.1 “Analizat Teknike Prodhimi i Materialeve të Ndërtimit”, Tiranë - 20.01.2010 (Republika e Shqipërisë - Ministria e Punëve Publike, Transportit dhe Telekomunikacionit, Këshilli I Ministrave).**

**Manuali Nr.2 “Analiza Teknike për Punimet e Ndërtimit të Ndërtesave”, Tiranë -(Republika e Shqipërisë - Ministria e Punëve Publike, Transportit dhe Telekomunikacionit, Këshilli i Ministrave, me vendim Nr. 629, datë 15.07.2015.**

---

## **KAPITULLI I**

- 1.1 TE PERGJITHSHME**
  - 1.2 ZEVENDESIMET**
  - 1.3 DOKUMENTAT DHE VIZATIMET**
  - 1.4 KOSTOT PER MOBILIZIM DHE PUNIME TE PERKOHSHME**
  - 1.5 HYRJA NE SHESH**
  - 1.6 FURNIZIMI ME UJE**
  - 1.7 FURNIZIMI ME ENERGJI ELEKTRIKE**
  - 1.8 PIKETIMI I PUNIMEVE**
  - 1.9 FOTOGRAFIMI I SHESHIT**
  - 1.10 BASHKEPUNIMI NE SHESH**
  - 1.11 MBROJTJA E PUNIMEVE DHE E PUBLIKUT**
  - 1.12 MBROJTJA E AMBJENTIT**
  - 1.13 TRANSPORTI DHE MAGAZINIMI I MATERJALEVE**
  - 1.14 SHESHI PER MAGAZINAT DHE ZYRAT**
  - 1.15 DOKUMENTIMI I VIZATIMEVE**
  - 1.16 PASTRIMI PERFUNDIMTAR I SHESHIT**
  - 1.17 PROVAT**
-

---

## 1.1 Te pergjitheshme

Paragrafet ne kete kapitull jane plotesuese te detajeve te dhena ne Kushtet e Kontrates.

## 1.2 Zevendesimet

Zevendesimi i materialeve te specifikuara ne Dokumentin e Kontrates do te behen vetem me aprovimin e Mbikqyresit te Punimeve ne se materiali i propozuar per tu zevendesuar eshte i njejte ose me i mire se materialet e specifikuara; ose nese materialet e specifikuara nuk mund te sillen ne sheshin e ndertimit ne kohe per te perfunduar punimet e Kontrates per shkak te kushteve jashte kontrollit te Sipermarresit. Qe kjo te merret ne konsiderate, kerkesa per zevendesim do te shoqerohet me nje dokument deshmi te cilesise, ne formen e kuotimit te certifikuar dhe te dates se garancise te dorezimit nga furnizuesit e te dy materialeve, si te materialit te specifikuar ashtu edhe te atij qe propozohet te ndryshohet.

## 1.3 Dokumentat dhe vizatimet

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

## 1.4 Kostot e Sipermarresit per mobilizim dhe punime te perkohshme

Do te kihet parasysht qe Sipermarresit nuk do ti behet asnje pagese mbi cmimet njesi te kuotuar per kostot e mobilizimit d.m.th. per sigurimin e transportit, drite, energjine, veglat dhe pajisjet,ose per furnizimin e godines dhe mirembajtjen e impjanteve te ndertimit, rrugeve te hyrjes, te komoditeteve sanitare heqje e mbeturinave, punen, furnizimin me uje, mbrojtjen kundra zjarrit, bangot e punes, rojet, rrjetin telefonik si dhe struktura te tjera te perkoheshme, pajisje dhe materjale, ose per kujdesin mjeksor dhe mbrojtjen e shendetit, ose per patrullat dhe rojet, ose per ndonje sherbim tjetër, lehtësi, gjera, ose materjale te nevojshme ose qe kerkohen per zbatimin e punimeve ne perputhje me ate qe eshte parashikuar ne Kontrate.

---

---

## 1.5 Hyrja ne sheshin e ndertimit

Sipermarresi duhet te organizoje punen per ndertimin, mirembajen dhe me pas te spostoje dhe ta rivendose cdo rruge hyrje qe do te duhet ne lidhje me zbatimin e punimeve. Çvendosja do te perfshije pershtatjen e zones me cdo rruge hyrje dhe se paku me shkalle sigurie, qendrushmerie dhe te kullimit te ujrave sipërfaqesore te njejte me ate qe ekzistonte perpara se Sipermarresi te hynte ne shesh.

## 1.6 Piketimi i punimeve

Sipermarresi, me shpenzimet e tij duhet te beje ndertimin e modinave dhe te piketave sic kerkohet, ne perputhje me informacionin baze te Punedhensesit, dhe do te jete pergjegjesi i vetem per perpikmerine. Sipermarresi do te jete pergjegjes per te kontrolluar dhe verifikuar informacionin baze qe i eshte dhene dhe ne asnje menyre nuk do te lehtesohet nga pergjegjësia e tij ne se nje informacion i tille eshte i manget, jo autentik ose jo korrekt. Ai nderkohe do te jete subjekti qe do te kontrollohet dhe rishikohet nga Punedhensesi, dhe ne asnje rast nuk i jepet e drejta te beje ndryshime ne vizatimet e kontrates , per asnje lloj kompensimi per korrigjimet e gabimeve ose te mangesive. Sipermarresi do te furnizojë dhe mirembaje me shpenzimet e tij, rrethimin dhe materiale te tjera te tilla dhe te jape asistenca nepermjet nje stafi te kualifikuar sic mund te kerkohet nga Punedhensesi per kontrollin e modinave dhe piketave. Sipermarresi do te ruaje te gjitha pikat e akseve, modinat, shenjatat e kuotave, te bera ose te vendosura gjate punes, te mbuloje koston e rivendosjes se tyre nese ato demtohen dhe te mbuloje te gjitha shpenzimet per ndreqjen e punes se bere jo mire per shkak te mosmirembajtjes ose mbrojtjes ose spostimit pa autorizim te ketyre pikave te vendosura, modinave dhe piketave.

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

## 1.7 Fotografite e sheshit te ndertimit

Sipermarresi duhet te beje forografi me ngjyra sips udhezimeve te Mbikqyresit te Punimeve ne vendet e punes per te demonstruar kushtet e sheshit perpara fillimit , progresin gjate punes se ndertimit dhe mbas perfundimit te punimeve. Nuk do te behen pagesa per fotografimin e kantierit te punimeve pasi keto shpenzime jane parashikuar te mbulohen nen koston administartive te Sipermarresit.

---

## **1.8 Bashkepunimi ne zone**

Ndertimi do te behet ne zona te kufizuara. Sipermarresi duhet te kete vecanerisht kujdes ne:

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

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

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

## **1.9 Mbrojtja e punes dhe e publikut**

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

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

## **1.10 Mbrojtja e ambientit**

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

## **1.11 Transporti dhe magazinimi i materialeve**

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

hiqet nga kantjeri. Te gjitha materialet qe sillen nga Sipermarresi, duhet te stivohen ose te magazinohen ne menyre te pershtateshme per ti mbrojtur nga rreshqitjet, demtimet, thyerjet, vjedhjet dhe ne dispozicion, per tu kontrolluar nga Mbikqyresi i Punimeve ne çdo kohe.

#### **1.12 Pastrimi perfundimtar i zones**

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

## KAPITULLI II GERMIMET

### TABELA E PERMBAJTJES

2.1 QELLIMI

---

2.2 PERCAKTIMET

2.3 GERMIMI

2.4 TRAJTIMI/NGJESHJA E ZONAVE TE GERMUARA

2.5 PASTRIMI I SHESHIT

2.6 GERMIMI PER STRUKTURA

2.7 PERDORIMI I MATERIALEVE TE GERMIMIT

2.8 NDERTIMI I MBUSHJEVE

2.9 MATJET



---

## **2.1 QELLIMI**

Ky seksion permban percaktimet e pergjithshme dhe kerkesat per punimet e germimeve ne toke (ne vellim dhe/ose me shtresa) dhe germimet per struktura ne kanale, perfshire germim nen uje. Me tej ajo mbulon te gjitha punimet qe lidhen me konstruksionin e prerjeve, largimin e materialeve te papershtatshme ne hedhurina, dhe rifiniturat e shpatit te prerjes.

## **2.2 Percaktimet**

Percaktimet e meposhtme duhet te aplikohen:

### **DHERAT**

Germimi ne dhera duhet te aplikohet ne te gjitha materialet qe mund te germohen si me krahe (perfshi me kazma) ashtu dhe me makineri.

### **MATERIALE TE PERSHTATSHME**

Materialet e pershtatshme do te perfshijne te gjitha materialet qe jane te pranueshme ne perputhje me kontraten e perdorimit ne punimet dhe qe jane ne gjendje te ngjeshen ne je menyre te specifikuar per te formuar mbushje ose trase.

## **2.3 Germimi**

- a) Germimi duhet te kryhet ne perputhje me nivelet dhe vijen e prerjeve sic tregohet ne Vizatime. Cdo thelesi me e madhe e germuar nen nivelin e formacionit, brenda tolerances se lejuar, duhet te behet mire me mbushje me materiale te pranueshme me karakteristika te ngjashme nga Sipermarresi me shpenzimet e tij.
- b) Kujdes i vecante duhet te ushtrohet kur germohen prerje per te mos hequr material pertej vijes se specifikuar te prerjes dhe me pas duke shkaktuar rrezikshmeri per qendrueshmerine strukturore te pjerresise ose duke shkaktuar erozion ose disintegrimin e pjeseve te ngjeshura.
- c) Permasat e prerjeve duhet te jene ne perputhje me detajet e seksione terthore tip sic tregohen ne Vizatime.

## **2.4 Trajtimi/Ngjeshja e Zonave te Germuara**

- a) Zonat dhe pjerresite e prerjeve duhet te jene konform me Vizatimet dhe duhet te rregullohen sipas nje vije te paster te standartit, per nje tip te dhene materiali.
- b) Te gjitha zonat horizontale te germuara, duhet te ngjeshen me nje minimum dendesie te thate prej 95% per dhera te shkrifet dhe 90% per dhera te lidhur.

## **2.5 Pastrimi i sheshit**

Te gjitha sheshet ku do te germohet, do te pastrohen nga te gjitha shkurret, bimet, ferrat, rrenjet e medha, plehrat dhe materiale te tjera siperfaqesore. Te gjitha keto materiale do te spostohen dhe largohen ne menyre qe te jete e pelqyeshme per Punedhenesin. Te gjitha pemet dhe shkurret qe jane pecaktuar nga Punedhenesi qe do te ngelen do te mbrohen dhe ruhen ne menyren e aprovuar. Te gjitha strukturat ekzistuese te identifikuara per tu prishur do te largohen sipas udhezimeve te Mbikqyresit te Punimeve. Kjo do te perfshije dhe spostimin e themeleve te ndertimeve qe mund te ndeshen.

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

## **2.6 Germimi per Strukturat**

Germimi per strukturat duhet te jete ne perputhje me Vizatimet. Anet duhen mbeshtetur ne menyre te pershtatshme gjate gjithe kohes. Nje alternative eshte qe ato mund te ngjeshen ne menyre te pershtatshme.

Germimet duhet te mbahen te pastra nga uji. Tabani i te gjithe germimeve duhet te nivelohet me kujdes. Cdo pjese me material te bute ose mbeturina shkambi ne taban duhet te hiqet dhe kaviteti qe rezulton te mbusht me beton.

## **2.7 Perdorimi i Materialeve te germimit**

Te gjitha materialet e pershtatshme dhe te aprovuara te germimit duhet, persa kohe qe ato jane praktike, te perdoren ne ndertim per mbushje dhe punime rruge.

## **2.8 Ndertimi i mbushjeve**

Tabani i dheut i shtresave rrugore eshte pjese e trupit te dheut ku shperndahen nderjet e shkaktuara nga ngarkesat e levizshme te automjeteve dhe e vete konstruksionit. Ky taban mund te jete ne mbushje ose ne germim. Si ne njerin rast edhe ne tjetrin eshte e nevojshme qe te sigurohet nje taban, qe te jete ne gjendje te transmetoje me poshte, ne trupin e dheut ngarkesat qe vijne nga shtresat rrugore, pa pesuar deformime mbetese.

Mbushja gjithandej duhet te kete nje densitet qe i referuar standartit AASHTO te modifikuar te jete max. ne te thate jo me pak se 90%, per shtresat e poshtme te ngjeshura dhe 95%, per shtresen e siperme 30cm (subgrade).

Cdo shtrese duhet te ngjishet me lageshtine optimale duke shtuar ose thare shtresen sipas rastit dhe kerkeses se llojit te materialit qe do te perdoret ne mbushje te rruges.  
Çdo shtrese e re ne mbushje duhet te miratohet nga Mbikqyresit te Punimeve, pasi te jete siguruar se shtresa paraardhese nuk ka deformacione ose probleme me burime uji apo lageshtire te tepert. Zgjedhja

e pajisjeve te ngjeshjes eshte e lire te behet nga Sipermarresi, mjafton qe pajisjet ngjeshese te sigurojne energjine e nevojshme dhe te arrijne densitetet e kerkuara ne ngjeshje per shtresen ne ndertim.

## **2.9 Matjet**

Te gjitha zerat e germimeve do te maten ne volum. Matja e volumit te germimeve do te bazohet ne dimensionet e marra nga vizatimet ne te cilat percaktohen permasat e germimeve. Cdo germim pertej limiteve te percaktuara ne keto vizatime, nuk do te paguhet, nese nuk percaktohet me pare me shkrim nga Mbikqyresi i Punimeve. Megjithate, nese germimi eshte me pak se volumi i llogaritur nga vizatimet, do te paguhet volumi faktik i germimeve sipas matjeve faktike.

**KAPITULLI III**  
**PUNIME MBUSHJE DHE MBULIMI**

**3.1 TE PERGJITHSHME**

**3.2 MIREMBAJTJA E DRENAZHEVE**

**3.3 NGJESHJA**

---

### **3.1 Te pergjithshme**

Punimet mbushese do te realizohen ne perputhje me permasat dhe nivelet qe tegohen ne vizatime dhe/ose sic percaktohen ndryshe me shkrim nga Mbikqyresi i Punimeve.

Punimet do te realizohen ne nivelin qe te kenaqin kerkesat e Mbikqyresit te Punimeve.

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

Kanalet dhe shpatet, transhete dhe mbushjet e rrugeve do te gjeshen gjithashtu. Nese nuk specifkohet ndryshe apo kerkohet ndryshe nga Mbikqyresi i Punimeve, materiali mbushes dhe mbulues do te merret nga punimet e germimeve. Nese Mbikqyresi i Punimeve percakton se materiali nuk eshte i cilesise se duhur atehere, do te perdoret material i zgjedhur i sjelle nga nje zone tjeter. Materiali i zgjedhur do te jete homogjen dhe do ti kushtohet rendesi pastrimit nga llumrat, boshlleqet dhe cdo parregullesi tjeter. Mbushjet dhe mbulimet do te jene ne shtresezime te vashdueshme dhe gati horizontale per te arritur trashesine e treguar ne vizatime ose sic mund te kushtezohet nga Mbikqyresi i Punimeve. Mbulimi ,ne punimet e mbushjes dhe mbulimit, me material siperfaqesor , nuk eshte i lejueshem. Shtresa e siperme e fundit e mbushjes dhe e mbulimit duhet te mbahet ne gjendje sa me te sheshte te jete e mundur. Ne vendet ku kerkohet mbushje ose mbulim shtese, lartesia e treguar ne vizatime per mbushje dhe mbulim do te rritet ne perputhje me udhezimet e dhena.

### **3.2 Mirembajtja e drenazheve**

Mbulimi do te behet ne menyre te tille qe te mos mbetet apo te akumulohet uje ne pjese e pambushura ose kanalet pjeserisht te mbushura. Materialet e depozituara ne kanalet e rrugeve ose ne rruge te tjera ujore qe nderpriten nga linja e kanaleve do te largohen menjehere pas perfundimit te procesit te mbulimit duke kthyer formen dhe permasat e kanaleve ne gjendjen e meparshme. Drenazhimet siperfaqore nuk do te nderpriten per kohe te gjate nese nuk do te jete e nevojshme.

### **3.3 Ngjeshja**

Sipermarresi do te jete pergjegjes per qendrueshmerine e mbushjeve, mbulimeve dhe shtratit te tubave brenda periudhes se korigjimit te difekteve qe eshte percaktuar ne Kushtet e Kontrates.

---

**KAPITULLI IV**  
**PUNIMET E SHTRSAVE**

**TABELA E PERMBAJTJES**

**4.1 NENSHTRESA ME MATERIALE GRANULARE**  
**(zhavorr – cakell mbeturina)**

**4.2 SHTRESA BAZE ME MATERIAL GURE TE THYER**  
**(cakell I thyer- cakell mina- cakell makadam)**

**4.3 SHTRESA ASFALTOBETONI**

---

#### 4.1 NENSHTRESA ME MATERIALE GRANULARE

##### 4.1.1 QELLIMI

##### 4.1.2 MATERIALET

##### 4.1.3 NDERTIMI

##### 4.1.4 TOLERANCAT NE NDERTIM

##### 4.1.5 KRYERJA E PROVAVE TE MATERIALEVE

##### 4.1.1 Qellimi

Ky seksion mbulon ndertimin e shtresave me zhavorr ose cakell mbeturina gurore. Shtresat me zhavorr (cakell mbeturina) 0-31.50mm (d=100 mm) ose zhavorr (cakell mbeturina) 0 – 50 mm (d=150mm), do te quhen me tutje “nenshtrese”.

##### 4.1.2 Materialet

Materiali i kesaj shtrese merret nga lumenjte ose guroret ose nga burime te tjera.

Kjo shtrese nuk do te permbaje material qe dimensionet maksimale te te cilit i kalojne 50 mm (trashesia e shtreses perfundimtare 100 mm) ose 100 mm (trashesia e shtreses perfundimtare 150 mm). Materiali i shtreses duhet te perputhet me kerkesat e mepostme kur te vendoset perfundimisht ne veper:

Tabela 1

Permasa e shkallezimit (ne mm)	KLASIFIKIMI A Perzierie Rere – Zhavorr Perqindja sipas Mases	KLASIFIKIMI B Perzierie Rere – Zhavorr Perqindja sipas Mases
75	100	
28	80 – 100	100
20	45 – 100	100
5	30–85	60 – 100
2	15–65	40–90
0.4	5 – 35	15–50
0.075	0-15	2-15

Çakelli mbeturina (ose zhavorri) duhet te plotesoje keto kushte:

- Indeksi i plasticitetit nuk duhet te kaloje 10
- nuk duhet te permbaje grimca me permasa mbi 2/3 e trashesise se shtreses, ne sasi mbi 5%.
- Nuk duhet te permbaje mbi 10% grimca te dobta dhe argjilore

##### (b) INDEKSI I PLASTICITETIT

---

---

Indeksi maksimal i Plasticitetit (PI) i materialit duhet te jete jo me shume se 10.

(c) CBR (California Bearing Ratio) minimale duhet te jete 30%.

(d) KERKESAT PER NGJESHJEN

Ne vendet me densitet te matur ne gjendje te thate te shtreses se ngjeshur, vlera minimale duhet te jete 95% e vleres se Proktorit te Modifikuar.

#### 4.1.3 Ndertimi

(a) Gjendja

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

(b) Shperndarja

Materiali do te grumbullohet ne sasi te mjaftueshme per te siguruar qe mbas ngjeshjes, shtresa e ngjeshur do te plotesoje te gjitha kerkesat per trashesine e shtreses, nivelet, seksionin terthor dhe densitetin. Asnje kurriz nuk duhet te formohet kur shtresa te jete mbaruar perfundimisht. Shperndarja do te behet me dore.

Trashesia maksimale e nenshtreses (subbase) e ngjeshur me nje kalim (proces) do te jete 150 mm.

(c) Ngjeshja

Materiali i nenshtreses (subbase) do te hidhet me dore deri ne trashesine dhe nivelet e duhura dhe plotesisht i ngjeshur me pajisje te pershtatshme, per te fituar densitetin specifik ne tere shtresen me permbajtje optimale lageshtie te percaktuar (+ / - 2%).

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

#### 4.1.4 Tolerancat ne Ndertim

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

(a) Nivelet Siperfaqja e perfunduar do te jete brenda kufijve +15mm dhe +25mm nga niveli i caktuar.

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

(c) Trashesia Trashesia mesatare e materialit per cdo gjatesi te rruges matur para dhe pas niveleve, ose nga cpimet e testeve, nuk duhet te jete me e vogel se trashesia e specifikuar.

(d) Seksioni Terthor Ne cdo seksion terthor ndryshimi i nivelit midis cdo dy pikave nuk duhet te ndryshoje me me shume se 20 mm nga ai i dhene ne vizatimet.

---



---

#### 4.1.5 Kryerja e provave

(a) Prova Fushore

Me qellim qe te percaktojme kerkesat per ngjeshjen (numrin e kalimeve te pajisjes ngjeshese) provat fushore ne gjithe gjeresine e rruges se specifikuar dhe me gjatesi prej 50m do te behen nga Sipermarresi para fillimit te punimeve.

(b) Kontrolli i Proçesit Frekuenca minimale e kryerjes se proves qe do te duhet per kontrollin e procesit do te jete sic eshte paraqitur ne tabelen 2.

Tabela 2

PROVA	Shpeshtesia e Provave Nje prove cdo:
<b>Materiale</b>	
Dendesia e fushes dhe	1500 m <sup>2</sup>
Perberja e ujit	
<b>Toleranca e Ndertimeve</b>	
Niveli I siperfaqes	25 m (3 pike per prerje terthore)
Trashesia	25 m
Gjeresia	200 m
Prerje terthore	25 m

(c) Inspektimi Rutine dhe Kryerja e Provave te Materialeve

Kjo do te behet per te bere proven e cilesise se materialeve per tu perputhur me kerkesat e ketij seksioni, ose te riparohet ne menyre qe pas riparimit te jete ne perputhje me kerkesat e specifikuara.

#### 4.2 SHTRESAT BAZE ME GURE TE THYER (CAKELL)

(Cakell mina- cakell i thyer- cakell makadam)

---

---

#### **4.2.1 QELLIMI DHE DEFINICIONI**

#### **4.2.2 MATERIALET**

#### **4.2.3 NDERTIMI**

#### **4.2.4 TOLERANCAT NE NDERTIM**

#### **4.2.5 KRYERJA E PROVAVE**

##### **4.2.1 Qellimi dhe definicioni**

Ky seksion permban pergatitjen e vendosjen e cakellit te minave, cakellit te thyer dhe atij makadam ne pjesen e themelit. Shtresa “cakell mina, i thyer dhe makadam”, me fraksione deri 65mm dhe shtresa deri 150 mm quhen “themel me gur te thyer” Ndryshimet ndermjet tyre jane:

Cakell mina jane materiale te prodhuara me mina ne guroret e aprovuara me fraksione nga 0 deri 65mm.

Cakell i thyer jane materialet te prodhuara me makineri me fraksione te kufizuara 0 deri ne 65mm.

Makadam eshte nje shtrese e ndertuar nga cakell i thyer dhe ku boshlleqet mbushen me fraksione me te imta duke krijuar nje shtrese kompakte.

##### **4.2.2 Materialet**

Agregatet (inertet) e perdorura per shtresen baze te perbere prej gureve te thyer do te merren nga burimet e caktuara ne lumenj ose gurore. Kjo shtrese nuk do te permbaje material copezues (prishes) si psh. pjese shkembinjsh te dekompozuar ose material argjilor. Agregati i thyer duhet te plotesoje kerkesat e meposhtme:

(a) **VLEREN E COPEZIMIT TE AGREGATEVE**

(b) **INDEKSI I PLASTICITETIT**

Indeksi i Plasticitetit (PI) nuk duhet te tejkaloje 6.

(c) **KERKESAT PER NDARJEN (SHKALLEZIMIN)**

Shkallezimi do te behet sipas kufijve te dhena ne tabelen -3

**Tabela 3** Shkallezimi per shtrese themeli te perbere prej guresh te thermuar.

---

---

Permasat e sites (mm)	Perqindja qe kalon (sipas mases)
50	100
28	84-94
20	72-94
10	51-67
5	36-53
1.18	18-33
0.3	11.21
0.075	8-12

Provat per te percaktuar nese materiali prej guresh te therrmuar i ploteson kerkesat e specifikuara te shkallezimit do te behen para dhe pas perzierjes dhe shperndarjes se materialit.

(d) **KERKESAT NE NGJESHJE**

Minimumi ne vendin me dendesi te thate te shtreses se ngjeshur duhet te jete 98% e Vleres se Proktorit te Modifikuar.

4.2.3 Ndertimi

(a) **Gjendja**

Para se te ndertohet shtresa baze prej guresh te thyer duhet te plotesohen keto kerkesa: **Shtresa poshte saj duhet te plotesoje kerkesat e shtreses ne fjale.**

Asnje shtrese themeli prej guresh te thyer nuk do te ngjeshet nese shtresa poshte saj eshte aq e lagur nga shiu ose per arsye te tjera sa te perbeje rrezik per demtimin e tyre.

(b) **Gjeresia**

Gjeresia totale e themelit me cakell (gur te thyer) do te jete sa ajo e dhene ne Vizatimet ose ne udhezimet e Mbikqyresit te Punimeve.

(c) **Shperndarja**

Materiali do te grumbullohet ne menyre te mjaftueshme per te siguruar qe pas ndertimit shtresa ngjeshese te plotesoje te gjitha kerkesat e duhura per trashesine, nivelet, seksionin terthor, dhe densitetin e shtreses. Asnje gropezim nuk do te formohet kur shtresa te kete perfunduar teresisht.

Shperndarja do te behet me makineri ose me krahe.

---

---

Trashesia maksimale e shtreses te formuar me gure te therrmuar e ngjeshur me nje proces do te jete sipas vizatimeve.

**(e) Ngjeshja**

Materiali i shtreses se themelit me cakell do te hidhet me dore deri ne trashesine dhe nivelet e duhura dhe plotesisht i ngjeshur me pajisje te pershtatshme, per te fituar densitetin specifik ne tere shtresen me permbajtje optimale lageshtie te percaktuar.

Shtresa e ngjeshur perfundimisht nuk do te kete siperfaqe jo te njetrajtshme, ndarje midis agregateve fine dhe te ashper, rrudha ose difekte te tjera.

**4.2.4 Tolerancat ne Ndertim**

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

**(a) Nivelet**

Siperfaqja e perfunduar do te jete brenda kufijve +15mm dhe -25mm nga niveli i caktuar, ndryshimi nga shkallezimi i dhene te mos e kaloje 0.1% ne 30 m gjatesi te matur.

**(b) Gjeresia**

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

**(c) Trashesia**

Trashesia mesatare e materialit per cdo gjatesi te rruges nuk duhet te jete me e vogel se trashesia e specifikuar.

**4.2.5 Kryerja e Provave Materiale**

**(a) KONTROLLI I PROCESIT**

Frekuenca minimale e kryerjes se proves qe do te duhet per kontrollin e procesit do te jete sic eshte paraqitur ne tabelen 4

**Tabela 4**

<b>PROVAT</b>	<b>Shpeshtesia e provave nje cdo....</b>
<b>Materialet</b>	
<b>Densiteti ne terren</b>	<b>500 m2</b>

---

---

<b>Permbajtja e ujit</b>	
<b>Tolerancat ne Ndertim</b>	
<b>Nivelet e siperfaqes</b>	<b>25m (3 pika per cdo seksion)</b>
<b>Trashesia</b>	<b>25m</b>
<b>Gjeresia</b>	<b>200m</b>
<b>Seksioni Terthor</b>	<b>25m</b>

---

### **4.3 SHTRESA ASFALTOBETONI**

#### **4.3.1 KLASIFIKIMI I ASFALTOBETONIT**

#### **4.3.2 PERCAKTIMI I PERBERJES SE ASFALTOBETONIT**

#### **4.3.3 KERKESAT TEKNIKE NDAJ MATERIALEVE PERBERES TE ASFALTIT**

#### **4.3.4 PRODHIMI DHE TRANSPORTI I ASFALTOBETONIT**

#### **4.3.5 SHTRIMI DHE NGJESHJA E ASFALTOBETONIT**

#### **4.3.6 KONTROLLI MBI CILESINE E ASFALTOBETONIT TE SHTRUAR**

##### **4.3.1 Klasifikimi i asfaltobetonit.**

- a) **Asfaltobetoni per ndertimin e shtresave rrugore pergatitet nga perzierja ne te nxehte e materialeve mbushes (cakell, granil, rere e pluhur mineral) me lende lidhese bitum.**
- b) **Sipas madhesisë ose imtesisë te kokrrizave te materialit mbushes, qe perdoret per prodhimin e asfaltobetonit, ai klasifikohet:**
  - **asfaltobeton kokerr madh me madhesi kokrrize deri 35mm.**
  - **asfaltobeton mesatar me madhesi kokrrize deri 25mm.**
  - **asfaltobeton i imet me madhesi kokrrize deri 15mm.**
  - **asfaltobeton ranor me madhesi kokrrize deri 5mm.**
- c) **Ne varesi nga poroziteti qe permban masa e asfaltobetonit ne gjendje te ngjeshur ndahet:**
  - **Asfaltobeton i ngjeshur, i cili pergatitet me cakell te thyer e granil ne mase 35 deri 40%, rere 50% dhe pluhur mineral 5 deri 15% dhe qe mbas ngjeshjes ka porozitet mbetes ne masen 3 deri ne 5% ne volum.**
  - **Asfaltobeton poroz (binder) qe pergatitet me 60 deri 75% cakell te thyer, 20 deri ne 35% rere dhe qe mbas ngjeshjes ka porozitet mbetes 5 deri 10% ne vellim.**
- d) **Asfaltobeton i ngjeshur perdoret ne ndertimin e shtreses perdoruese, ndersa asfalto betoni poroz per shtreses lidhese (binder).**
- e) **Asfalto betoni i ngjeshur ne varesi nga permbajtja e pluhurit mineral e shprehur ne perqindje ne peshe dhe te cilesive te materialeve perberes te tij, klasifikohen ne dy kategori:**
  - **Kategoria I me permbajtje 15% pluhur mineral**



	me granulometri te nderprere														
1	Kokerr mesatar	-	-	0-5	9-10	11-15	15-20	0-0	0-0	0-0	25-22	18-14	9-8	13-6	5-7
2	Kokerr imet	-	-	-	0-5	15-20	20-25	0-0	0-0	0-0	25-22	18-14	7-6	15-8	5.5-7
3	Kokerr imet	-	-	-	0-5	0-5	35-40	0-0	0-0	0-0	25-22	18-14	7-6	15-8	5.5-7
III	Asfaltobeton poroz														
1	Kokerr madh	0-5	15-20	5-10	8-12	9-8	14-18	9-8	14-9	8-3	7-3	4-2	3-2	4-0	4-6
2	Kokerr mesatar	-	0-5	12-20	10-15	9-15	14-18	9-8	14-9	8-3	7-3	4-2	3-2	-	5-6.5
3	Kokerr imet	-	-	-	0-5	17-20	18-25	14-12	8-9	8-5	4-3	4-1	11-1	10-0	7-8

- c) Perberja e asfaltobetonit e percaktuar ne rruge eksperimentale ne laborator jepet per prodhim vetem ateher, kur plotesohen kerkesat teknike sipas projektit te zbatimit dhe te STASH 660-87 te pasqyruar ne tabelen 6.

Tabela 6 Kerkesat teknike qe duhet te plotesoje asfaltobetoni sipas STASH 660-87

Nr.	Treguesit teknike	Asfalto beton I ngjeshur		Asfaltobeton poroz (binder)
		Kategoria I	Kategoria II	
1	Rezistenca ne shtypje ne temp. 20 C/cm <sup>2</sup> jo me pak se	25	20	-
2	Rezistenca ne shtypje ne temp. 50 C/cm <sup>2</sup> jo me pak se	10	8	6
3	Qendrueshmeria ndaj te nxehtit Knx= R-20/R50	2.5	2.5	-
4	Qendrueshmeria ndaj ujit K-uje jo me pak se	09	08	-
5	Poroziteti perfundimtar (mbas ngjeshjes) ne % ne vellim	3-5	3-5	7-10
6	Ujethithja % ne vellim jo me shume se	1-3	1-5	7-10
7	Mufatja % ne vellim jo me shume se	0.5	1	2

#### 4.3.3 Kerkesat teknike ndaj materialeve perberes te asfaltobetonit.



- 
- a) Bitumi qe perdoret per prodhimin e asfaltobetonit si dhe ne asfaltimet e tjera me depertim ose trajtim siperfaqesor, duhet te plotesoje kerkesat e Stash 660-87 ose te STASH CNR Nr.1996 “Karakteristika per pranim”
- b) Ne kohe te nxehte (vere) keshillohet perdorimi i bitumit me depertim (penetrim) 80 deri 120 ose me pike zbutje 45 deri 50 C, ndersa ne pranvere e vjshhte bitum me depertim 120 deri 200 ose pike zbutje 40 deri 45 C.
- c) Cakelli, zalli, zalli I thyer dhe granili duhet te plotesojne kerkesat e STASH 539-87 “Perpunime ndertimi”.
- d) Rezistenca ne shtypje e shkembinjve nga te cilet prodhohet me copetim mekanik cakelli e granili, duhet te jete jo me pak se  $800\text{kg/cm}^2$ . keshillohet qe per shtresen perdoruese, rezistenca ne shtypje e shkembinjve te jete mbi  $1000\text{kg/cm}^2$ .
- e) Zalli i thyer duhet te permbaje jo me pak se 35% kokrriza te thyera me madhesi mbi 5mm. Sasia e kokrrizave te dobta (me rezistence me pak se  $800\text{ kg/cm}^2$ ) nuk duhet te jete me shume se 10% ne peshe, per kategorine e pare te asfaltimit dhe jo me shume se 15% ne peshe per kategorine e dyte te asfaltimit. Sasia e kokrrizave ne forme pete dhe gjilpere, te mos jete me shume se 25% ne peshe per shtresen lidhese (binder).
- f) Rera per prodhim asfaltobetoni mund te perfitohet nga copetimi dhe bluarja e shkembinjve me rezistence ne shtypje mbi  $800\text{ kg/cm}^2$  ose nga lumi dhe ne cdo rast, duhet te plotesoje kerkesat e STASH 506-87 “Rera per punime ndertimi”.
- g) Per pergatitjen e asfaltobetonit ranor, ajo duhet te jete e trashe me modul mbi 2.4.
- h) Pluhuri mineral qe perdoret per prodhim asfaltobetoni, mund te perfitohet nga bluarja e shkembinjve gelqerore ose pluhur TCC, cemento, etj. Ne cdo rast pluhuri mineral duhet te plotesoje kerkesat lidhur me imtesine dhe hidrofilitetin.
- i) Imtesia e pluhurit mineral duhet te jete e tille, qe te kaloje 100% ne siten me madhesi te vrimave 1.25 mm dhe te kaloje jo me pak se 70% ne peshe ne siten 0.074 mm.
-

- 
- j) **Koeficienti i hidrofilitetit te pluhurit mineral, i cili shpreh aftesine lidhese me bitumin te jete jo me shume se 1.1**

#### **4.3.4 Prodhimi dhe transporti i asfaltobetonit**

- a) **Asfaltobetoni pregatitet ne fabrika te posacme, te cilat keshillohet te ngrihen sa me afer depozitave te lendeve te para dhe vendit te perdorimit te tij. Aftesia prodhuese e fabrikes percaktohet ne varesi nga plani i organizimit te punes se firmes, qe zbaton punimet e ndertimi te rruges.**
- b) **Materialet mbushes te asfaltobetonit sic jane cakelli, zalli, granili e rera duhet te depozitohen prane fabrikes ne bokse te vecanta. Para futjes se tyre ne perzieres ato duhet te thahen dhe nxehen deri ne temperaturen 250 C, pastaj dozohen dhe futen ne perzieres.**
- c) **Pluhuri mineral duhet te ruhet ne depo te mbuluara dhe pa lageshti. Ne castin e dizimit dhe futjes ne perzieres, ai duhet te jete i shkrifet (i patopezuar) dhe i thate. Kur permban lageshti duhet te thahet paraprakisht dhe futet ne gjendje te nxehte ne perzieres.**
- d) **Bitumi, ne prodhimin e asfaltobetonit futet ne gjendje te nxehte, por temperatura e tij nuk duhet te jete mbi 170 C per ta mbrojtur nga djegia.**
- e) **Ne fillim futen ne perzieres materialet mbushes dhe pluhuri mineral, perzihen sebashku ne gjendje te thate e te nxehte, pastaj i shtohet bitumi po ne gjendje te nxehte dhe vazhdon perzierja derisa te krijohet nje mase e njetrajtshme.**
- f) **Dozimi i perberesave te asfaltobetonit duhet te behet me saktesi 1.5% ne peshe per pluhurin mineral dhe bitumin me saktesi 3% ne peshe per materialet mbushesa te cfaredo lloj madhesie.**
- g) **Temperatura e mases se asfaltobetonit mbas shkarkimit nga perzieresi duhet te jete ne kufijte 140 deri 160 C. Kur temperatura e mjedisit te jashtem eshte 5 deri ne 10 C, kufiri me lulet i asfaltobetonit do te jete jo me pak se 150 C.**
-

- 
- h) Transporti i asfaltobetonit duhet te behet me mjete veteshkarkuese. KarrocERIA e tyre para ngarkeses duhet te jete e paster, e thate dhe e lyer me perzieres solari te holluar me vajgur, per te menjanuar ngjitjen e mases se asfaltobetonit. Keshillohet qe karrocERIA e mjetit te jete e mbuluar, per te mbrojtur asfaltobetonin nga lageshtia dhe te ngadalesoje shpejtesine e ftohjes se mases gjate transportit.
- i) Automjeti qe transporton asfaltobeton duhet te shoqerohet me dokumentin e ngarkeses, ku duhet te shenohen: targa e automjetit, lloji dhe sasia e asfaltobetonit, temperatura e mases ne nisje dhe koha e nisjes e automjetit me ngarkese nga fabrika.
- j) **Kontroli mbi cilesine e asfaltobetonit behet ne perputhje me kerkesat e STASH 561-87.**
- k) **Mostrat per kontrollin cilesor te prodhimit nxirren nga 3 deri 4 perzierje gjate shkarkimit te mases se asfaltobetonit ne automjet, duke vecuar 8 deri ne 10kg nga cdo perzierje. Sasia e vecuar perzihet deri sa ajo te behet e nje trajtshme dhe prej saj merret moster mesatare me sasi 10kg. Mbi kete moster mesatare kryhen provat ne laborator per percaktimin e treguesave fiziko-mekanike, te cilet krahasohen me kerkesat e projektit ose STASH 660-87 per vleresimin cilesor te prodhimit.**
- l) **Kontroli mbi cilesine e prodhimit te asfaltobetonit duhet te kryhet sa here dyshohet nga pamja gjate shkarkimit te perzierjes ne automjet dhe ne cdo rast jo me pak se nje here ne turn.**
- m) **Kontroli mbi cilesine e prodhimit mund te behet edhe me metoda praktike duke u nisur nga pamja dhe punueshmeria e mases se asfaltobetonit gjate vendosjes ne veper sic jane rastet e meposhtme:**
- m-1) Asfaltobetoni qe permban bitum brenda kufirit te lejuar eshte i bute, shkelqen dhe ka ngjyre te zeze. Formon mbi karrocERINE e mjetit nje kon te rrafshet dhe nuk fraksionohet gjate shkarkimit. Kur permban me shume bitum, masa shkelqen shume, ngarkesa ne karrocERINE e mjetit rrafshohet, gjate shkarkimit bitumi rrjedh nga kokrrizat, llaci del ne siperfaqe dhe shtresa rrudhoset gjate ngjeshjes me rul. Kur permban me pak bitum, masa e asfaltobetonit ka ngjyre kafe, fraksionohet gjate shkarkimit dhe kokrrizat e medha jane te pambeshtjella mire me bitum dhe jane te palidhura me njera-tjetren.**
-

---

**m-2) Asfaltobetoni qe ka temperature brenda kufirit te lejuar (140 - 160 C) leshon avull ne ngjyre jeshile dhe mjedisi siper tij ngrohet. Kur temperatura eshte shume e larte, avulli ka ngjyre blu te forte. Kur temperatura eshte shume e ulet, mbi masen e asfaltobetonit te ngarkuar ne automjet formohet kore dhe mbas shkarkimit nuk avullon. Nuk realizohet ngjeshja e kerkuar dhe mbi siperfaqen e shtreses se porsashtruar dallohen kokrrizat te palidhura mire.**

**m-3) Asfaltobetoni qe permban granil me shume se kufiri i lejuar, shkelqen shume e fraksionohet gjate ngarkim shkarkimit dhe ne siperfaqe e shtrese se porsashtruar dallohen zona me kokrriza te palidhura mire. Kur permban granil me pak se kufiri i lejuar, masa eshte pa shkelqim, ka ngjyre kafe dhe siperfaqja e shtreses se porsashtruar eshte shume e lemuar.**

**m-3) Kur masa e asfaltobetonit leshon avull me ngjyre te bardhe tregon se tharja ne baraban e materialeve mbushes nuk eshte bere e plote dhe ato permbajne akoma lageshti.**

**n) Kur verehen mangesi si ato te pershkruara ne paragrafin m (pika m-1; m-2; m-3; dhe m-4) nuk duhet lejuar vazhdimi i punes per shtrimin e asfaltobetonit dhe te njoftohet menjehere baza e prodhimit per te bere korrigjimet e nevojshme ne receten e prodhimit.**

#### **4.3.5 Shtrimi dhe ngjeshja e asfaltobetonit**

**a) Ndertimi i mbuleses rrugore fillon te kryhet mbasi te kene perfunduar punimet e themelit (nenshtreses) dhe te jene treguesit teknike lidhur me ngjeshmerine ose aftesine mbajtese te tyre ne perputhje me kerkesat e projektit.**

**b) Tipi i mbuleses rrugore me nje ose me shume shtresa, lloji i asfaltobetonit dhe trashesia e cdo shtrese ne vecanti, percaktohen nga projektuesi ne projektin e zbatimit.**

---

- 
- c) **Ne ndertimin e autostradave dhe rrugeve te Kat. I e te II, themeli (nenshtresa) duhet te jete shtrese asfalti, shtrese makadami ose shtrese cakelli, te cilat ne cdo rast duhet te jene te percaktuara ne projektin e zbatimit.**
- d) **Themeli (nenshtresa) mbi te cilen vendosen shtresat e asfaltobetonit, duhet te jete e thate dhe e paster. Koha me e pershtatshme per shtrimin e asfaltobetonit eshte stina e pranveres, veres dhe vjeshtes. Megjithate, ne ditet me reshje shiu nuk lejohet.**
- e) **Shtrimi i asfaltobetonit duhet te filloje nga njera ane e rruges (buzina) e deri ne mesin e saj, duke ecur paralel me aksin gjatesor, per nje segment rruge te caktuar, e cila zakonisht mund te jete deri ne 60m, me pas vazhdohet ne segmentin tjeter e keshtu me rradhe.**
- f) **Shtrimi i asfaltobetonit, sidomos ne shtrimin e autostradave dhe rruget e Kat. I e te II duhet te behet me makina asfaltoshtruese, te cilat sigurojne shperndarje te njetrajtshme te mases se asfaltobetonit. Shpejtesia e levizjes se makines asfaltoshtruese duhet te jete 2 deri 2.5 km/ore.**
- g) **Trashesia e shtreses se asfaltobetonit ne momentin e shtrimit (ne gjendje te shkrihet) duhet te jete 1.20 deri 1.25% me shume nga trashesia e dhene ne projek zbatim ne gjendje te ngjeshur.**
- h) **Temperatura e mases se asfaltobetonit ne momentin e shtrimit ne rruge duhet te jete ne kufijte 130 deri 150 C. Ne kohe te nxehte jo me pak se 130 C dhe ne kohe te ftohte (kur temperatura e mjedisit te jashtem eshte 5 deri ne 10 C) te jete jo me pak se 140 C.**
- i) **Ngjeshja e shtreses se asfaltobetonit duhet te kryhet me jehere mbas shtrimit te tij ne rruge. Cilindri ngjeshes mund te ndjehet nga pas makinerine asfaltoshtruese duke qendruar ne largesi deri 4m, me qellim qe ngjeshja te kryhet ne gjendje sa me te nxehte.**
- j) **Ngjeshja e shtreses se asfaltobetonit per gjysmen e pare te rruges fillon nga buzina (bankina), ndersa per gjysmen tjeter nga fuga gjatesore, e cila mund te jete aksi i rruges.**
-

- 
- k) **Makinerite qe perdoren per ngjeshjen e shtresave te asfaltobetonit mund te jene rulo te zakonshem me pesha te ndryshme nga 5 deri ne 12 ton ose rulo me vibrim.**
  - l) **Kur perdoren per ngjeshje rulo te zakonshem, numri i kalimeve luhetet ne kufij 12 deri 17, ndersa kur perdoren rulo vibrues, numri i kalimeve ulet ne masen deri 50%.**
  - m) **Ne fillim te ngjeshjes, cilindri ne kalimet e para (deri 4 kalime) duhet t'a beje ne te gjithë siperfaqen e shtreses se asfaltobetonit duke ecur me shpejtesi 2 deri ne 2.5km/ore. Drejtimi i levizjes ne kalimet e para keshillohet te behet ne drejtim te cilindrit te parme, me qellim qe te menjanohet rrudhosja e shtreses.**
  - n) **Ne kohe te nxehte, fillimisht ngjeshja e shtreses se asfaltobetonit behet me rulo me peshe te lehte 5 deri 7 ton dhe me pas vazhdohet me rulo me peshe 10 deri ne 12 ton, ndersa ne kohe te ftohte, ngjeshja fillohet me rulo te rende 10 – 12 ton dhe me pas vazhdohet me rulo te lehte, shpejtesia e levizjes se rulit duhet te jete ne kufijte 2 deri 4km/ore.**
  - o) **Ngjeshja e vendeve qe nuk mund te kryhen me cilindër, ngjeshen me tokmak ose pllaka te nxehta.**
  - p) **Cilindri ngjeshes ne cdo kalim duhet te shkele ne gjurmen e meparshme jo me pak se 0.25 te gjeresise se tij.**
  - q) **Ngjeshja e asfaltobetonit quhet e perfunduar atehere kur mbi siperfaqene easfaltuar cilindri gjate kalimit te tij nuk le me gjurme.**
  - r) **Cilindri i rulit gjate punes per ngjashjen shtreses se asfaltobetonit duhet te lyhet vazhdimisht me solucion solari te holluar me vajgur per menjanuar ngjitjen e kokrrizave te bituminuara ne te.**
  - s) **Nuk lejohet qe ruli te qendroje ne shtresen e asfaltobetonit te pangjeshur plotesisht ose te beje manovrime te ndryshme mbi te.**
-

- 
- t) Kur shtrimi i asfaltobetonit kryhet pa nderprerje dhe perbehet nga dy shtresa, keshillohet qe shtresa e binderit te kryhet naten, ndersa shtresa perdoruese ditën.
- u) Per te menjanuar rrudhosjen e shtresave te asfaltobetonit ne rruget, qe kane pjerresi gjatesore mbi 6% eshte e domosdoshme qe te sigurohet siperfaqe e ashper e shtreses se asfaltobetonit duke perdorur per prodhimin e tij cakell kokerr madh dhe ngjeshja me cilinder te kryhet duke filluar nga pjesa me e ulet.
- v) Fugat te cilat krijohen gjate shtrimit te asfaltobetonit ne kohe te ndryshme duhet te trajtohen me kujdes te vecante, per te menjanuar boshlleqet qe mund te krijohen ne to. Keshillohet qe te respektohen rregullat qe vijojne:
- v-1) Fugat midis shtreses se binderit dhe shtreses perdoruese te asfaltobetonit duhet qe ne cdo rast te jene te larguara nga njera-tjetra ne kufijte 10 deri 20cm (shih fig 2).
- v-2) Nderprerjet e shtreses se asfaltobetonit ne plan ne derjtim terthor me aksin e rruges duhet te behet me nje kend 70 (shih fig 1).
- v-3) Fugat gjatesore e terthore me aksin e rruges duhet te behen te pjerreta me 45 . Para fillimit te shtreses pasardhese te asfaltobetonit, shtresa e meparshme duhet te pritët me dalte duke e bere fugen te pjerret me kend 45 .
- v-4) Para fillimit te shtreses se asfaltobetonit fuga lyhet me bitum dhe ne buze te saj vendoset listele druri, e cila kufizon trashesine e asfaltobetonit te shkrifet dhe nuk lejon asfaltin efresket mbi shtresen e ngjeshur me pare (shih fig. 3). Kur fillon ngjeshja hiqet listela dhe cilindri duhet te beje ngjeshjen duke shkelur jo me pak se 20cm fugen (shih fig.4). Mbas perfundimit te ngjeshjes, fuga ne te dyja anet e saj ne nje gjeresi prej 6cm duhet te lyhet me bitum.
- w) Ne rastet kur shtresa perdoruese e asfaltobetonit shtrohet mbasi shtresa lidhese (binderi) l eshte nenshtuar me pare levizjeve te automjeteve, duhet detyrimisht te pastrohet
-

---

siperfaqja e saj nga papastertite e pluhuri, te mos permbaje lageshti dhe te sperkatet me bitum te lengshem (ne sasi deri  $06 \text{ kg/m}^2$ ) para fillimit te vendosjes se shtreses perdoruese te asfaltobetonit.

#### **4.3.6 Kontrolli mbi cilesine e asfaltobetonit te shtruar**

- a) Siperfaqja e shtreses se asfaltobetonit duhet te jete e lemuar, e rrafshet dhe e njetrajtshme, te mos kete plasaritje, gungezime ose valezime, te mos kete porozitet e ndryshime ne kuota, pjerresi e trashesi te shtreses, nga ato te dhena ne projekt zbatim.
- a) Ndryshimet ne kuotat anesore te rruges nuk duhet te jene me shume se 20mm ne krahasim me kuotat e percaktuara ne profilin terthor te projektit.
- b) Valezimet te matura me late me gjatesi 3 m si ne drejtim terthor, ashtu dhe ne ate gjatesor te rruges nuk duhet te jene me shume se 5 mm.
- c) Ndryshimet ne trashesine e shtreses krahasuar me ato te percaktuara ne projekt nuk duhet te jene me shume se 10%.
- d) Kontrolli qe percakton cilisite kryesore te asfaltobetonit te vendosur e ngjeshur ne veper percaktohen me prova laboratorike. Per kete qellim per cdo segment rruge te perfunduar ose per sasi deri ne  $2500\text{m}^2$  asfaltobetoni te shtruar rruge, nxirren mostra me madhesi  $25 \times 25$  cm mbi te cilat kryhen prova laboratorike per percaktimin e vetive fiziko-mekanike. Vlerat e tyre krahasohen me kerkesat e projektit ose te STASH 660-87.
- e) Per cdo segment rruge te shtruar me asfaltobeton duhet te mbahet akt-teknik, ku te pasqyrohen te gjitha te dhenat e kontrollit me pamje, matje e laboratorit dhe te miratohet nga perfaqesuesit e investitorit dhe firmes zbatuese, kur treguesit cilesore jane brenda kufijve te kerkuar nga projektuesi ose kushtet teknike.



---

## SINJALISTIKA

### 6. PAISJET E SHITRESSES

#### QARKULLUESE PËRGJITHËSHME

##### 6.1 Përshkrimi

Paisjet inxhinierike për rrugë duhet:

- T'i udhëzojnë pjesëmarrësit në trafik,
- T'ua tërheqin vëmendjen për rastin e rrezikut të përhershëm apo të përkohshëm,
- T'ua komunikojë komunikimet e trafikut, ndalesat dhe obligimet,
- T'ua sigurojnë informatat e nevojshme dhe të dobishme dhe
- T'i sigurojë kushtet e tjera për trafik të sigurtë, komod dhe të papenguar.

Paisjet inxhinierike për trafik duhet të specifikohen në detale në projektin zbatues, në përputhje me rregullativën relevante. Gjatë projektimit të trafikut, paisjeve inxhinierike, duhet patur parasyshë se, në princip, paisjet e tilla mund të jenë të vendosura në lokacionet e tilla dhe në masë të tillë sa të mund të sigurohen kushte adekuate për përdorimin e sigurtë të sipërfaqeve të trafikut nga të gjithë pjesëmarrësit e trafikut.

Këto kushte të Posaçme teknike përmbajnë kërkesat e përgjithshme për:

- Paisjet e vendosura mbi dhe anash rrugës,
- Shenjat e rrugëve,
- Paisjet treguese të trafikut,
- Paisjet për sigurinë e trafikut,
- Paisjet për heqjen e borës dhe kontrollin e akullit, dhe
- Paisjet tjera të rrugëve.

##### 6.2 Materialet themelore

Varësishtë nga destinimi i përdorimit dhe të kushteve në të cilat do të përdoren paisjet inxhinierike të rrugëve, kryesishtë këto materiale duhet të përdoren:

- Paimet e punuara nga hekuri dhe alumini,
- Materialet plastike,
- Druri,
- Betoni dhe
- Ngjyrat

Të gjitha materialet e projektuara për përdorimin e paisjeve inxhinierike të rrugëve duhet të jenë konform kërkesave të caktuara për pjesët e posaçme të punëve në projektin zbatues dhe në kushte teknike. Kontraktori mund të përdorë vetëm materialet e tilla të cilat janë të caktuara në dokumentacionin e aplikueshëm ose të cilat janë të aprovuara nga inxhinieri mbikëqyrës të plotësuar me ndryshimet sipas marrëveshjes.

##### 6.3 Kualiteti i materialit

Të gjitha materialet të cilat duhet të përdoren për paisje inxhinierike të rrugëve duhet të jenë konform specifikimeve nga projekti, rregullave së aplikuar dhe këtyre kushteve teknike ashtu që të sigurohet kualiteti adekuat i paisjeve për rrugë. Kualiteti i secilit lloj të materialit të cilin kontraktori do ta përdori për paisjet inxhinierike të rrugëve duhet të jetë konform specifikimeve të projektit, rregullave së aplikueshme dhe këtyre kushteve të posaçme teknike, ashtu që të sigurohet kualiteti adekuat i punëve të kryera në lidhje me paisjet e rrugëve. Kualiteti i secilit lloj të materialit të cilin kontraktori tenton me e përdorë për paisjet inxhinierike për trafik për rrugë duhet të demonstronohet përmes të dhënave adekuate të dokumentuara, në përputhje me kërkesat e dhëna në seksionin , të KVRD dhe në rregullat e tjera të aplikueshme.

---

#### **6.4 Metoda e kryerjes së punëve**

Metoda e kryerjes së punëve në lidhje me paisjet inxhinierike të rrugëve duhet të jetë e caktuar në detaje me projekt I cili duhet të marrë parasysh të gjitha kushtet e caktuara në rregullat e aplikueshme si dhe në kushtet tjera teknike të cilat mund të kërkohen. Cdo projekt për paisje inxhinierike të rrugëve duhet të aprovohet nga punëdhënësi apo nga inxhinieri mbikëqyrës (brenda kufijve të autorizimeve të tija).

Nëse gjatë kryerjes së punëve në lidhje me paisjet inxhinierike të trafikut të rrugëve tregohet se projekti është jo komplet, kontraktori duhet që në raste të tilla të vazhdojë punën sipas shpjegimeve dhe instruksioneve të dhëna nga inxhinieri mbikëqyrës. Shpjegimet dhe instruksionet e tilla duhet të jenë pjesë përbërëse e projektit dhe nuk duhet të konsiderohen si modifikime të projektit. Nëse cfarë do pune brenda paramasës së punëve për paisjet inxhinierike të trafikut të rrugëve nuk përfshihet në këto kushte të posaçme teknike, duhet të përdoren kushtet tjera të posaçme për punët e përmendura si pjesë përbërëse të projektit. Në mungesë të kushteve të tilla teknike, këto të fundit duhet të caktohen nga inxhinieri mbikëqyrës. Kryerja e punëve në lidhje me paisjet inxhinierike të trafikut duhet të koordinohet me planin dinamik të punëve të terrenit dhe t'u adaptohet kushteve që mund të paraqiten në rrugë në qdo rast të posaçëm.

#### **6.5 Kualiteti I punës së kryer**

Kualiteti i paisjeve inxhinierike të trafikut të caktuara duhet të sigurohet që të jetë sipas projektit, rregulloreve të aplikueshme dhe kushteve relevante teknike. Në kohën e caktuar para fillimit të punëve, kontraktori duhet t'ia parashtojë inxhinierit mbikëqyrës dokumentet me të dhënat e kualitetit të të gjitha materialeve (dhe, nëse kërkohet mbrojtje plotësuese e këtyre materialeve) të cilat do të përdoren për kryerjen e punëve në lidhje me paisjet inxhinierike të trafikut.

Nëse, rezistenca nga korozioni dhe ndikimet tjera të dëmshme të rrethinës I mungojnë në gjendje natyrore materialit I cili do të përdoret për paisje të rrugëve, materiali I tillë duhet të mbrohet duke përdorur ndonjërin nga metodat e caktuara në seksionet të këtyre KVRR. Në princip, cilado pjesë e paisjeve të punuara nga metali duhet të jetë e mbrojtur me galvanizim në të nxehtë. Paisjet inxhinierike të trafikut të rrugëve me defekte ose të dëmtuara pjesërisht mund të përdoren vetëm nëse kjo aprovohet nga inxhinieri mbikëqyrës dhe nëse kjo nuk e zvogëlon kualitetin e punëve në fjalë.

Të gjitha paisjet dhe makineria e përdorur për ekzekutimin e punëve në lidhje me paisjet inxhinierike të trafikut të rrugëve duhet të I posedojnë certifikatat e testeve përkatëse, kapaciteti I të cilave është konform kërkesave nga projekti, rregulloreve të aplikueshme dhe kushteve teknike. Nëse kërkohet nga inxhinieri mbikëqyrës, para fillimit të punëve kontraktori duhet ta demonstrojë aftësinë e tillë për sigurimin e kualitetit të caktuar të pjesës së caktuar të punëve në lidhje me paisjet inxhinierike të trafikut të rrugëve duke I kryer testet e caktuara në vendin e caktuar sipas kërkesës së inxhinierit mbikëqyrës. Kontraktori mund të fillojë me ekzekutimin e punëve në lidhje me paisjet inxhinierike vetëm pasi që është siguruar aprovimi I inxhinierit mbikëqyrës. Nëse gjatë ekzekutimit të punëve inxhinieri mbikëqyrës vërenë cfarëdo devijimi të punëve të kompletuara në

lidhje me paisjet inxhinierike nga marrëveshja e arritur më parë e ekzekutimit, ai mund ta ndërpresë punën dhe të ndërmarrë masa adekuate.

#### **6.6 Kontrolli I kualitetit**

Kontrolli I kualitetit të punës së kryer në lidhje me paisjet inxhinierike të trafikut të rrugëve, siç është e specifikuar në këto Kushte të posaçme teknike, duhet të kontrollohet me testet rutine

dhe kontrolluese me vëllim të tillë cfarë kërkohet ose për të cilin është arritur marrëveshja gjatë punëve apo sipas rregulloreve të aplikueshme apo kushteve teknike. Pas kompletimit të punëve, kontraktori duhet t'ia parashtrijë inxhinierit mbikëqyrës dokumentacionin me të dhënat përkatëse me të cilat tregohet se është arritur kualiteti i kërkuar i punëve të kryera.

#### **6.7 Matja dhe pranimi i punëve**

Punët e matura maten në përputhje me seksionin të KPRR dhe llogariten me metër kub. Të gjitha sasi të janë të matura sipas vëllimit real të kryer dhe llojit nga paramasa e projektit.

Me qëllim të pranimit të punëve të kryera, duhet të verifikohen kërkesat nga këto Kushte të posaçme teknike dhe nga seksioni i KPRR. Cfarëdo defekti i punëve i cili mund të gjendet duhet të eliminohet brenda afatit të përcaktuar nga inxhinieri mbikëqyrës. Shpenzimet për heqjen e defekteve të tilla duhet t'i bartë kontraktori, përfshirë edhe çmimin e kryerjes së testëve të nevojshme të cilat e demonstrojnë kualitetin joadekuat të punëve të kryera, si dhe ri testimin e nevojshëm i cili kërkohet pas kryerjes së përmirësimeve të nevojshme për konstatimin e kualitetit (tani) adekuat të punëve.

Për cilëndo punë e cila nuk është konform kërkesave të kualitetit, dhe të cilat kontraktori dështon t'i riparojë sipas instruksioneve të inxhinierit mbikëqyrës, kontraktori nuk ka të drejtë të kërkojë qfarëdo pagese. Kushtet e të garantuarit për pajset inxhinierike të trafikut të rrugëve duhet të përcaktohen me dokumentacionin kontraktues. Për qdo mall të ri, ose plotësues të paisjeve të pranuar inxhinierike të trafikut të rrugëve kontraktori duhet që në lidhje me këtë, të pregatis dokumentacionin adekuat dhe t'ia parashtrijë inxhinierit mbikëqyrës me qëllim të futjes së tij në bankën e shënimeve të rrugës.