

# **SPECIFIKIMET TEKNIKE**

## **PËRMBAJTJA**

- Pjesa I Të përgjithshme
- Pjesa II Punimet e shtresave rrugore
- Pjesa III Punimet e dheut
- Pjesa IV Punimet e betonit
- Pjesa V Drenazhet dhe punimet mbrojtëse

## **PJESA I**

### **TË PËRGJITHSHME**

I - a KËRKESA DHE DISPOZITA TË PËRGJITHSHME

I - b SURVEJIMI DHE PIKETIMI

I - C KRYERJA E PROVAVE TË MATERIALEVE

## I- a KËRKESA DHE DISPOZITA TË PËRGJITHESHME

### PËRMBAJTJA

QËLLIMI

SHËRBIMET

KUJDESI NDAJ MJEDISIT

VIZATIMET

RRUGËT DHE VENDI QË DO TË MBAHEN PASTËR

SIGURIA E PUNIMEVE

KRYERJA E PUNIMEVE NATËN

TABELAT E SHENJAVE

## Qëllimi

Ky seksion mbulon çështjet që lidhet në tërësi me punimet ndërtimore.

Nëse janë dhënë standarte të vacantë sipas të cilave duhet të zbatohen materialet e përcaktuara dhe Kontraktori dëshiron të përdorë materiale sipas standarteve të tjera, këto standarte duhet të jetë me cilësi të njëjtë ose më të lartë se standarti i përmendur. Materiale të tilla do të pranohen vetëm pasi të jetë bërë një marrëveshje më pare me punëdhënësin.

Detyrimet e pergitheshme ne kujdesin per punimet nder te tjera do te perfshijne:

- (a) Kryerjen e punimeve të drenazhimit si: Kanalet kulluese, hapje kanalesh, bankinash etj, pajisjen e funksionimin e pompave të përkohshme si dhe pajisjetë tjera të tilla që mund të jenë të nevojshme për të mbrojtur punimet e kryera dhe për të kulluar e zhvendosur uji.
- (b) Duhet të ushtrohet kujdes për të mos lejuar materialin në gurore të laget në shkallë të madhe për të ruajtur të gjitha shtresët e përfunduara në gjendjen e duhur, për të mos shkaktuar grumbuj materjalesh mbi to, të cilat pengojnë drenazhimin sipërfaqësor ose formojnë vende me lagështi nën dhe mbi grumbujt e materialeve dhe për t'i mbrojtur nga erozioni vërshimet e ujërave dhe shirave.

Materiali nuk duhet të përhapet mbi shtresën që është shumë e lagur për shkak se kjo mund të sjellë dëmtimin e saj ose të shtresave të tjera pasuese gjatë ngjeshjes ose kalimit të trafikut.

Kur materiali shpërndahet në rrugë, gjatë periudhës me lagështi, duhet që të jepet një pjerrësi e konsiderueshme dhe një ngjeshje e lehtë sipërfaqes me rulçeliku me qëllim që të lehtësojë largimin e ujit në kohë me shi.

- c) Mbushja dhe gjermimi i shpateve duhet të riparohet menjëherë nëse dëmtohen nga prania e ujit në sipërfaqe. Në ato zona në mbushje ku ndodh erozion, pjerrësitë duhet të rregullohen duke hequr dheun dhe duke e ngjeshur përsërimekanikisht deri në densitetet e caktuara të kontrolluara, me anë të pajisjeve të duhura.
- d) Gjermimet për kanalet, tombinot, kanalet e ujërave të zeza, tubacionet kryesore të ujit, pusetat, kanalet funksionale dhe struktura të ngjashme duhet të mbrohen mire kundrejt kthimit të mundshëm të ujit gjatë të reshjeve.
- e) E gjithë puna për përfundimin e shtresës duhet të ruhet dhe mirëmbahet deri sa të vendoset shtresa tjetër. Mirëmbajtja duhet të përfshijë riparimet imediatetë dëmeve ose defekteve që mund të ndodhin dhe duhet të përsëriten sa here është e nevojshme për ta mbajtur shtresën në gjendje të mire.
- f) Para se të përgatitet shtresa përfundimtare ose para se të ndërtohet shtresa pasuese, duhet të riparohet ndonjë dëmtim në shtresën egzistuese, në mënyrë që pas riparimit ose ndërtimit ajo të plotësojë të gjitha kërkesat e specifikuar për atë shtresë. E gjithë puna riparuese përveç riparimeve të dëmtimeve të vogla sipërfaqësore duhet të kontrollohet para se të mbulohet shtresa.

Shtresa e ndërtuar më parë duhet të jetë komplet e pastruar nga të gjitha materialet e padobishme para se të ndërtohet shtresa pasuese ose të vendoset mbulesa kryesore.

Në veçanti në rastin e punimeve me bitum ekzistuese duhet të fshihet plotësisht me qëllim që të largohet çdo lloj papastërtie, argjile, baltë ose mbeturina të tjera materiale. Kur është e nevojshme sipërfaqja është e nevojshme të spërkatet me ujë para, gjatë dhe pas fshirjes me qëllim që të lartohet çdo material i huaj.

- g) Aty ku bankinat do të ndërtohen mbi kanalet e drenazhimit, punimet duhet të kryhen para fillimit të mbushjes.

### **Kujdesi për Mjedisin**

Detyrimet e përgjithshme në kujdesin për mjedisin ndër të tjera do të përfshijnë:

- a) Metoda e punës duhet të synojë në minimizimin ose nëse është e mundur në ndalimin e çenimeve ndaj mjedisit
- b) Duhet të ndërmerren masa mbrojtëse sa herë që të jetë e nevojshme për të minimizuar ose për të ndaluar efektin negativ në mjedis.
- c) Duhet të pakësohet në minimum numri i pemëve që do të priten. Për çdo pemë që pritet duhet të merret aprovimi i Mbikqyrësit. Pemët në zonën e influencës së punimeve duhet të mbrohen nga dëmtimet.
- d) E gjithë sasia e ujit nëntokësor dhe sipërfaqësor duhet të mbrohet nga ndotja, veçanërisht çimento, beton, tretësirë, karburant, gaz dhe ndonjë lloj helmi.
- e) Të gjitha zonat e ndjeshme ndaj erozionit duhet të mbrohen sa më shpejt të jetë e mundur edhe me punime drenazhime të përkohshme, edhe të vazhdueshme. Duhet të merren të gjitha masat për të ndaluar koncentrimin e ujit të sipërfaqes, për të shmangur erozionin dhe për pastrimin e shpateve, bankinave dhe zonave të tjera.

### **Vizatimet**

Për të gjitha strukturat b/a duhet të behen vizatimet, ku të pasqyrohet armatura.

### **Rrugët dhe vendi i Punimeve**

Duhet bërë kujdes dhe duhen marrë të gjitha masat për të siguruar që rrugët dhe rrugët kryesore, të cilat përdoren qoftë për ndërtimin e punimeve ose për transportin e makinerive punëtoreve dhe materialeve, të mos ndoten si rezultat i ndërtimeve të tilla ose transporti dhe në fillimet e ndotjes duhet bërë të gjitha hapat e nevojshme për t'i pastruar ato.

### **Sigurimi i Punimeve**

Duhet të bëhet rrethimi dhe mbrojtja e Punimeve që do të kryhen.

### **Mirëmbajtja e Punimeve**

Kontraktori duhet të kryejë vetë mirëmbajtjen dhe mbrojtjen e rrugës gjatë ndërtimit por edhe mirëmbajtjen rutine derisa Mbikqyrësi të lëshojë Çertifikatën e Marrjes në Dorëzim nëpërputhje me kushtet e kontratës.

Mirëmbajtja rutinë e rrugëve përfshin, pastrimin e të gjithë tombinove, kanaleve, gurorëve, kanaleve kulluese, heqjen e pengesave në rrjedhjen e ujit dhe rrugët ku kalonai, si edhe të pengesave të tjera në rrugë për të lejuar kalimin e lirshëm të trafikut dhe riparimin e ndonjë traseje të dëmtuar. Gjatë ndërtimit kontraktori duhet të ruajë sipërfaqen ekzistuese të shtresave , shpatullave, urave, tombinove dhe kanaleve kulluese dhe të kryejë të gjitha punimet e duhura për t'i mirëmbajtur ato.

### **Kryerja e Punimeve Natën**

Nëse Kontraktori do të punojë natën, ai duhet të paraqesë hollësi të plotë të metodave të punës dhe ndriçimit dhe ndonjë informacion tjetër që mund t'i kërkojë Mbikqyrësi. Asnjë punim natën s'do të kryhet pa aprovimin e tij dhe Mbikqyrësi ka të drejtë të mos e japë këtë aprovim nëse sipas mendimit të tij, punime të tilla sjellin probleme, shqetësime në publik.

### **Tabelat e shenjave.**

Kontraktoti duhet te vendos tabelat e shenjave për punime në rrugë dhe devijimin e rafikut ne vende te pershtateshme se bashku me informacione per t'u pare nga perdoruesite rruges dhe te jape hollesi te kontates ne formen e diktuar nga Mbikqyrësi.

**I - b PIKETIMI**

PËRGJEGJËSIA

PIKETIMI

## **Përgjegjësia**

I gjithë piketimi do të kryhet nga Kontraktori. Meqenëse Mbikqyrësi do ta kontrollojë piketimin, kjo nuk i le Kontraktorit përgjegjësinë për saktësinë e piketimit.

## **Piketimi**

Kontraktori do të vendosë vijën qendrore të rrugës, në gjatësi dhe në kohë, siç ka rënë dakord me Mbikqyrësin. Si pjesa e kësaj periudhe Kontraktori do të kryejë gjithashtu proven e gjendjes egzistuese të intervaleve të prerjeve tërthore.

Si pjesë e punëve të kantierit, Kontraktori duhet të bëjë teste konfirmuese të kushteve të nënshtresave ekzistuese, sipas orientimeve të Mbikqyrësit

Me përfundimin e piketimit të vijës qendrore, Kontraktori duhet të marrë nivelet e tokës ekzistuese dhe t'ia paraqesë ato Mbikqyrësit për kontroll dhe aprovim. Asnjë punim nuk dotë bëhet derisa nivelet ekzistuese të tokës të jenë aprovuar nga Mbikqyrësi.

Asnjë piketim i mëtejshëm nuk do të bëhet derisa Mbikqyrësi të ketë konfirmuar vijën qendrore me ndonjë ndryshim që ai e konsideron të nevojshëm dhe të ketë përcaktuar trashësinë e shtresave. Pastaj ai do të nxjerrë udhëzimet specifike për Kontraktorin për të gjitha punimet që do të kryhen, jo më pak se 14 ditë para dates së programuar për fillimin e punimeve të seksionit rrugor përkatës.

Kontraktori do t'i referohet vijës qendrore për kontrollin tërthor, ose të jape referime shtesë në rastin se stacionet e kontrollit tërthor do të ndikohen nga punimet. Linja qendrore e referimit do të vendoset me Mbikqyrësin para fillimit të punimeve.

Kontraktori duhet t'i jape Mbikqyrësit të gjithë ndihmën e nevojshme për kontrollimin e piketimit, të niveleve dhe ndonjë survejimi ose matjeje tjetër të cilën Mbikqyrësi duhet t'a bëjë sipas Kontratës..



**I-c KRYERJA E PROVAVE**

QELLIMI

TIPI DHE ZBATIMI I PROVAVE

STANDARTET PËR KRYERJEN E PROVAVE

MARRJA E KAMPIONEVE DHE NUMRI I PROVAVE

KOSTOT PËR PROVAT DHE MARRJEN E KAMPIONEVE

PAJISJET PËR KRYERJEN E PROVËS

NDËRPRERJA E PUNIMEVE

PROVAT E BERA NGA KONTRAKTORI

**Qëllimi**

Ky seksion përfaqëson procedurat e kryerjes së provave për materialet me qëllim që të sigurojë dhe përputhje me kërkesat e Specifikimeve.

**Tipi dhe Zbatimi i Provave**

Kontraktori do të kryhen provat e mëposhteme ne nje laborator te aprovuar me pare nga Mbikqyrësi:

- Përmbajtja e Ujit
- Densiteti Specifik
- Indeksi i Plasticitetit
- Densiteti në Gjendje të Thatë (Metoda e Zevendësimit me Rërë)
- Shpërndarja Sipas Madhësisë së Grimeve (Sitja)
- Proktori i Modifikuar dhe Normal
- CBR (California Bearing Ratio)
- Provat e Bitumit
- Provat e Betonit (Thërrmimi i Kampioneve).

**Standartet për Kryerjen e Provave**

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

**Marrja e Kampioneve dhe Numri i Provave**

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

Frekuenca e kryerjes së provave do të përputhet me treguesit në Specifikimet Teknike dhe nëse nuk gjendet atje do të jepet nga Mbikqyrësi. Marrja e ndonjë kampioni shtresë mund të udhëzohet nga Mbikqyrësi.

Enë të tilla si çanta, kova e të tjera, do të jepen nga Kontraktori. Marrja e kampioneve do të kryhet nga Kontraktori në vendet dhe periodat që udhëzon Mbikqyrësi. Marrja, transportimi e sjellja e tyre në laborator do të bëhet nga Kontraktori.

**Kostot e Provave dhe marrjeve të Kampioneve**

Të gjitha shpenzimet e Kontraktorit në lidhje me kryerjen e provave, për ato tipe që ai do të kryejë (përfshirë edhe raportimin) do të përfshihen në cmimet njesi te perdorura prej tij.

Të gjitha shpenzimet e Kontraktorit në lidhje me marrjen e kampioneve dhe ndihmën në vendet e marrjes për atë tip provash të ndërmarra nga Mbikqyrësi, do të përfshihen në përqindjen e tij.

**Pajisjet për kryerjen e provave**

Kontraktori do të kryhen provat e mëposhteme ne nje laborator te aprovuar me pare nga Mbikqyrësi.

#### **Rezultatet e Provës**

Rezultatet e provës së Laboratorit do t'i jepen Mbikqyrësit në zyrën e tij nga Kontraktori, pa asnjë pagesë.

Rezultatet e provës të kryera nga Kontraktorët do t'i jepen Mbikqyrësit për aprovim sa më shpejt të jetë e mundur.

#### **Ndërprerja e Punimeve**

Ndërprerja e punimeve për arsye të marrjes së kampioneve do të përfshihet në grafikunë punimeve të Kontraktorit. Nuk do të pranohet asnjë ankesë nga ndërprerja e punimeve për shkak të marrjes së kampioneve.

Provat në laborator do të bëhen në një kohë të përshtëtshme me metodën e përshkruar.

#### **Provat e kryera nga Kontraktori**

Për arsye krahasimi, Kontraktori është i lire të kryejë vetë ndonjë prej provave. Rezultatet e provave të tilla do të pranohen vetëm kur të kryhen në një laborator të aprovuar me shkrim nga Mbikqyrësi. Të gjitha shpenzimet e provave të tilla pavarësisht se nga vijnë rezultatet do të mbulohen nga Kontraktori.

**PJESA II-të: PUNIMET E SHTRESAVE RRUGORE**

**PËRMBAJTJA**

II - a - NENSHTRESA MATERIALE GRANULARE

(zhavorr - çakell mbeturina - cakull mina)

II - b - SHTRESA BAZE ME MATERIAL GURE TË THYER

(çakell i thyer - çakell makadam)

II - c - SHTRESA ASFALTOBETONI

**II - a NENSHTRESA ME MATERIALE GRANULARE**

QELLIMI

MATERIALET

NDERTIMI

TOLERANCAT NË NDËRTIM

KRYERJA E PROVAVE TË MATERIALEVE

**Qëllimi**

Ky seksion mbulon ndërtimin e shtresave me zhavorr, cakull mina ose çakëll mbeturina gurore. Shtresat me zhavorr, cakull mina (çakëll mbeturina) 0-50 mm (d = 100 mm) ose zhavorr, cakull mina (Çakëll mbeturina (0-100 mm (d= 150 mm), do të quhen më tutje "nënshtresë".

**Materialiet**

Materiali i kësaj shtrese merret nga lumenjtë ose guroret ose nga burime të tjera. Për punimet në zonat e guroreve shih Pjesën 3 : Punimet e dherave.

Kjo shtresë nuk do të përmbajë material që dimensionet maksimale të të cilit i kalojnë 50 mm (trashësia e shtresës përfundimtare 100 mm) ose 100 mm (trashësia e shtresës përfundimtare 150 mm).

Materiali i shtresës duhet të përputhet me kërkesat e mëposhtme kur të vendoset përfundimisht në vepër:

(a) Granulometria

Granulometria për zhavorret duhet të jetë në përputhje me një nga granulometritë e mëposhtme, Klasa A ose Klasa B, dhe të tregojë një sipërfaqe pa gropa kur të vendoset në shtresa:

Tabela 1

Përmasa e shkallëzimit ( në mm)	KLASIFIKIMI A Përzierje Rërë - Zhavorr Përqindja sipas Masës	KLASIFIKIMI B Përzierje Rërë - zhavorr Përqindja sipas Masës
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
00.075	0-15	2-15

Çakull mina ose cakull mbeturina duhet të plotësojë këto kushte:

- Indeksi i plasticitetit nuk duhet të kalojë 10
- Nuk duhet të përmbajë grimca me përmasa mbi 2/3 e trashësisë së shtresës, në sasi mbi 5%.
- Nuk duhet të përmbajë mbi 10% grimca të dobëta dhe argjilore.

b) INDEKSI I PLASTICITETIT

Indeksi maksimal i Plasticitetit (PI) i materialit duhet të jetë jo më shumë se 10.

a) CBR (California Bearing Ratio) minimale duhet të jetë 30%

b) KERKESAT PËR NGJESHJEN

Në vendet me densitet të matur në gjendje të thatë të shtresës së ngjeshur, vlera minimale duhet të jetë 95% e vlerës së proktorit të Modifikuar.

**Ndërtimi**

(a) GJENDJA

Kjo shtresë duhet të ndërtohet vetëm me kusht që shtresa që shtrihet poshtë saj (subgrade ose tabani) të aprovohet nga Mbikqyrësi. Menjëherë para vendosjes së materialit, shtresa sibgrade (tabani) duhet të kontrollohet për dëmtime ose mangësi që duhen riparuar mire.

(b) SHPËRNDARJA

Materiali do të grumbullohet në sasi të mjaftueshme për të siguruar që pas ngjedhjes, shtresa e ngjeshur do të plotësojë të gjitha kërkesat për trashësinë e shtresës, nivelet, seksionin tërthor dhe densitetin. Asnjë kurriz nuk duhet të formohet kur shtresa të jetë mbaruar përfundimisht.

Shpërndarja do të bëhet me dorë.

Trashësia maksimale e nënshtresës (subbase) e ngjeshur me një kalim (process) do të jetë 150 mm.

(c) SPERKATJA ME UJE

Uji që duhet para se materiali të ngjishet, do të shtohet në mënyrë të njëpasnjeshme dhe uniforme. Uji duhet të perzihet me materialin që do të ngjishet, deri sa materiali të përmbajë lagështi optimale (  $\pm 2\%$  ).

(d) NGJESHJA

Materiali i nënshtresës (subbase) do të hidhet me dorë deri në trashësinë dhe nivelet e duhura dhe plotësisht i ngjeshur me pajisje të përshtatshme, për të fituar densitetin specifik në tërë shtresën me përmbajtje optimale lagështie të përcaktuar ( $\pm 2\%$ ).

-Shtresa e ngjeshur përfundimisht nuk duhet të ketë sipërfaqe jo të njëtrajtshme, ndarje midis agregateve fine dhe të ashpër, rrudha ose defekte të tjera.

**Tolerancat në Ndërtim**

Shtresa nënbazë e përfunduar do të përputhet me tolerancat e dimensioneve të dhëna më poshtë:

a) NIVELET

Sipërfaqja e përfunduar do të jetë Brenda kufijve +15 mm dhe +25 mm nga niveli i caktuar.

b) GJERËSIA

Gjerësia e nënbazës nuk duhet të jetë më e vogël se gjerësia e specifikuar.

c) TRASHËSIA

Trashësia mesatare e materialit për çdo gjatësi të rrugës matur para dhe pas niveleve, ose nga çpimet e testeve, nuk duhet të jetë më e vogël se trashësia e specifikuar.

d) SEKSIONI TËRTHOR

Në çdo seksion tërthor ndryshimi i nivelit midis çdo dy pikave nuk duhet të ndryshojë me më shumë se 20 mm nga ai i dhënë në vizatimet.

**KRYERJA E PROVAVE**

a) Me qëllim që të përcaktojmë kërkesat për ngjedhjen (numrin e kalimeve të pajisjes ngjeshëse) provat fushore në gjithë gjerësinë e rrugës së specifikuar dhe me gjatësi prej 50 m do të bëhen nga Kontraktori para fillimit të punimeve.

b) KONTROLLI I PROCESIT

Frekuenca minimale e kryerjes së provës që do të duhet për kontrollin e procesit do të jetë siç është paraqitur në tabelën e mëposhtme:

PROVA	Shpeshtësia e Provave. Një provë çdo:
<u>Materiale</u>	
Dendësia e Fushës dhe Përbërja e Ujit	1.500 m <sup>2</sup>
Toleranca e Ndërtimeve Niveli i sipërfaqes	25 m (3 pikë për prerje tërthore)
Trashësia	25 m
Gjerësia	200 m
Prerja tërthore	25 m

c) INSPEKTIMI RUTINE DHE KRYERJA E PROVAVE TË MATERIALEVE

Kjo do të bëhet për të bërë proven e cilësisë së materialeve për t'u përputhur me kërkesat e këtij seksioni, ose të riparohet në mënyrë që pas riparimit të jetë në përputhje me kërkesat e specifikuara.



**II - b SHTRESAT BAZE ME GURE TË THYER (ÇAKELL)**

**(Çakell i thyer - çakell makadam ose stabilizant )**

**PËRMBAJTJA**

QELLIMI DHE DIFINICIONE

MATERIALET

NDERTIMI

TOLERANCAT NE NDERTIM

KRYERJA E PROVAVE

**Qëllimi dhe definicione**

Ky seksion përmban përgatitjen e vendosjen e çakëllit të minave, çakëllit të thyer dhe atij macadam në pjesën e themelit. Shtresat, **çakëll i thyer** dhe **"macadam" ose stabilizant**, me fraksione deri 65 mm dhe shtresa deri 100 mm quhen "themel me gurë të thyer"

Ndryshimet ndërmjet tyre:

Çakëll i thyer janë materiale të prodhuara me makineri me fraksione të kufizuara 0 deri 65 mm.

Makadam është një shtresë e ndertuar nga çakëll i thyer dhe ku boshllëqet mbushen me fraksione më të imta duke krijuar një shtresë kompakte.

Stabilizant është një shtresë me material su makadami por perzierje e parapergatitur para shtrimin ne objekt.

**Materialët**

Agregatet (inertet) e përdorura për shtresën bazë të përbërë prej gurëve të thyer do të merren nga burimet caktuara në zonat e karrierve shih pjesën III: Punimet e dherave nuk do të përmbajë material copëzues (prishës) si p.sh. pjesë shkëmbinjsh të dekompozuar ose material argjilor. Agregati i thyer duhet të plotësojë kërkesat e mëposhtme:

(a) VLERËN E COPËZIMIT TË AGREGATEVE

(b) INDEKSI I PLASTICITETIT

Indeksi i plasticitetit (PI) nuk duhet të tejkalojë 6.

(d) KËRKESAT PËR NDARJEN (SHKALLËZIMIN)

Shkallëzimi do të bëhet sipas kufijve të dhëna në tabelën e mëposhtme:

Tabela 3 Shkallëzimi për shtresë themeli të përbërë prej gurësh të thërrmuar.

Përmasat e sites (mm)	Përqindja që kalon (sipas masës)
50	100
28.0	84-94
20.0	72-94
10.0	51-67
5.0	36-53
1.180	18-33
0.300	11-21
0.075	8-12

Provat për të përcaktuar nëse materiali prej gurësh të thërrmuar i plotëson kërkesat e specifikuar të shkallëzimit do të bëhen para dhe pas përzierjes dhe shpërndarjes së materialit.

(d) KËRKESAT NË NGJESHJE

Minimumi në vendin me dendësi të thatë të shtresës së ngjeshur duhet të jetë 98% Vlerës së Proktorit të Modifikuar.

**Ndërtimi**

(a) GJENDJA

Para se të ndërtohet shtresa bazë prej gurësh të thyer duhet të plotësohen këto kërkesa:

Shtresa poshtë saj duhet të plotësojë kërkesat e shtresës në fjalë.

Asnjë shtresë themeli prej gurësh të thyer nuk do të ngjeshet nëse shtresa poshtë saj është aq e lagur nga shiu ose për arsye të tjera sa të përbëjë rrezik për dëmtimin e tyre.

(b) GJERËSIA

Gjerësia totale themelit me cakëll (gurë të thyer) do të jetë sa ajo e dhënë në vizatimet ose në udhëzimet e Mbikqyrësit.

c) SHPËRNDARJA

Materiali do të grumbullohet në sasi të mjaftueshme për të siguruar që pas ndërtimit shtresa ngjeshëse të plotësojë të gjitha kërkesat e duhura për trashësinë, nivelet, seksionin tërthor, dhe densitetin e shtresës. Asnjë gropëzim nuk do të formohet kur shtresa të ketë përfunduar tërësisht.

Shpërndarja do të bëhet me dorë.

Trashësia maksimale e shtresës së formuar me gurë të thërrmuar e ngjeshur menjë process do të jetë 100 mm. Kur trashësia e kerkuar e shtreses është me e madhe se 100 mm, materiali duhet te vendoset ne dy shtresa te barabarta.

(e) NGJESHJA

Materiali i shtresës së themelit me cakëll do të hidhet me dorë deri në trashësinëdhe nivelet e duhura dhe plotësisht i ngjeshur me pajisje të përshtatshme, për të fituar densitetin specifik në tërë shtresën me përmbajtje optimale lagështie të përcaktuar.

Shtresa e ngjeshur përfundimisht nuk do të ketë sipërfaqe jo të njëtrajtshme, ndarje midis agregateve fine dhe të ashpër, rrudha ose defekte të tjera.

**SPERKATJA ME UJE**

Uji qe duhet para se materiali te ngjishet, do ti shtohet ne menyre te njepasnjeshme dhe uniforme. Uji duhet te perzihet me materialin qe do te ngjishet, deri sa materiali te permbaje lageshti optimale ( +/- 2 % ).

**Tolerancat në Ndërtim.**

Shtresa bazë e përfunduar do të përputhet me tolerancat e dimensioneve të dhëna më poshtë:

(a) NIVELET

Sipërfaqja e përfunduar do të jetë Brenda kufijve +15 mm dhe -25 mm nga niveli i caktuar, ndryshimi nga shkallëzimi i dhënë të mos e kalojë 0,1% në 30 m gjatësi të matur.

(b) GJERËSIA

Gjerësia e shtresave të themelit nuk duhet të jetë më e vogël se gjerësia e specifikuar.

(c) TRASHËSIA

Trashësia mesatare e materialit për çdo gjatësi të rrugës nuk duhet të jetë më e vogël se trashësia e specifikuar.

(d) SEKSIONI TËRTHOR

Në çdo seksion tërthor ndryshimi i nivelit midis çdo dy pikave nuk duhet të ndryshojë me më shumë se 20 mm nga diferenca në nivele e dhënë në prerjet tërthore, siç është treguar në Vizatime.

**Kryerja e Provave të Materialeve**

KONTROLLI I PROCESIT

Me qëllim që të përcaktojmë kërkesat për ngjedhjen (numrin e kalimeve të pajisjes ngjeshëse) provat fushore në gjithë gjerësinë e rrugës së specifikuar dheme gjatësi prej 50 m do të bëhen nga Kontraktori para fillimit të punimeve  
 Frekuenca minimale e kryerjes së provës që do të duhet për kontrollin e procesit do të jetë siç është paraqitur në tabelën 4

TABELA 4

PROVAT	Shpeshtësia e provave një çdo .....
Materialet	
Densiteti në terren	
Përmbajtja e ujit	1500 m <sup>2</sup>
Tolerancat në Ndërtim	
Nivelet e sipërfaqes	25 m ( 3 pts / seksion trethor )
Trashësia	25 m
Gjerësia	200 m
Seksioni Tërthor	25 m
ACV	2000 m <sup>3</sup>

INSPEKTIMI RUTINE DHE KRYERJA E PROVAVE TË MATERIALEVE

Kjo do të bëhet për të bërë proven e cilësisë së materialeve për t'u përputhur me kërkesat e këtij seksioni, ose të riparohet në mënyrë që pas riparimit të jetë në përputhje me kërkesat e specifikuara.

## II.C SHTRESAT ASFALTIKE

- **Qellimi**

Ky standart e shte i vlefshem per shtresat e rruges te shtruara me a/beton.

### Termt

Ky ze pune do te percaktoje shtresen asfaltike qe konsiston ne pergatitjen e perzierjes se asfaltit ne nyjet e prodhimit te asfaltit. Gjithashtu ky ze punimesh perfshin transportin ne kantier, shtrimin dhe ngjeshjen e duhur te asfaltobetonit te ngrothe te perzieries ne shtresen e percaktuar ne vizatimet. Zeri, gjithashtu perfshin parapergatitjene duhur te gjurmes se rruges ekzistuese me nje shtrese emulsioni bituminoz (tack coat) me 0.6 – 0.8 liter per meter katror perpara shtrimit te asfalto-betonit dhe 1.2 litra (prime coat) per meter katror para shtrimit te binderit. Masa sigurie te pershtatshme duhet te ndermerren gjate procesit te punes. Sigurimi dhe manaxhimi i trafikut si dhe mbrojtja e paisjeve te vet kontraktorit duhet te kene sinjalizimet e nevojshme per te eliminuar cdo aksident te mundshem.

### MATERIALET

Materialet e perdorura per pergatitjen e asfalto betonit jane: bitumi, agregatet engurta, dhe rere.

- a) Bitumi i aprovuar nga Mbikqyrësi. Bitumi qe do te perdoret duhet te jete I pershtatshem per punime rrugore qe duhet te arrijne kerkesat emeposhteme.
  - Pika e zbutjes 42 ÷ 49° C
  - Penetracioni tek 25 °C, 60/80
  - Duktiliteti tek 25° C = 75 cm /min
  
- b) Agregatet e ngurta duhet te jene nga nje kariere e aprovuar nga Mbikqyrësi. Materiali mbushes mund te jete zhavor lumi i thyer ose gure kave i thyer. Si shtese mund te jete e nevojshme te hidhet filer i prodhuar nga gure gelqerore. Llojet e aggregateve te kombinuar mund te permbajne si granulometrine e agregatit dhe perqindjen e asfaltit sipas tabelës se meposhtme. ( II.c 1 )

Tabela II.c 1

Masa e sites ( mm )	Binder % e kalushme	Tapet % e kalushme
0.075	4 – 8	6 - 11
0.18	5 – 55	7 – 15
0.4	7 –25	12 – 24
2.0	20 – 45	25 – 45
5	30 – 60	43 – 67
10	50 – 80	70 – 100
15	65 – 100	100
25	100	--
31.5	--	--
% e bitumit	5.0 - 7	6 – 8

## 1. Klasifikimi i asfaltobetonit

- 1.1 Asfaltobetonit për ndërtimin e shtresave rrugore përgatitet nga përzierja në të nxehtë e materialeve mbushës (cakëll ose zall, rërë e pluhur mineral) me lëndë lidhëse bitum.
- 1.2 Sipas madhësisë ose imtësisë të kokrrizave të materialit mbushës, që përdoret për prodhimin e asfaltobetonit, ai klasifikohet:
- asfaltobeton kokërrmadh me madhësi kokrrize deri 35 mm
  - asfaltobeton mesatar me madhësi kokrrize deri 25 mm
  - asfaltobeton i imët me madhësi kokrrize deri 5 mm
  - asfaltobeton ranor me madhësi kokrrize deri 5 mm
- 1.3 Në varësi nga poroziteti që përmban masa e asfaltobetonit në gjendje të ngjeshur:
- Asfaltobeton i ngjeshur, i cili përgaritet me cakëll ose zall të thyer e granil në masë 35 deri 40%, rërë 50% dhe pluhur mineral 5 deri 15% dhe që mbas ngjeshjes ka porozitet mbetës në masën 3 deri 5 % në volum.
  - Asfaltobetonit poroz (binder) që përgatitet me 60-75% cakëll ose zall të thyer ose vetëm zall, 20 deri 35% rërë dhe që mbas ngjeshjes ka porozitet mbetës 5 deri 10% në vëllim.
- 1.4 Asfaltobetonit i ngjeshur përdoret në ndërtimin e shtresës përdoruese, ndërsa asfaltobetonit poroz për shtresën lidhëse (binder).
- 1.5 Asfaltobetonit i ngjeshur në varësi nga përmbajtja e pluhurit mineral e shprehur në përqindje në peshë dhe të cilësive të materialeve përbërës të tij, klasifikohet në dy kategori:
- Kategoria I me përmbajtje 15% pluhur mineral
  - Kategoria II me përmbajtje 5% pluhur mineral.
  -

## 2. Përcaktimi i përbërjes të asfaltobetonit

- 2.1 Kategoria, lloji, trashësia e shtresës dhe kërkesat teknike të asfaltobetonit përcaktohen nga projektuesi dhe jepen në projektzbatimin, ndërsa përbarja për prodhimin e asfaltobetonit, që shpreh raportin midis elementeve përbërës të tij (cakëll ose zall i thyer, granil, rërë, pluhur mineral e bitum) si dhe treguesit teknikë të masës së asfaltobetonit në gjendje të ngjeshur, përcaktohen me prova laboratorike.
- 2.1 Në tabelën II.c2 janë paraqitur kërkesat e STAZH 660-87 mbi përbërjen granulometrike të mbushësve dhe përqindjen e bitumit për prodhimin e llojeve tëndryshme të asfaltobetonit, mbi të cilat duhet të mbështetet puna eksperimentale laboratorike për përcaktimin e përbërjes (recetave) të asfaltobetonit për prodhim.

**Tabela II.c 2 - Përbërja granulometrike dhe përqindja e bitumit në lloje të ndryshme asfaltobetonit**

Nr.	Lloji i asfaltobetonit	Mbetja në % e materialit mbushës në φ në mm											Kalon në sitën 0.071	Sasia e bitumit në % të masës së mbushësit	
		40	25	20	15	10	5	3	1.25	0.63	0.315	0.14			0.071
<b>I Asfaltobeton i ngjeshur me granulometri të vazhduar</b>															
1	Kokërr mesatar	-	-	0-5	8-14	7-11	13-20	9-10	14-13	11-8	10-5	7-5	8-3	13-6	5-6.5
2	Kokërr imët	-	-	-	0-5	11-18	17-25	7-12	6-13	11-8	8-4	9-6	6-1	15-8	6-8
3	Kokërrimët	-	-	-	-	0-5	20-40	13-15	18-13	11-8	8-4	9-6	6-1	15-8	6-8
4	Ranor me Rërë të thyer	-	-	-	-	-	0-5	12-20	21-30	17-17	15-10	12-7	9-3	14-8	7.5-8
5	Ranor me Rërë natyrale	-	-	-	-	-	0-5	3-12	11-27	14-16	17-10	22-10	17-7	16-10	7-9
<b>II Asfaltobeton i ngjeshur me granulometri të ndërprerë</b>															
1	Kokërr 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	Kokërrimët	-	-	-	0-5	15-20	20-35	0-0	0-0	0-0	25-22	18-14	7-6	15-8	5.5-7
3	Kokërrimët	-	-	-	0-5	0-5	35-40	0-0	0-0	0-0	25-22	18-14	7-6	15-8	5.5-7
<b>III Asfaltobeton poroz</b>															
1	Kokërrmadh	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	Kokërr 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	Kokërrimët	-	-	-	0-5	17-20	18-25	14-12	8-9	8-5	4-3	4-1	11-1	10-0	7-8

5.2 Përbërja e asfaltobetonit e përcaktuar në rrugë eksperimentale në laborator jepet për prodhim vetëm atëhere, kur plotësohen kërkesat teknike sipas projektit të zbatimit dhe të STASH 660-87 të pasqyruar në tabelën II.c 3

5.3 **Tabela II.c 3** Kërkesat teknike që duhet të plotësojë asfaltobetonit sipas STASH 660-87

Nr.	Treguesit teknikë	Asfaltobeton i ngjeshur		Asfaltobeton poroz (binder)
		Kategoria I	Kategoria II	
1	Rezistenca në shtypje në temp.20°C kg/cm <sup>2</sup> jo më pak se	25	20	-
2	Rezistenca në shtypje në temp.50°C kg/cm <sup>2</sup> jo më pak se	10	8	6
3	Qendrueshmëria ndaj të nxehtit $K_{nx} = R20 / R50$	2.5	2.5	-
4	Qendrueshmëria ndaj ujit K-ujë jo më pak se	09	08	
5	Poroziteti përfundimtar (mbas ngjeshjes) në % në vëllim	3-5	3-5	7-10
6	Ujëthithja % në vëllim jo më shumë se	1-3	1-5	7-10
7	Mufatja % në vëllim jo më shumë se	0,5	1	2

### 3. Kërkesat teknike ndaj materialeve përbërës të asfaltobetonit

3.1 Bitumi që përdoret për prodhimin e asfaltobetonit si dhe në asfaltimet e tjera me depërtim ose trajtim sipërfaqësor, duhet të plotësojë kërkesat e STAZH 660-87 ose të STASH CNR Nr.1996 "Karakteristika për pranim".

- 3.1.1 Në kohë të nxehtë (verë) këshillohet përdorimi i bitumit me depërtim (penetrim) 80-120 ose me pike zbutje 45-50°C, ndërsa në pranverë e vjeshtë bitum me depërtim 120 deri 200 ose pike zbutje 40 deri 45°C.
- 3.2 Cakëlli, zalli i thyer dhe granili duhet të plotësojnë kërkesat e STAZH 539-87 "Për punime ndërtimi".
- 3.2.1 Rezistenca në shtypje e shkëmbinjve nga të cilët prodhohet me copëtim mekanik cakëlli e granili, duhet të jetë jo më pak se 800 kg/cm<sup>2</sup>. Këshillohet që për shtresën përdoruese, rezistenca në shtypje e shkëmbinjve të jetë mbi 1000 kg/cm<sup>2</sup>.
- 3.2.2. Zalli i thyer duhet të përmbajë jo më pak se 35% kokrriza të thyera me madhësi mbi 5 mm. Sasia e kokrrizave të dobëta (me rezistencë më pak se 800 kg/cm<sup>2</sup>) nuk duhet të jetë më shumë se 10% në peshë, për kategorinë e pare të asfaltimit dhe jo më shumë se 15% në peshë për kategorinë e dytë të asfaltimit. Sasia e kokrrizave në formë pete e gjilpëre, të mos jetë më shumë se 15% në peshë, për të dyja kategoritë e asfaltimit dhe jo më shumë se 25% në peshë për shtresën lidhëse (binder).
- 3.3 Rëra për prodhim asfaltobetonit mund të përfitohet nga copëtimi e bluarja e shkëmbinjve me rezistencë në shtypje mbi 800 kg/cm<sup>2</sup> ose nga lumi dhe në çdo rast, duhet të plotësojë kërkesat e STASH 506-87 "Rëra për punime ndërtimi".
- 3.3.1. Për përgatitjen e asfaltobetonit ranor, ajo duhet të jetë e trashë me modul mbi 2.4.
- 3.4. Pluhuri mineral që përdoret për prodhim asfaltobetonit, mund të përfitohet nga bluarja e shkëmbinjve gëlqerorë ose pluhur TCC, çimento, etj. Në çdo rast pluhuri mineral duhet të plotësojë kërkesat lidhur me imtësinë dhe hidrofilitetin.
- 3.4.1. Imtësia e pluhurit mineral duhet të jetë e tillë, që të kalojë 100% në sitën me madhësi të vrimave 1.25 mm dhe të kalojë jo më pak se 70% në peshë në sitën 0.074mm.
- 3.4.2. Koeficienti i hidrofilitetit të pluhurit mineral, i cili shpreh aftësinë lidhëse me bitumen, të jetë jo më shumë se 1.1.

#### **4. Prodhimi dhe transporti i asfaltobetonit**

- 4.1. Asfaltobetonit përgatitet në fabrika të posaçme, të cilat këshillohet të ngrihen sa më afër depozitave të lendëve të para dhe vendit të përdorimit të tij. Aftësia prodhuese e fabrikës përcaktohet në varësi nga plani i organizimit të punës së firmës, që zbaton punimet e ndërtimit të rrugës.
- 4.2 Materialet mbushës të asfaltobetonit siç janë cakëlli, zalli, granili e rëra duhet të depozitohen pranë fabrikës në bokse të veçanta. Para futjes së tyre në përzierje, ato duhet të thahen dhe nxehen deri në temperaturë 250°C, pastaj dozohen dhe futen në përzierës.
- 4.3 Pluhuri mineral duhet të ruhet në depo të mbuluara dhe pa lagështi. Në çastin e dozimit dhe futjes në përzierës, ai duhet të jetë i shkrifët (i patopëzuar) dhe i thatë. Kur përmban lagështi duhet të thahet paraprakisht dhe futet në gjendje të nxehtë në përzierës.



- 4.4 Bitumi, në prodhimin e asfaltobetonit futet në gjendje të nxehtë, por temperatura e tij nuk duhet të jetë mbi 170°C për t'a mbrojtur nga djegia.
- 4.5 Në fillim futen në përzierës materialet mbushës dhe pluhuri mineral, përzihen së bashku në gjendje të thatë e të nxehtë, pastaj i shtohet bitumi po në gjendje të nxehtë dhe vazhdon përzierja deri sa të krijohet një masë e njëtrajtshme.
- 4.6 Dozimi i përbërësve të asfaltobetonit duhet të bëhet me saktësi  $\pm 1.5\%$  në peshë për pluhurin mineral dhe bitumen me saktësi  $\pm 3\%$  në peshë për materialet mbushësa të çfarëdo lloj madhësie.
- 4.4 Temperatura e masës së asfaltobetonit mbas shkarkimit nga përzierësi duhet të jetë në kufijtë 140 - 160° C. Kur temperatura e mjedisit të jashtë është 5 deri 10° C, kufiri më i ulët i asfaltobetonit të jetë jo më pak se 150°C.
- 4.8. Transporti i asfaltobetonit duhet të bëhet me automjete vetëshkarkuese. Karrocëria e tyre para ngarkesës duhet të jetë e pastër, e thatë dhe e lyster me përzierës solari të holluar me vajgur, për të mënjeluar ngjitjen e masës së asfaltobetonit. Këshillohet që karrocëria e mjetit të jetë e mbuluar, për të mbrojtur asfaltobetonin nga lagështia dhe të ngadalësojë shpejtësinë e ftohjes së masës gjatë transportit.
- 4.9 Automjeti që transporton asfaltobeton duhet të shoqërohet me dokumentin e ngarkesës, ku duhet të shënohen: targa e automjetit, lloji dhe sasia e asfaltobetonit, temperatura e masës në nisje dhe koha e nisjes e automjetit me ngarkesë nga fabrika.
- 4.10. Kontrolli mbi cilësinë e prodhimit të asfaltobetonit bëhet në përputhje me kërkesat e STASH 561-87.
- 4.10.1 Mostrat për kontrollin cilësor të prodhimit nxirren nga 3 - 4 përzierje gjatë shkarkimit të masës së asfaltobetonit në automjet, duke veçuar 8 deri 10 kg nga çdo përzierje. Sasia e veçuar përzihet deri sa ajo të bëhet e njëtrajtshme dhe prej saj merret mostër mesatare me sasi 10 kg. Mbi këtë mostër mesatare kryhen provat në laborator për përcaktimin e treguesve fiziko- mekanikë, të cilët krahasohen me kërkesat e projektit ose STAZH 660-87 për vlerësimin cilësor të prodhimit.
- 4.11 kontrolli mbi cilësinë e prodhimit të asfaltobetonit duhet të kryhet sa here dyshohet nga pamja gjatë shkarkimit të përzierjes në automjet në çdo rast jo më pak se një here në turn.
- 4.12. Kontrolli mbi cilësinë e prodhimit mund të bëhet dhe me metoda praktike duke u nisur nga pamja dhe punueshmëria e masës së asfaltobetonit gjatë vendosjes në vepër siç janë rastet e mëposhtme:
- 4.12.1. Asfaltobetoni që përmban bitum brenda kufirit të lejuar është i butë, shkëlqen dhe ka ngjyrë të zezë. Formon mbi karrocërinë e mjetit një kon të rrafshët dhe nuk fraksionohet gjatë shkarkimit. Kur përmban më shumë bitum, masa shkëlqen shumë, ngarkesa në karrocërinë e mjetit rrafshohet, gjatë shkarkimit bitumi rrjedh nga kokrrizat, llaçi del në sipërfaqe dhe shtresa rrudhoset gjatë ngjeshjes me rul. Kur përmban më pak bitum, masa e asfaltobetonit ka ngjyrë kafe, fraksionohet gjatë shkarkimit dhe kokrrizat e mëdha janë të pambështjella mire me bitum e të palidhura me njera - tjetrën.

- 4.12.2 Asfaltobetonit që ka temperature Brenda kufirit të lejuar (140 deri 160° C) lëshon avull në ngjyrë jeshile dhe mjedisi sipër tij ngrohet. Kur temperatura është shumë e lartë, avulli ka ngjyrë blu të forte. Kur temperatura është shumë e ulët, mbi masën e asfaltobetonit të ngarkuar në automjet formohet kore dhe mbas shkarkimit nuk avullon. Nuk realizohet ngjeshja e kërkuar dhe mbi sipërfaqen e shtresës së porsashtruar dallohen kokrriza të palidhura mire.
- 4.12.3 Asfaltobetoni që përmban granil me shumë se kufiri i lejuar, shkëlqen shumë e fraksionohet gjatë ngarkim shkarkimit dhe në sipërfaqen e shtresës së porsashtruar dallohen zona me kokrriza të palidhura mire. Kur përmban granil me pak se kufiri i lejuar, masa është pa shkëlqim, ka ngjyrë kafe dhe sipërfaqja e shtresës së porsashtruar është shumë e lëmuar.
- 4.12.4 Kur masa e asfaltobetonit lëshon avull me ngjyrë të bardhë tregon se tharja në baraban e materialeve mbushës nuk është bërë e plotë dhe ato përmbajnë akoma lagështi.

## **5. Shtrimi dhe ngjeshja e asfaltobetonit**

- 5.1. Ndërtimi i mbulesës rrugore fillon të kryhet mbasi të kenë përfunduar punimet e themelit (nënshtresës) dhe të jenë realizuar treguesit teknikë lidhur me ngjeshmërinë ose aftësinë mbajtëse të tyre në përputhje me kërkesat e projektit.
- 5.1.1 Tipi i mbulesës rrugore me një ose më shumë shtresa, lloji i asfaltobetonit dhe trashësia e çdo shtrese në veçanti, përcaktohen nga projektuesi në projektin e zbatimit.
- 5.2. Themeli (nënshtresa) duhet të jetë shtresë asfalti, shtresë makadami ose shtresë cakëlli, të cilat në çdo në çdo rast duhet të jenë të përcaktuara në projektin e zbatimit.
- 5.3. Themeli (nënshtresa) mbi të cilën vendosen shtresat e asfaltobetonit, duhet të jetë e thatë dhe e pastër. Koha më e përshtatshme për shtrimin e asfaltobetonit është stina e pranverës, verës dhe vjeshtës. Megjithatë, në ditët me reshje shiu nuk lejohet.
- 5.4. Shtrimi i asfaltobetonit duhet të fillojë nga njera anë e rrugës (buzina) e deri në mesin e saj, duke ecur parallel me aksin gjatësor, për një segment rruge të caktuar, e cila zakonisht mund të jetë deri në 60 m, më pas vazhdohet në segmentin tjetër ekështu me rradhë.
- 5.5. Shtrimi i asfaltobetonit, duhet të bëhet me makina asfaltoshtruese, të cilat sigurojnë shpërndarje të njëtrajtshme të masës së asfaltobetonit. Shpejtësia e lëvizjes së makinës asfaltoshtruese duhet të jetë 2 deri 2.5 km/orë.
- 5.6. Trashësia e shtresës së asfaltobetonit në momentin e shtrimit (në gjendje të shkrifët) duhet të jetë 1.20 deri 1.25% me shumë nga trashësia e dhënë në project zbatim në gjendje të ngjedhur.
- 5.7. Temperatura e masës së asfaltobetonit në momentin e shtrimit në rrugë duhet të jetë në kufijtë 130 deri 150°C. Në kohë të nxehtë jo më pak se 130° C dhe në kohë

të ftohtë (kur temperatura e mjedisit të jashtëm është 5 deri 10° C) të jetë jo më pak se 140° C.

- 5.8. Ngjeshja e shtresës së asfaltobetonit duhet të kryhet menjëherë mbas shtrimit të tij në rrugë. Cilindri ngjeshës mund të ndjekë nga pas makinerinë asfaltoshtruese duke qendruar në largësi deri 4 m, me qëllim që ngjeshja të kryhet në gjendja sa më të nxehtë.
  - 5.9. Ngjeshja e shtresës së asfaltobetonit për gjysmën e pare të rrugës fillon nga buzina (bankina), ndërsa për gjysmën tjetër nga fuga gjatësore, e cila mund të jetë aksi i rrugës.
  - 5.10. Makineritë që përdoren për ngjeshjen e shtresave të asfaltobetonit mund të jenë rulo të zakonshëm pe pesha të ndryshme nga 5 deri 12 Ton ose role me vibrim.
  - 5.11. Kur përdoren për ngjeshje rulo të zakonshëm, numri i kalimeve luhatet në kufij 12 deri 17, ndërsa kur përdoren rulo vibrues, numri i kalimeve ulet në masën deri 50%.
  - 5.12. Në fillim të ngjeshjes, cilindri në kalimet e para (deri 4 kalime) duhet t'a bëjë në të gjithë sipërfaqen e shtresës së asfaltobetonit duke ecur me shpejtësi 2 deri 2.5 km/orë. Drejtimi i lëvizjes në kalimet e para këshillohet të bëhet në drejtim të cilindrit të parme, me qëllim që të mënjanohet rrudhosja e shtresës.
  - 5.13. Në kohë të nxehtë, fillimisht ngjeshja e shtresës së asfaltobetonit bëhet me rulo me peshë të lehtë 5 deri 7 Ton dhe më pas vazhdohet me rulo me peshë 10 deri 12 Ton, ndërsa në kohë të ftohtë, ngjeshja fillohet me rulo të rëndë 10-12 Ton dhe më pas vazhdohet me rulo të lehtë, shpejtësia e lëvizjes së rulit duhet të jetë në kufijtë 2 deri 4 km/orë.
- 8.
- 5.14 Ngjeshja e vendeve që nuk mund të kryhen me cilindër, ngjeshen me tokmak ose pllaka të nxehta.
    - 5.14.1 Cilindri ngjeshës në çdo kalim duhet të shkelë në gjurmën e mëparshme jo më pak se 0,25 të gjerësisë së tij.
    - 5.14.2 Ngjeshja e asfaltobetonit quhet e përfunduar atëherë kur mbi sipërfaqen e asfaltuar cilindri gjatë kalimit të tij nuk lë me gjurmë.
    - 5.14.3 Cilindri i rulit gjatë punës për ngjeshjen e shtresës së asfaltobetonit duhet të lyhet vazhdimisht me solucion solari të holluar me vajgur për të mënjano ngjitjen e kokrrizave të bituminuara në të.
    - 5.14.4 Nuk lejohet që ruli të qëndrojë mbi shtresën e asfaltobetonit të pangjeshur plotësisht ose të bërë manovrimet të ndryshme mbi të.
  - 5.14. Kur shtrimi i asfaltobetonit kryhet pa ndërprerje dhe përbëhet nga dy shtresa, këshillohet që shtresa e binderit të kryhet natën, ndërsa shtresa përdoruese ditën.
  - 5.15. Për të mënjano rrudhosjen e shtresave të asfaltobetonit në rrugët, që kanë pjerrësi gjatësore mbi 6% është e domosdoshme që të sigurohet sipërfaqja e ashpër e shtresës së asfaltobetonit duke përdorur për prodhimin e tij çakëll kokërrmadh dhe ngjeshja me cilindër të kryhet duke filluar nga pjesa më e ulët.

- 5.16. Fugat të cilat krijohen gjatë shtrimit të asfaltobetonit në kohë të ndryshme duhet të trajtohen me kujdes të vacantë, për të mënjeluar boshllëqet që mund të krijohen në to. Këshillohet që të respektohen rregullat që vijojnë:
- 5.16.1. Fugat midis shtresës së binderit dhe shtresës përdoruese të asfaltobetonit duhet që në çdo rast të jenë të larguara nga njera - tjetra në kufijtë 10 deri 20 cm (shih. Fig.2).
- 5.16.2. Ndërprerja e shtresës së asfaltobetonit në plan në drejtim tërthor me aksin e rrugës duhet të bëhet me një kënd 70°.
- 5.16.3. Fugat gjatësore e tërthore me aksin e rrugës duhet të bëhen të pjerrëta me 45°. Para fillimit të shtresës pasardhëse të asfaltobetonit, shtresa e mëparshme duhet të pritët me daltë duke e bërë fugën të pjerrët me kënd 45°. Pjesa mbas fugës duhet të hiqet.
- 5.16.4. Para fillimit të shtresës së asfaltobetonit fuga lyhet me bitum dhe në buzë të saj vendoset listele druri, e cila kufizon trashësinë e asfaltobetonit të shkrifët dhe nuk lejon asfaltin e freskët mbi shtresën e ngjeshur më pare. Kur fillon ngjeshja hiqet listela dhe cilindri duhet të bëjë ngjeshjen duke shkelur jo më pak se 20 cm fugën (shih fig.4). Mbas përfundimisht të ngjeshjes, fuga në të dy anët e saj në një gjerësi prej 6 cm duhet të lyhet me bitum.
- 5.17 Në rastet kur shtresa përdoruese e asfaltobetonit shtrohet mbasi shtresa lidhëse (binderi) i është nënshtruar më pare lëvizjeje të automjeteve, duhet detyrimisht të pastrohet sipërfaqja e saj nga papastërtitë e pluhuri, të mos përmbajë lagështi dhe të apërkatet me bitum të lëngshëm (në sasi deri 06 kg/m<sup>2</sup>) para fillimit të vendosjes së shtresës përdoruese të asfaltobetonit.

## **6. Kontrolli dhe cilësinë e asfaltobetonit të shtruar**

- 6.1 Sipërfaqja e shtresës së asfaltobetonit duhet të jetë e lëmuar, e rrafshët dhe e njëtrajtshme, të mos ketë plasaritje, gungëzime ose valëzime, të mos ketë porozitet e ndryshime në kuota, pjerrësi e trashësi të shtresës, nga ato të dhëna në project zbatim.
- 6.1.1. Ndryshimet në kuotat anësore të rrugës nuk duhet të jenë më shumë se  $\pm 20$  mm në krahasim me kuotat e përcaktuara në profiling tërthor të projektit.
- 6.1.2 Valëzimet të matura me late me gjatësi 3 m si në drejtim tërthor, ashtu dhe në atë gjatësor të rrugës nuk duhet të jenë me shumë se  $\pm 5$  mm.
- 6.1.3 Ndryshimet në trashësinë e shtresës krahasuar me ato të përcaktuara në project nuk duhet të jenë më shumë se  $\pm 10\%$ .
- 6.2 Kontrolli që përcakton cilësitë kryesore të asfaltobetonit të vendosur e ngjeshur në vepër përcaktohen me prova laboratorike. Për këtë qëllim për çdo segment rrugë të përfunduar ose për sasi deri në 1500 m<sup>2</sup> asfaltobeton të shtruar në rrugë, nxirren mostra me madhësi 15x25 cm mbi të cilat kryhen prova laboratorike për përcaktimin e vetive fiziko- mekanike. Vlerat e tyre krahasohen me kërkesat e projektit ose të STASH 660-87.
- 6.3 Për çdo segment rrugë të shtruar me asfaltobeton duhet të mbahet akt -teknik, ku të pasqyrohen të gjitha të dhënat e kontrollit me pamje, matje e laboratory dhe të miratohet nga përfaqësuesit e investitorit dhe firmës zbatuese, kur treguesit cilësore janë Brenda kufijve të kërkuar nga projektuesi ose kushtet teknike.

**PJESA III-të PUNIMET E DHERAVE**

III - A GERMIMI

III - B - MATERIALET E KARRIERAVE

**III - A GERMIMET DHE MBUSHJET**

QELLIMI

PERCAKTIMET

GERMIMI

TRAJTIMI / NGJESHJA E ZONAVE TE GERMUARA

GERMIMI PER STRUKTURA

PERDORIMI I MATERIALEVE TE GERMIMIT

NDERTIMI I MBUSHJEVE

MBUSHJA E THEMELEVE

### **Qëllimi**

Ky seksion përmban përcaktimet e përgjithshme dhe kërkesat për punimet e gërmimeve në tokë (në vëllim dhe / ose me shtresa) dhe gërmime për struktura në kanale, përfshirë gërmim nën ujë. Më tej ajo mbulon të gjitha punimet që lidhen me konstruksionin e prerjeve, largimin e materialeve të papërshtatshme në hedhurina, dhe rifiniturat e shpatit të prerjes.

### **Përcaktimet**

Përcaktimet e mëposhtme duhet të aplikohen:

(a) **DHERAT**

Gërmimi në dhëra duhet të aplikohet në të gjithë materialet që mund të gërmohen me dorë përfshi me kazma.

(c) **MATERIALE TË PËRSHTATSHME**

Materialet e përshtatshme do të përfshijnë të gjitha materialet që janë të pranueshme në përputhje me kontratën e përdorimit në punimet dhe që janë në gjendje të ngjeshen në një mënyrë të specifikuar për të formuar mbushje me trase.

### **Gërmimi**

- (a) Gërmimi duhet të kryhet në përputhje me nivelet dhe vijën e prerjeve siç tregohet në Vizatime. Çdo thellësi më e madhe e gërmuar në nivelin e formacionit, br enda tolerances së lejuar, duhet të bëhet mire me mbushje me materiale të pranueshme me karakteristika të ngjashme nga Kontraktori me shpenzimet e tij.
- (b) Kujdes i vacantë duhet të ushtrohet kur gërmohen prerje për të mos hequr material përtej vijës së specifikuar të prerjes dhe më pas duke shkaktuar rrezikshmëri për qëndrueshmërinë strukturore të pjerrësisë ose duke shkaktuar erozionin ose disintegrimin e pjesëve të ngjeshura.
- (c) Përmasat e prerjeve duhet të jenë në përputhje me detajet e seksionetërthore tip siç tregohen në Vizatime

### **Trajtimi / Ngjeshja e Zonave të Gërmuara**

- (a) Zonat dhe pjerrësitë e prerjeve duhet të jenë konform me Vizatimet dhe duhet të rregullohen sipas një vije të pastër të standartit për një tip të dhënë materiali.
- (b) Të gjitha zonat horizontale të gërmuara duhet të ngjeshen me një minimum dendësie të thatë prej 95% për dhëra të shkrifët dhe 90% për dhëra të lidhur.

### **Gërmimi për Strukturat**

Gërmimi për strukturat duhet të jetë në përputhje me Vizatimet. Anët duhen mbështetur në mënyrë të përshtatshme gjatë të gjithë kohës. Një alternative është që ato mund të ngjeshen në mënyrë të përshtatshme.

Gërmimet duhet të mbahen të pastra nga uji. Tabani i të gjithë gërmimeve duhet të nivelohet me kujdes. Çdo pjesë me material të butë ose mbeturina shkëmbi në taban duhet të hiqet dhe kaviteti që rezulton të mbushet me beton.

### **Përdorimi i Materialeve të gërmimit.**

Të gjitha materialet e përshtatshme dhe të aprovuara të gërmimit duhet, përsa kohë që ato janë praktike, të përdoren në ndërtim për mbushje dhe punime rruge.

#### **Ndërtimi i mbushjeve.**

Tabani i dheut i shtresave rrugore është pjesë e trupit të dheut ku shpërndahen nderjet e shkaktuara nga ngarkesat e lëvizëshme të automjeteve dhe e vetë konstruksionit. Ky taban mund të jetë në mbushje ose në gërmim. Si në njërin rast edhe në tjetrin është e nevojshme që të sigurohet një taban, që të jetë në gjendje të transmetojë më poshtë, në trupin e dheut ngarkesat që vijnë nga shtresat rrugore, pa pësuar deformime mbetëse.

Dherat që rekomandohen për mbushjet e trupit të dheut duhet të jenë të Klasit A1, A2 dhe A3 (shif "Kushte Teknike të Zbatimit të Punimeve të Rrugëve Automobilistike" - Projekt, bashkëlidhur këtij materiali).  
Dherat e klaseve të tjerë lejohen vetëm me miratimin e Mbikqyrësit.

Si kusht kryesor është që tabani të ndërtohet me një fortësi me CBR >> ose =5%; ose  $E_s > \text{ose} = 50 \text{Mpa}$

Mbushja gjithandej duhet të ketë një densitet që i referohet standartit AASHTO të modifikuar të jetë max, në të thatë jo më pak se 90%, për shtresat e poshteme të ngjeshura dhe 95%, për shtresën e sipërme

Çdo shtresë duhet të ngjishet me lagështinë optimale duke shtyar ose tharë shtresën sipas rastit dhe kërkesës së llojit të materialit që do të përdoret në mbushje të rrugës.

Çdo shtresë e re në mbushje duhet të miratohet nga Mbikqyrësi, pasi të jetë siguruar se shtrea paraardhëse nuk ka deformacione ose probleme me burime uji apo lagështirë të tepërt.

Zgjedhja e pajisjeve të ngjeshjes është e lire të bëhet nga kontraktori, mjafton që pajisjet ngjeshëse të sigurojnë energjinë e nevojshme dhe të arrijnë densitetet e kërkuara në ngjeshje për shtresën në ndërtim, me përjashtim të rastit kur si dhera për mbushje përdoren ato të klasit A4; A; A6 dhe A7 për të cilat rekomandohen rula me gunga si dhe rula me goma.

#### **Rimbushja e Themeleve**

Të gjitha mbushjet për këtë qëllim duhet të bëhen me materiale të përshtatshme dhe të ngjeshen, vetëm nëse tregohet ndryshe në Vizatime ose urdhërohet nga Mbikqyrësi. Në këto raste vetëm dhera të klasit A1, A2 dhe A3 lejohen të përdoren.



### **III - B MATERIALET E KARRIERAVE**

#### **PERMBAJTJA**

QELLIMI

GJETJA E MATERIALEVE TE KARRIERAVE

HAPJA DHE SHFRYTEZIMI I ZONAVE Të KARRIERAVE

## **Qëllimi**

Ky seksion mbulon punën që duhet për të gjetur materiale karrierash për punime, përfshirë zgjedhjen dhe negociatat, përveç, siç tregohet këtu më poshtë, me pronarët e tokës në të cilat ndodhen zonat e karrierave, pastrimin e sheshit, sistemimin dhe ndarjen e zonave të mbingarkuara, gërmimin e materialeve të zgjedhura për përdorimin në vepra dhe rifiniturat e zonave të karrierave.

## **Gjetja e Materialeve të Karrierave**

### **(a) MATERIALE NGA PALET E TRETA**

Materialet për ndërtimin e rrugëve mund të blihen nga Kontraktori nga palët e treta me kushtin që materiali të jetë konform kërkesave të Specifikimeve Teknike. Çdo material ka nevojë për aprovimin me shkrim të Mbikqyrësit, para përdorimit të tij. Kontraktori duhet të sigurojë të gjitha rezultatet e testeve të nevojshme.

### **(b) VENDNDODHJA E KARRIERAVE**

Materialet e karrierave duhet të përmbushin kërkesat e Specifikimeve dhe qëllimin për të cilat materialet do të përdoren.

Zonat e karrierave duhet të aprovohen nga Mbikqyrësi, para çdo lloj aktiviteti fizik nëto.

Gropat e nevojshme të provave duhet të gërmohen dhe të merren kampionet dhe të kryhen provat që gjykohen të nevojshme.

Aprovimi për shfrytëzimin e gurorëve ose të zonave të karrierave duhet të aplikohet vetëm për ato porcione të zonave nga të cilat mund të merren ose prodhohen materiale të pranueshme. Veprimet duhet të kryhen në ndonjë zone karriere të aprovuar ose porcion me qëllim që të prodhojë materiale të pranueshme.

### **c) PËRDORIMI I MATERIALEVE TË KARRIERAVE**

Shfrytëzimi i zonave të karrierave duhet të planifikohet në një mënyrë të atillë që materialet e ndryshme të gërmuara mund të zgjidhen dhe të ngarkohen menjëherë për përdorimin ose të zhvendosen në shesh magazinimin të zones së karrierës për t'u transportuar më vonë. Kur kjo nuk është e mundur, materialet qëdo të ruhen për një përdorim të mëvojshtëm duhet të ngarkohen në një vend jashtë zones së karrierës. Asnjë material i ruajtur për një qëllim të caktuar nuk duhet përdorur për ndonjë qëllim tjetër.

### **(d) PËRPUNIMI I MATERIALEVE**

Përdorimi i njeve të përpunimit të materialeve bëhet për të fituar materiale specifike për veprat, kryesisht material shtrues. Të gjitha kostot që lidhen me përdorimin e njeve të përpunimit të materialeve, përfshirë blerjen e saj duhet të përfshihen në koston e Kontraktorit.

### **e) MAGAZINIMI**

Të gjitha kostot që lidhen me magazinimin e hapur duhet të përfshihen në koston e Kontraktorit.

### **f) TRANSPORTI I MATERIALEVE**

Të gjitha kostot që lidhen me transportin e materialeve për ne dhe nga zonat e karierave, për ne dhe nga nyjet e përpunimit të materialeve si dhe në destinacionin përfundimtar në objekte përfshihen në koston e Kontraktorit.

### **Hapja dhe Shfrytëzimi i Zonave të Karierave**

#### **(a) HEQJA E SHITRESËS SE SIPERME**

Para se të hapet një zone kariere duhet të sigurohemi nëse heqja e shtresës sipërfaqësore kërkohet për magazinim.

#### **(b) GERMIMI I MATERIALEVE TË KARRIERAVE**

Materialet e karierave duhet të gërmohen në mënyrë të tillë që të mos dëmtojnë përdorimin e materialeve për qëllimin e caktuar.

I gjithë kujdesi i duhur duhet të ushtrohet në mënyrë që të shmangim përzjerjen e materialit të karierës të aprovuar nga futja e argjilave ose materialeve të tjera të papërshtatshme nga lymërat rrethuese, shtresa të papërshtatshme ose nga zona përtej kufijve të aprovuar të karierës.

Gjatë operacioneve të punës në kariere dhe veçanërisht kur gërmohet afërkufinjve të jashtëm të zones së karrierës, operacionet duhet të planifikohen në mënyrë të atillë që të reduktojnë sa më shumë të jetë e mundur sasinë e tokës sëlëvizur që do të jetë e nevojshme për rifiniturat e zones së karrierës.

Materialet në kariere duhet të gërmohen në mënyrë të tillë që do të sigurojnë përzjerjen efektive të materialit në zonën e karrierës para ngarkimit të tij.

#### **c) KONTROLL NË ZONEN E KARRIERES**

Prova të mjaftueshme duhet të kryhen në materialin që gërmohet nga zona e karrierës në mënyrë që të përcaktohet që cilësia e materialit përkon me kërkesat specifike për shtresa të veçanta për të cilën ai do të përdoret.

Nëse ka ndonjë dyshim për cilësinë e materialit të karrierës të gërmuar në çdo kohë, dhe në çdo rast, para se një material i tillë të silltet në kantier, prova të mëtejshme nëq janë të nevojshme duhet të kryhen për të përcaktuar përdorimin e materialit në zonën e karrierës.

#### **d) MBROJTJA E ZONAVE TE KARRIERAVE**

Zona e karrierës duhet të mbrohet vazhdimisht kundër hyrjes së ujit sipërfaqësor dhe prita të përkohshme duhet të ndërtohen nëse mund të kërkohet devijimi i ujit sipërfaqësor.

#### **e) RIFINITURA E ZONAVE TE KARRIERAVE**

Pamja dhe rifinitura e zonave të karierave duhet të bëhet në mënyrë të tillë që zona e karrierës të jetë e drenazuar dhe e mbrojtur nga erozioni kordo që të perdoret dhe aty ku kërkohet diga dhe duhet të ngrihet për devijuar cdo uje sipërfaqësor nga zona e karrierës. Zonat e karrierës duhet të mbillen me bimesi dhe cdo structure të nevojshme për vegjetacion.

Të gjitha kostot që lidhen me rifiniturat e zonave të karrierës duhet të përfshihen në tarifën e kontraktorit.

## **PJESA V : DRENAZHET DHE PUNIMET MBROJTESE**

QELLIMI

TUBAT E TOMBINOVE

TOMBINO DREJTKËNDËSHE

TOMBINO RRETHORE

NDERTIMI

GABIONET

TE PERGJITHSHME

MATERIALET

NDERTIMI

MBJELLJA NË BAR DHE VESHJA ME PLISE

TE PERGJITHSHME

MATERIALE

NDERTIMI

## **Qëllimi**

Ky seksion mbulon instalimet e nevojshme për të mbrojtur STRUKTURAT KRYESORE siç është trupi i rrugës dhe urat qoftë si instalime të reja ose si riparime të njësive ekzistuese.

Seksioni përshkruan gjithashtu klasat e materialeve dhe kryerjen si duhet të punimeve.

## **TOMBINOT**

### **TOMBINOT DREJTKENDESHE**

Tombinot mund të jenë të tipit drejtkëndësh. Puna që ka të bëjë me këtë tip strukture është specifikuar në punimet me beton, PJESA 4.

### **TOMBINOT RRETHORE**

Kjo lloj pune konsiston në ndërtimin dhe riparimin e tombinove dhe të tubave të kullimit të ujrave në përputhje me gradat dhe dimensionet e treguara në vizatimet osetë kërkuara nga Mbikqyrësi.

### **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:

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

## NDERTIMI

### A) GERMIMI

Kanali duhet të gërmohet në thellësinë dhe gradën e dhënë nga Mbikqyrësi. Një shtrat me mbushje granulare prej 100 mm trashësi (rërë) do të shpërndahet dhe ngjeshet siç kërkohet nga Mbikqyrësi në jo ma pak se 95% Proktor, normal.

### B) SHITRESEZIMI

Tubi duhet të mbështetet fort në shtratin - rërë me kambanën sipër dhe me ekstremet të futura plotësisht në kambanat ngjitur.

Hapja - kambane që mbetet do të mbyllet me llaç për të mos rrjedhur ujrën dhe për të siguruar centrimin e tubave.

### C) MBULIMI

Mbasi tubi është vendosur dhe kontrolluar nga Mbikqyrësi, rëra do të merret për shtratin në nivel jo më të ulët se rrezja që formon 30 gradë me diametrin horizontal të tubit.

Mbi këtë nivel materialet të zakonshme për ndërtim rrugë mund të përdoren në përputhje me thellësinë aktuale nën sipërfaqen përfundimtare.

## GABIONET

### TE PERGJITHSHME

Ky zë do të konsistojë në Rrjeta Teli Gabionesh dhe Matrasash, të blera dhe të vendosura në përputhje me specifikimet e veçanta dhe specifikimet për zërat e tjerë të përfshirë.

Puna në përgjithësi përfshin gabionet dhe matrasat e përdorura për lumenj dhe stabilizimin e rrekeve si veshje ledhi, bankine ankorimi, për ndryshimin e drejtimit

Dhe të thera si këto.

### MATERIALET

#### A) MATERIALET, TE PERGJITHSHME

Zeri do të bëhet me kabëll çeliku të veshur me zink ( i galvanizuar) i cili do të blihet i palosur pete për të thjeshtuar transportin dhe përdorimin.

Zëri do të merret në përputhje me dimensionet e ndryshme që kërkohen në vizatimet ose siç udhëzon Mbikqyrësi. Nëse ajo atëhere kërkohet që të gjitha pjesët të kenë 1 m gjerësi. Gjatësia do të jetë sa dyfishi, trefishi ose katërfishi i gjerësisë dhe lartësia do të jetë 0,3, 0,5 ose 1 m.

#### B) MATERIALI I KABLLIT

Çdo kabëll që do merret të jetë po aq i mire, cilësia komerciale e 4 kg për m<sup>2</sup> sa edhe kablli i zhveshur.

Në përputhje me analizën AASHTO T66, kablli i veshur i galvanizuar i duhet t'i rezistojë ekspozimit ndaj Baker - Sulfatit pa u dëmtuar dhe ndryshkur.

Çeliku duhet të ketë një fortësi në tërheqje prej 4-6.000 kg për m<sup>2</sup> me një zgjatim elastik jo më pak se 10%.

Dimensioni minimal i kabllit që do përdoret për rrjetën do të jetë:

	Diametri mm
Trupi i kabllit	3
Perimetri i kabllit	3.75
Kabëll për lidhje dhe bashkim	2.5

**C) MATERIALET, MBUSHJA ME GURË**

Mbushja për këtë zë do të konsistojë në pjesë të forta shkëmbinjshe, të cilët nuk konsumohen nga ujrato apo nga kushtet e këqija atmosferike. Pjesët e shkëmbinjve duhet përgjithësisht të jenë të fraksionuara njësoj në madhësitë duke filluar nga 10-20 cm. Koshat e mbushur duhet të kenë një densitet jo më të vogël se 1.360 t pr.M3. Vëllimi i zbrazëtive duhet të shpërndahet në mënyrë të barabartë, megjithatë, copat e mëdha të shkëmbinjve duhet të jenë në sipërfaqen e ekspozuar të koshave.

**NDERTIMI**

Instalimi do të ngrihet në një mënyrë cilësore siç është aprovuar nga Mbikqyrësi.

Shtretërit duhet të nivelohen në mënyrë të përshtatshme

Elementet duhet të bashkohen në mënyrë të sigurtë përgjatë gjithë gjatësisë të fundëve të kontaktit me anë të kabllit lidhës.

Para se të vendosim mbushjen me gurë koshat duhet të tërhiqen në atë mënyrë që do t'i japë formën e duhur, vendosjen dhe ngjeshjen e mbushjes.

Gurët për mbushje në vendet e dukshme do të zgjidhen me kujdes me madhësi të njëjtë dhe copat duhet të vendosen me dorë për të siguruar një paraqitje të pastër siç aprovohet nga Mbikqyrësi.

Bashkimet vertikale të koshave duhet të bëhen të shkallëzuara si vendosja e tullave të ndërtimit.