

SPECIFIKIMET TEKNIKE

**“SISTEMIM-ASFALTIM I RRUGËS SË VARREZAVE “MAZHE E
MADHE”, NJ.A. BUBQ, KRUJË.**

PËR FIRMËN “ERALD-G” SH.P.K

TIRANË 2025

PERMBAJTJA

SPECIFIKIME TEKNIKE.....

TE PERGJITHSHME.....

I-A. KERKESA DHE DISPOZITA TE PERGJITHSHME.....	5
Qëllimi.....	5
Kujdesi për punimet konsiston në:.....	6
Kujdesi për Mjedisin.....	6
rrugët dhe vendi i punimeve	6
Mirëmbajtja e Punimeve.....	5
Kryerja e Punimeve Natën.....	5
I-B. PIKETIMI	5
Përgjegjësia.....	5
Piketimi.....	5
I-C. KRYERJA E PROVAVE.	6
Qëllimi.....	6
Tipi dhe Zbatimi i Provave	6
Standardet për Kryerjen e Provave	6
Marrja e Kampioneve dhe Numri i Provave.....	9
Kostot e Provave dhe Marrjeve të Kampioneve	9
Pajisjet për Kryerjen e Provave	9
Rezultatet e Provës	9
Ndërprerja e Punimeve.....	9
Provat e Kryera nga Kontraktori	9

PUNIMET E SHITESAVE RRUGORE.....8

II-A. NENSHTRESA ME MATERIALE GRANILARE.....	10
Qëllimi.....	10
Materialet	10
Ndërtimi.....	11
Tolerancat në Ndërtim.....	11
Kryerja e Provave	11
II-B.SHTRESAT BAZE ME GURË TË THYER (ÇAKËLL)(ÇAKËLL MINA- ÇAKËLL I THYER- ÇAKËLL MAKADAM)	12
Qëllimi dhe definicione.....	12
Materialet	12
Ndërtimi.....	13
Tolerancat në Ndërtim.....	13
Kryerja e Provave të Materialeve	14
II-C. SHTRESA MBI BAZE ME STABILIZANT (GURË TË THYER ME MAKINERË DHE I FRAKSIONUAR)	14
Qëllimi.....	14
Materialet	14
II-D.SHTRESAT ME ASFALTOBETON (BINDER - ASFALTOBETON).....	15
Të përgjithshme	15
Përcaktimi i përbërjes të asfaltobetonit.....	15
Kërkesat teknike ndaj materialeve përbërës të asfaltobetonit	16
Prodhimi dhe transporti i asfaltobetonit	17
Shtimi dhe ngjeshja e asfaltobetonit	17
Spërkatje me Bitum.....	180
Tolerancat	180

PUNIMET E DHERAVE22

III-A GERMIMET DHE MBUSHJET	22
Qëllimi.....	22
Përcaktimet.....	22
Gërmimi.....	22
Trajtimi/Ngjeshja e Zonave të Gërmuara.....	22
Gërmimi për Strukturat	23

Përdorimi i Materialeve të gërmimit.....	23
Ndërtimi i mbushjeve.....	23
Rimbushja e Themeleve	23
III-B Materialet e karrierave	23
Qëllimi.....	23
Gjetja e Materialeve të Karrierave	24
Hapja dhe Shfrytëzimi i Zonave të Karrierave	24

TRANSPORTI I MATERJALEVE

Transporti i materialit shtese të germuar për mbushje.....	37
Transporti i inerteve për tubat dhe materiali për shtratin.....	37
Transporti i inerteve për betonet.....	37
Transporti i cimentos.....	37
Transporti i betoneve të para përgatitura.....	37

TE PERGJITHSHME

I-a. KERKESA DHE DISPOZITA E PERGJITHSHME

Qëllimi

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

Nëse janë dhënë standarde të veçantë sipas të cilave duhet të zbatohen materialet e përcaktuara dhe Kontraktori dëshiron të përdorë materiale sipas standardeve të tjera. Këto standarde duhet të jenë me cilësi të njëjtë ose më të lartë se standardi i përmendur. Materiale të tilla do të pranohen vetëm pasi të jete bërë një marrëveshje më parë me punëdhënësin.

Kujdesi për punimet konsiston në:

- Kryerjen e punimeve të drenazhimit si: kanalet kulluese, hapje kanalesh, bankinash etj, pajisjen e funksionimit të pompave të përkohshme si dhe pajisje të tjera të tilla që mund të jenë të nevojshme për të mbrojtur punimet e kryera dhe për të kulluar e zhvendosur ujin.
- Duhet të ushtrohet kujdes për të mos lejuar materialin në gurore të lagët në shkallë të madhe për të ruajtur të gjitha shtresat e përfunduara në gjendjen e duhur, për të mos shkaktuar grumbuj materialesh 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 ujerave 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 e sipërfaqes me rul çeliku me qëllim që të lehtësojë largimin e ujit në kohë me shi.
- Mbushja dhe gërmimi i shpateve duhet të riparohet menjëherë nëse dëmtohen

nga prania e ujit ne sipërfaqe. Ne ato zona ne mbushje ku ndodh erozioni pjerrësitë duhet të rregullohen duke hequr dheun dhe duke e ngjeshur përsëri mekanikisht deri ne densitetet e caktuara te kontrolluara me ane te pajisjeve te duhura.

- d) *Gërmimet për kanalet, tombinot, kanalet e ujërave të zeza, tubacionet kryesore të ujit, pusetat, kanalet funksionale dhe struktura të ngjashme duhet te mbrohen mirë kundrejt kthimit të mundshëm të ujit gjatë 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 imediate të dëmeve ose defekteve që mund të ndodhin dhe duhet te përsëriten sa here është e nevojshme për ta mbajtur shtresën ne gjendje te mire.*
- f) *Para se te përgatitet shtresa përfundimtare ose para se te ndërtohet shtresa pasuese. duhet te riparohet ndonjë dëmtim ne shtresën ekzistuese, ne mënyre qe pas riparimit ose ndërtimit ajo te plotësoje te gjitha kërkesat e specifikuara për atë shtrese. E gjithë puna riparuese përveç riparimeve te dëmtimeve te vogla sipërfaqësore duhet te kontrollohet para se te mbulohet shtresa.*
Shtresa e ndërtuar me pare duhet te jete komplet e pastruar nga te gjitha materialet e padobishme para se te ndërtohet shtresa pasuese ose te vendoset mbulesa kryesore.
Ne veçanti ne rastin e punimeve me bitum shtresa ekzistuese duhet te fshihet plotësisht me qellim qe te largohet çdo lloj papastërtie, argjile, balte ose mbeturina te tjera materialesh. Kur është e nevojshme sipërfaqja duhet te spërkatet me ujë para gjate dhe pas fshirjes me qellim qe te largohet çdo material i huaj.
- g) *Aty ku bankinat do te ndërtohen mbi kanalet e drenazhimit punimet duhet te kryhen para fillimit te mbushjes.*

Kujdesi për Mjedisin

- a) *Metoda e punës duhet te synoje ne minimizimin ose nëse është e mundur ne ndalimin e cenimeve ndaj mjedisit.*
- b) *Duhet te ndërmerren masa mbrojtëse sa here qe te jete e nevojshme për te minimizuar ose për te ndaluar efektin negativ ne mjedis.*
- c) *Duhet te pakësohet ne minimum numri i pemëve qe do te priten. Për çdo peme qe pritet duhet te merret aprovimi i Inxhinierit. Pemët ne zonën e influencës se punimeve duhet te mbrohen nga dëmtimet.*
- d) *E gjithë sasia e ujit nëntokësor dhe sipërfaqësor duhet te mbrohet nga ndotja, veçanërisht nga çimento, betoni, tretësire, karburant, gaz dhe ndonjë lloj helmi.*
- e) *Te gjitha zonat e ndjeshme ndaj erozionit duhet te mbrohen sa me shpejt te jete e mundur edhe me punime drenazhime te përkohshme, edhe te vazhdueshme. Duhet te merren te gjitha masat për te ndaluar koncentrimin e ujit te sipërfaqes, për te shmangur erozionin dhe për pastrimin e shpateve, bankinave dhe zonave te tjera.*

Rrugët dhe vendi i Punimeve

Duhet bere kujdes dhe duhen marre te gjitha masat për te siguruar qe rrugët dhe rrugët kryesore, te cilat përdoren qofte për ndërtimin e punimeve ose për transportin e makinerive dhe materialeve te mos ndoten si rezultat i ndërtimeve te tilla ose transportit dhe ne fillimet e ndotjes duhet bere te gjitha hapat e nevojshme për ti pastruar ato.

Sigurimi i Punimeve

Duhet te behet rrethimi dhe mbrojtja e punimeve qe do te kryhen.

Mirëmbajtja e Punimeve

Kontraktori duhet te kryeje vete mirëmbajtjen dhe mbrojtjen e rrugës gjate ndërtimit por edhe mirëmbajtjen rutine derisa Inxhinieri te lëshoje Certifikatën e Marrjes ne Dorëzim ne përputhje me kushtet e kontratës.

Mirëmbajtja rutine e rrugëve përfshin: pastrimin e te gjithë tombinove, kanaleve, guroreve, kanaleve kulluese, heqjen e pengesave ne rrjedhjen e ujit dhe rrugët ku kalon ai, si dhe te pengesave te tjera ne rruge për te lejuar kalimin e lirshëm te trafikut dhe riparimin e ndonjë traseje te dëmtuar. Gjate ndërtimit Kontraktori duhet te ruaje sipërfaqen ekzistuese te shtresave, shpatullave, urave, tombinove dhe kanaleve kulluese dhe te kryeje te gjitha punimet e duhura për t'i mirëmbajtur ato.

Kryerja e Punimeve Natën

Nëse Kontraktori do te punoje natën, ai duhet te paraqesë hollësi te plota te metodave te punës dhe ndriçimit dhe ndonjë informacion tjetër qe mund t'i kërkoje Inxhinieri. Asnjë punim natën s'do te kryhet pa aprovimin e tij dhe Inxhinieri ka te drejte te mos e japë këtë aprovim nëse sipas mendimit te tij punime te tilla sjellin probleme, shqetësime ne publik.

I-b. PIKETIMI

Përgjegjësia

I gjithë pikeitimi do te kryhet nga Kontraktori. Meqenëse Inxhinieri do ta kontrolloje pikeitimin, kjo nuk i le Kontraktorit përgjegjësinë për saktësinë e pikeitimit.

Pikeitimi

Kontraktori do te vendose vijën qendrore te rrugës ne gjatësi dhe ne kohe, siç ka rene dakord me Inxhinierin. Si pjese e kësaj periudhe Kontraktori do te kryeje gjithashtu provën e gjendjes ekzistuese te intervaleve te prerjeve tërthore.

Si pjese e punëve te kantierit, Kontraktori duhet te beje teste konfirmuese te kushteve te nen-shtresave ekzistuese, sipas orientimeve te Inxhinierit.

Me përfundimin e pikeitimit te vijës qendrore, Kontraktori duhet te marre nivelet e tokës ekzistuese dhe t'ia paraqesë ato Inxhinierit për kontroll dhe aprovim. Asnjë punim nuk do te behet derisa nivelet ekzistuese te tokës te jene aprovuar nga Inxhinieri.

Asnjë pikeitim i mëtejshëm nuk do te behet derisa Inxhinieri te ketë konfirmuar vijën qendrore me ndonjë ndryshim qe ai e konsideron te nevojshëm dhe te ketë përcaktuar trashësinë e shtresave. Pastaj ai do te nxjerre udhëzimet specifike për Kontraktonin për te gjitha punimet qe do te kryhen, jo me pak se 14 dite para datës se programuar për fillimin e punimeve te seksionit rrugor përkatës.

Kontraktori do t'i referohet vijës qendrore për kontrollin tërthor, ose te japë referime shtese ne rast se stacionet e kontrollit tërthor do te ndikohen nga punimet. Linja qendrore e referimit do te vendoset me Inxhinierin para fillimit te punimeve.

Kontraktori duhet t'i japë Inxhinierit të gjithë ndihmën e nevojshme për kontrollimin e piketimit, të niveleve dhe ndonjë survejimi ose matje tjetër të cilën Inxhinieri duhet ta bëjë sipas Kontratës.

I-c. KRYERJA E PROVAVE

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

Do të kryhen provat e mëposhtme:

- Përmbajtja e Ujit
- Densiteti Specifik
- Indeksi i Plasticitetit
- Densiteti në Gjendje të Thate (Metoda e Zëvendësimit me Rëre)
- Shpërndarja Sipas Madhësisë së Grimeve (Sitja)
- Prokuri i Modifikuar dhe Normal
- CBR (California Bearing Ratio) Provat e Bitumit
- Provat e Betonit (Thërrmimi i Kampioneve)

Kryerja e provave do të bëhet si më poshtë:

a) Kontraktori duhet të kryejë

- Përmbajtja e Ujit
- Densiteti Specifik
- Indeksi i Plasticitetit
- Densiteti në Gjendje të Thate (Metoda e Zëvendësimit me Rëre)
- Shpërndarja Sipas Madhësisë së Grimeve
- Prokuri i Modifikuar dhe Normal

b) Prova të tjera do të mbështeten ose do të bëhen nga një Laborator i aprovuar, sipas instruksioneve të Inxhinierit.

Standardet për Kryerjen e Provave

Të gjitha provat do të bëhen në përputhje me metodat standarde 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 Inxhinieri.

Frekuenca e kryerjes se provave do te përputhet me treguesit ne Specifikimet Teknike dhe nëse nuk gjendet atje, do te jepet nga Inxhinieri. Marrja e ndonjë kampioni shtese mund te udhëzohet nga Inxhinieri.

Ene te tilla si çanta, kova e te tjera, do te jepen nga Kontraktori. Marrja e kampioneve do te kryhet nga Kontraktori ne vendet dhe periudhat qe udhëzon Inxhinieri. Marrja, transportimi e sjellja e tyre ne laborator do te behet nga Kontraktori.

Kostot e Provave dhe Marrjeve te Kampioneve

Te gjitha shpenzimet e Kontraktorit ne lidhje me kryerjen e provave, për ato tipe qe ai do te kryeje (përfshirë edhe raportimin) do te përfshihen ne përqindjet e tij.

Te gjitha shpenzimet e Kontraktorit ne lidhje me marrjen e kampioneve dhe ndihmën ne vendet e marrjes për atë tip provash te ndërmarra nga Inxhinieri do te përfshihen ne përqindjen e tij.

Pajisjet për Kryerjen e Provave

Pajisjet për provat e mëposhtme do te jepen nga Kontraktorët:

- përmbajtja e ujit
- densiteti specifik
- densiteti ne gjendje te thate (metoda e zëvendësimit me rëre)

Rezultatet e Provës

Rezultatet e provës se Laboratorit do t'i jepen Inxhinierit ne zyrën e tij nga Kontraktori, pa asnjë pagese.

Rezultatet e provës te kryera nga Kontraktori do t'i jepen Inxhinierit për aprovim sa me shpejt te jete e mundur.

Ndërprerja e Punimeve

Ndërprerja e punimeve për arsye te marrjes se kampioneve do te përfshihet ne grafikun e punimeve te Kontraktorit. Nuk do te pranohet asnjë ankese nga ndërprerja e punimeve për shkak te marrjes se kampioneve.

Provat ne laborator do te bëhen ne një kohe te përshtatshme me metodën e përshkruar.

Provat e Kryera nga Kontraktori

Për arsye krahasimi, Kontraktori është i lire te kryeje vete ndonjë prej provave. Rezultatet e provave te tilla do te pranohen vetëm kur te kryhen ne një laborator te aprovuar me shkrim nga Inxhinieri. Te gjitha shpenzimet e provave te tilla pavarësisht se nga vijnë rezultatet do te mbulohen nga Kontraktori.

PUNIMET E SHITESAVE RRUGORE

II-a. NENSHTRESA ME MATERIALE GRANILARE

Qëllimi

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

Materialët

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

Kjo shtrese nuk do të përmbajë material që dimensionet maksimale të cilin 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 shtresë :

Tabela II-1

Përmasa e shkallëzimit (mm)	KLASIFIKIMI A Përziere Rëre-Zhavorr sipas Masës	KLASIFIKIMI B Përziere Rëre-Zhavorr 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
0.075	0- 15	2-15

Çaklli 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

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

d) KERKESAT PER 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 shtrese duhet te ndërtohet velem me kusht qe shtresa qe shtrihet poshtë saj (subgrade ose tabani)

te	PROVA	Shpeshtësia e Provave një prove çdo:
	Materiale Dendësia e Fushës dhe Përbërja e Ujit	1,500 m ²
	Toleranca e Ndërtimeve Niveli i sipërfaqes Trashësia Gjerësia Prerje tërthore	25 m (3 pike për prerje tërthore) 25 m 200 m 25 m

aprovohet nga Inxhinieri. Menjëherë para vendosjes së materialit, shtresa subgrade (tabani) duhet te kontrollohet për dëmtime ose mangësi që duhen riparuar mirë.

b) **SHPERNDARJA**

Materiali do të grumbullohet në sasi të mjaftueshme për të siguruar që pas ngjeshjes shtresa e ngjeshur të plotësojë të gjitha kërkesat për trashësinë e shtresës, nivelet, seksionin tërthor dhe densitetin. Asnjë kurriz nuk duhet të formohet kur shkesa të jete mbaruar përfundimisht. Trashësia maksimale e nënshtresës (subase) e ngjeshur me një kalim (proces) do të jete 150 mm.

c) **NGJESHJA**

Materiali i nënshtresës (subase) 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 terë shtresën me përmbajtje optimale lagështie të përcaktuar { + 1-2%}. 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:

- NIVELET** - Sipërfaqia e përfunduar do të jete brenda kufijve +15mm dhe +25 mm nga niveli i caktuar.
- GJERESIA** - Gjerësia e nënbazës nuk duhet të jete më e vogël se gjerësia e specifikuar.
- TRASHESIA** - Trashësia mesatare e materialit për çdo gjatësi të rrugës matur para dhe pas niveleve ose nga shpimet e testimeve nuk duhet të jete më e vogël se trashësia e specifikuar.
- SEKSIONI TËRTHOR** - Në çdo seksion tërthor ndryshimi i nivelit midis çdo dy pikave nuk duhet të ndryshojë më shumë se 20 mm nga ai i dhënë në vizatimet.

Kryerja e Provave

- PROVA FUSHORE** - Me qellini që të përcaktojmë kërkesat për ngjeshjen (numrin e

kalimeve te pajisjes ngjeshëse) provat fushore ne gjithë gjerësinë e rrugës se specifikuar dhe me gjatësi prej 50 m do te bëhen nga Kontraktori para fillimit te punimeve.

- b) **KONTROLLI I PROÇESIT** - Frekuenca minimale e kryerjes se provës qe do te duhet për kontrollin e procesit do te jete siç është paraqitur ne tabelën II-2.

TABELA II-2.

- c) **INSPEKTIMI RUTINE DHE KRYERJA E PROVAVE TE MATERJALEVE** - Kjo do te behet për provën e cilësisë se materialeve për t'u përputhur me kërkesat e këtij seksioni ose te riparohet ne mënyre qe pas rregullimit te jete ne përputhje me kërkesat e specifikuara.

II-b. SHITESAT BAZE ME GURE TE THYER (ÇAKELL)(Çakëll mina- çakëll i thyer- çakëll makadam)

Qëllimi dhe definicione

Ky seksion përmban përgatitjen e vendosjen e çakellit te minave, çakellit te thyer dhe atij makadam ne pjesën e themelit . Shtresat "çakëll mina","çakëll i thyer" dhe "makadam", me fraksione deri 65mm dhe shtresa deri 100 mm quhen " themel me gurë te thyer "

Ndryshimet ndërmjet tyre janë:

- Çakëll mina janë materiale te prodhuara me mina ne guroret e aprovuara me fraksione nga 0 deri 65mm
- Çakëll i thyer janë materiale te prodhuara me makineri me fraksione te kufizuara 0 deri 65mm.
- Makadam është një shtrese e ndërtuar nga çakëll i thyer dhe ku boshllëqet mbushen me fraksione me te imta duke krijuar një shtrese kompakte. Kjo lloj shtrese rrugore nuk është dhëne ne projektin ne fjale te kësaj rruge por përfshihet ne këto Specifikime Teknike për t'u përdorur kur e sheh te arsyeshme Inxhinieri ose për te zëvendësuar ndonjë nga shtresat me çakëll te thyer.

Materialet

Agregatet (inertet) e përdorura për shtresën baze te përbëre prej gurëve te thyer do te merren nga burimet e caktuara ne lumenj ose gurore. Për punimet ne zonat e karrierave shih Pjesën III : Punimet e dherave. Kjo shtrese nuk do te përmbaje material copëtues (prishës) si psh. pjese shkëmbinjsh te dekompozuar ose material argjilor. Agregati i thyer duhet te plotësoj kërkesat e mëposhtme :

VLEREN E COPEZIMIT TE AGREGATEVE

- a) **INDEKSI I PLASTICITETIT** - Indeksi i Plasticitetit (PI) nuk duhet te tejkalojë 6.
- b) **KERKESAT PER NDARJEN (SHKALLEZIMIN)** - Shkallëzimi do te behet sipas kufijve te dhëna ne tabelën II-3

Tabela II-3 Shkallëzimi për shtrese themeli te përbëre prej gurëve te thërrmuar.

Përmasat e sitës (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 te përcaktuar nëse materiali prej gurësh te thërrmuar i plotëson kërkesat e specifikuara të shkallëzimit do te bëhen para dhe pas përzierjes dhe shpërndarjes se materialit.

- c) **KERKESAT NE NGJESHJE** - Minimumi ne vendin me dendësi te thate te shtresës se ngjeshur duhet te jete 98% Vlerës se Proktorit te Modifikuar.

Ndërtimi

- a) **GJENDJA** - Para se te ndërtohet shtresa baze prej gurësh te thyer duhet te plotësohen këto kërkesa: Shtresa poshtë saj duhet te plotësoje kërkesat e shtresës ne fjale. Asnjë shtrese themeli prej gurësh te thyer nuk do te ngjeshet nëse shtresa poshtë saj është aq e lagur nga shiu ose pef arsye te tjera sa te përbëjë rrezik për dëmtimin e tyre.
- b) **GJERESIA** - Gjerësia totale themelit me çakëll (gurë te thyer) do te jete sa ajo e dhëne ne Vizatimet ose ne udhëzimet e Inxhinierit.
- c) **SHPERNDARJA** - Materiali do te grumbullohet ne sasi te mjaftueshme për te siguruar qe pas ndërtimit shtresa ngjeshëse te plotësoje te gjitha kërkesat e duhura për trashësinë, nivelet, seksionin tërthor dhe densitetin e shtresës. Asnjë gropëzim nuk do te formohet kur shtresa te ketë përfunduar tërësisht.
- d) **TRASHESIA** - Trashësia maksimale e shtresës se formuar me gurë te thërrmuar e ngjeshur me një proces do te jete 100 mm.
- e) **NGJESHJA** - Materiali i shtresës se themelit me çakëll do te hidhet me dore deri rre trashësinë dhe nivelet e duhura dhe plotësisht i ngjeshur me pajisje te përshtatshme për te fituar densitetin specifik ne tere shtresën me përmbajtje optimale lagështie te përcaktuar .
- f) Shtresa e ngjeshur përfundimisht nuk do te ketë sipërfaqe jo te njëtrajtshme, ndarje midis agregateve fine dhe te ashpër, rrudha ose defekte te tjera.

Tolerancat ne Ndërtim

Shtresa baze e përfunduar do te përputhet me tolerancat e dimensioneve te dhëna me poshtë:

- a) **NIVELET** - Sipërfaqia e përfunduar do te jetë brenda kufijve +15mm dhe -25 mm nga niveli i caktuar, ndryshimi nga shkallëzimi i dhëne te mos e kaloje 0,1% ne 30 m gjatësi te matur.
- b) **GJERESIA** - Gjerësia e shtresave te themelit nuk duhet te jetë me e vogël se gjerësia e

specifikuar.

- c) **TRASHESIA** - Trashësia mesatare e materialit për çdo gjatësi të rrugës nuk duhet të jete me e vogël se trashësia e specifikuar.
- d) **SEKSINI TËRTHOR** - Ne çdo seksion tërthor ndryshimi i nivelit midis çdo dy pikave nuk duhet të ndryshojë me më shumë se 20 mm nga diferenca në nivele të dhëna në prerjet tërthore, siç është treguar në Vizatime.

Kryerja e Provave të Materialeve

- a) **KONTROLLI I PROCESIT** - Frekuenca minimale e kryerjes së provës që do të duhet për kontrollin e procesit do të jete siç është paraqitur në tabelën II-4

TABELA II-4

PROVAT	Shpeshtësia-e provave një çdo
<u>Materialet</u> Densiteti në terren Përmbajtja e ujit	1500 m ²
<u>Tolerancat në Ndërtim</u> Nivelet e sipërfaqes Trashësia Gjerësia Seksioni Tërthor	25m (3 pikë për prerje tërthore) 25m 200m 25m
ACV	

II-c. SHITESA MBI BAZE ME STABILIZANT (Gurë të thyer me makineri dhe të fraksionuar)

Qëllimi

Ky seksion përmban përgatitjen dhe vendosjen e përzierjes granulare me gurë të thyer, me fraksione deri 65 mm dhe shtresa deri 10 mm që quhet "shtresa kompaktësuese mbi baze me gurë të thyer. Kjo shtresë rrugore është dhënë në projektin në fjalë të kësaj rruge dhe përfshihet në këto specifikime teknike.

Materialet

Agregatet (inertet) që do të përdoren për shtresën e stabilizantit me gurë të thyer, do të merren nga burimet e caktuar në gurorë (shih pjesën përkatëse). Kjo shtresë nuk do të përmbajë material copëtues (prishës) si p.sh. pjesë shkëmbinjsh të dekompozuar ose material argjilor. Agregati i thyer duhet të plotësojë kërkesat e poshtme :

- a) Vlera e tharmimit të agregateve në testin Los Anxhelos duhet të jete $LA < 30\%$.
- b) Indeksi i plasticitetit (PI) nuk duhet të tejkalojë 6.
- c) Kërkesat për ndarjen (shkallëzimin). Shkallëzimi do të bëhet sipas kufijve të dhënë në tabelën II-3/1

Tabela II-3/1- Shkallëzimi për shtresë stabilizanti të përbërë prej gurësh të thërrmuar

Përmasat e Sitës (mm)	Përqindja që kalon
--------------------------	-----------------------

71	100
50	90-1.00
28.0	75-95
20.0	55-80
10.0	35-60
5.0	25-50
1.180	16-40
0.300	6-16
0.075	4-8

II-d. SHTRESAT ME ASFALTOBETON (binder - asfaltobeton)

Të përgjithshme

Mbulesa është shtresa e sipërme e veshjes rrugore e cila i nënshtrohet veprimit të drejtpërdrejtë të mjeteve të transportit dhe faktorëve atmosferike dhe përbehet nga shtresa përdoruese e lidhëse (binder) ose nga një shtrese e vetme që kryen të dy funksionet.

Përcaktimi i përbërjes të asfaltobetonit

Kategoria, lloji, trashësia e shtresës dhe kërkesat teknike të asfaltobetonit përcaktohen nga projektuesi dhe jepen në projekt zbatimin, ndërsa përbërja për prodhimin e asfaltobetonit, që shpreh raportin midis elementeve përbërës të tij (çakëll ose zall i thyer, granil rëre, pluhur mineral e bitum) si dhe treguesit teknike të masës së asfaltobetonit në gjendje të ngjeshur, përcaktohen me prova laboratorike. Në tabelën II-5 janë paraqitur kërkesat e STASH 660-87 mbi përbërjen granulometrike të mbushësve dhe përqindjen e bitumit për prodhimin e llojeve të ndryshme të asfaltobetonit, mbi të cilat duhet të mbështetet puna eksperimentale laboratorike për përcaktimin e përbërjes (recetave) të asfaltobetonit për prodhim.

Tabela II-5. Përbërja granulometrike dhe përqindja e bitumit në lloje të ndryshme asfaltobetoni

Nr.	Lloji i asfaltobetonit	Mbetja ne % e materialit mbushes me Ø ne mm												Kalon ne siten 0,071	Sasia e bitumit ne % te mases se mbushesit
		40	25	20	15	10	5	3	1,25	0,63	0,315	0,14	0,071		
I	Asfaltobeton i ngjeshur me granulometri te vazhduar														
1	Kokerr 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	Kokerr imet	-	-	-	0-5	11-18	17-25	7-12	6-13	11-8	8-4	9-6	6-1	15-8	6-8
3	Kokerr imet	-	-	-	-	0-5	20-40	13-15	18-13	11-8	8-4	9-6	6-1	15-8	6-8
4	Ranor me rere te thyer	-	-	-	-	-	0-5	12-20	21-30	17-17	15-10	12-7	9-3	14-8	7,5-5
5	Ranor me rere natyrale	-	-	-	-	-	0-5	3-12	11-27	14-16	17-10	22-10	17-7	16-10	7-9
II	Asfaltobeton i ngjeshur 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	Koker imet	-	-	-	0-5	17-20	18-25	14-12	8-9	8-5	4-3	4-1	11-1	10-0	7-8

Përbërja e asfaltobetonit e përcaktuar ne rruga eksperimentale ne laborator jepet për prodhim vetëm atëherë kur plotësohen kërkesat teknike sipas projektit te zbatimit dhe te STASH 660-87 te pasqyruar ne tabelën II-6

Tabela II-6. Kërkesat teknike që duhet te plotësoje asfaltobetonit sipas STNSH 660-87

Nr.	Treguesit teknike	Asfaltobeton i ngjeshur		Asfaltobeton poroz (binder)
		Kategoria I	Kategoria II	
1	Rezistenca ne shtypje ne temperaturën 20°C/cm2 jo me pak se	25	20	-
2	Rezistenca ne shtypje ne temperaturën 50°C/cm2 jo me pak se	10	8	6
3	Qëndrueshmëria ndaj te nxehtit Knx - R-20; R50	2.5	2.5	-
4	Qëndrueshmëria ndaj ujit K-ujë jo me pak se	09	08	-
5	Poroziteti përfundimtar (mbas ngjeshjes) ne % ne vëllim	3-5	3-5	7-10
6	Ujëthithja % ne vëllim jo me shume se	1-3	1-5	7-10
7	Mufatja % ne vëllim jo me shume se	0,5	1	2

Kërkesat teknike ndaj materialeve përbërës te asfaltobetonit

Bitumi qe përdoret për prodhimin e asfaltobetonit si dhe ne asfaltimet e tjera me depërtim ose trajtim sipërfaqësor duhet te plotësoje kërkesat e STASH 660-87 ose te STASH CNR Nr. 1996 "Karakteristika për pranim"

Ne kohe te nxehte (vere) këshillohet përdorimi i bitumit me depërtim (penetrim) 80 deri 120 ose me pike zbutje 45 deri 50° C, ndërsa ne pranvere e vjeshte bitum me depërtim 120 deri 200 ose pike zbutje 40 deri 45° C.

Çaklli, zalli, zall i thyer dhe granili duhet te plotësojnë kërkesat e STASH 539-87 "Për punime ndërtimi".

Rezistenca ne shtypje e shkëmbinjve nga te cilet prodhohet me copëtim mekanik çaklli e granili, duhet te jete jo me pak se 800 kg/cm². Këshillohet qe për shtresën përdoruese, rezistenca ne shtypje e shkëmbinjve te jetë mbi 1000 kg/cm².

Zalli i thyer duhet te përmbaje jo më pak se 35% kokrriza te thyera me madhësi mbi 5 mm. Sasia e kokrrizave te dobëta (më rezistence me pak se 800 kg/cm²) nuk duhet te jete më shumë se 10% ne peshe, për kategorinë e pare te asfaltimit dhe jo me shumë se 15% ne peshë për kategorinë e dyte te asfaltimit. Sasia e kokrrizave ne forme pete e gjilpërë, te mos jete më shumë se 15% ne peshe, për te dy kategoritë e asfaltimit dhe jo me shume se 25%) ne peshë për shtresën lidhëse (binder).

Rëra për prodhim asfaltobetonit mund te përfitohet nga copëtimi e bluarja e shkëmbinjve me rezistence ne shtypje mbi 800 kg/cm ose nga lumi dhe ne çdo rast duhet te plotësoje kërkesat e STASH 506-87 "Rëra për punime ndërtimi".

Pluhuri mineral qe përdoret për prodhim asfaltobetonit mund te përfitohet nga bluarja e shkëmbinjve gëlqerorë ose pluhur TCC, çimento, etj. Ne çdo rast pluhuri mineral duhet te plotësoje kërkesat lidhur me imtësinë dhe hidrofilitetin.

Imtësia e pluhurit mineral duhet te jete e tille qe te kaloje 100% ne siten më madhësi të vrimave 1.25 mm dhe të kalojë jo më pak se 70% ne peshe ne sitën 0.074 mm.

Koeficienti i hidrofilitetit te pluhurit mineral i cili shpreh aftësinë lidhëse më bitumin te jete jo me shumë se 1.1.

Prodhimi dhe transporti i asfaltobetonit

Asfaltobetonit përgatitet ne fabrika te posaçme te cilat këshillohet te ngrihen sa me afër depozitave te lendeve te para dhe vendit te përdorimit te tij. Materialet mbushës te asfaltobetonit siç janë çaklli, zalli, granili e rëra duhet te depozitohen pranë fabrikës ne bokse të veçanta. Para futjes se tyre ne përzierës ato duhet te thahen dhe nxehen deri ne temperature 250° C, pastaj dozohen dhe futen ne përzierës.

Pluhuri mineral duhet te ruhet ne depo te mbuluara dhe pa lagështi. Ne çastin e dozimit dhe futjes ne përzierës, ai duhet te jete i shkrifet (i pacopëzuar) dhe i thate. Kur përmban lagështi duhet te thahet paraprakisht dhe futet ne gjendje te nxehte ne përzierës.

Bitumi, ne prodhimin e asfaltobetonit futet ne gjendje te nxehte, por temperatura e tij nuk duhet te jete mbi 170 °C për t'a mbrojtur nga djegia.

Ne fillim futet ne përzierës materialet mbushës dhe pluhuri mineral, përzihen se bashku ne gjendje te thatë e te nxehte, pastaj i shtohet bitumi po ne gjendje te nxehtë dhe vazhdon përzierja deri sa te krijohet një masë e njëtrajtshme.

Dozimi i përbërësve te asfaltobetonit duhet te bëhet me saktësi ± 1.5% ne peshe për pluhurin mineral dhe bitumin me saktësi ± 3% ne peshë për materialet mbushës te çfarëdo lloj madhësie.

Temperatura e masës se asfaltobetonit mbas shkarkimit nga përzierësi duhet te jete ne kufijtë 140 deri 160°C. Kur temperatura e mjedisit te jashtëm është 5 deri 10°C, kufiri me i ulet i asfaltobetonit të jetë jo më pak se 150°C

Transporti i asfaltobetonit duhet te behet me automjete vetëshkarkuese. Karrocëria e tyre para ngarkesës duhet te jete e pastër, e thate dhe e lyer me përzierës solari te holluar me vajgur, për te mënjeluar ngjitjen e masës te asfaltobetonit. Këshillohet qe karrocëria e mjetit te jete e mbuluar. për te mbrojtur asfaltobetonin nga lagështia dhe te ngadalësojë shpejtësinë e ftohjes se masës gjate transportit.

Automjeti qe transporton asfaltobeton duhet te shoqërohet me dokumentin e ngarkesës. ku duhet te shënohen: targa e automjetit, lloji dhe sasia e asfaltobetonit, temperatura e masës ne nisje dhe koha e nisjes e automjetit me ngarkese nga fabrika.

Kontrolli mbi cilësinë e prodhimit te asfaltobetonit behet ne përputhje me kërkesat STASH 561-87.

Mostrat për kontrollin cilësor te prodhimit nxirren nga 3 deri 4 përzierje gjate shkarkimit te masës se asfaltobetonit ne automjet, duke veçuar 8 deri 10 kg nga çdo përzierje. Sasia e veçuar përziehet deri sa ajo te behet e njëtrajtshme dhe prej saj merret mostër mesatare me sasi 10 kg. Mbi këtë mostër mesatare kryhet provat ne laborator për përcaktimin e treguesve fiziko - mekanike, të cilët krahasohen me kërkesat e projektit ose STASH 660-87 për vlerësimin cilësor të prodhimit.

Kontrolli mbi cilësinë e prodhimit te asfaltobetonit duhet te kryhet sa here dyshohet nga pamja gjate shkarkimit te përzierjes në automjet dhe ne çdo rast jo me pak se një herë në turn.

Kontrolli mbi cilësinë e prodhimit mund te bëhet dhe me metoda praktike duke u nisur nga pamja dhe punueshmëria e masës se asfaltobetonit gjate vendosjes ne vepër siç janë rastet e mëposhtme:

Asfaltobetoni qe përmban bitum brenda kufirit te lejuar është i bute, shkëlqen dhe ka ngjyre te zeze, formon mbi karrocerinë e mjetit një kon te rrafshet dhe nuk fraksionohet gjate shkarkimit. Kur përmban me shumë bitum, masa shkëlqen shumë, ngarkesa ne karrocerinë e mjetit rrafshohet, gjate shkarkimit bitumi rrjedh nga kokrrizat, llaci del ne sipërfaqe dhe shtresa rrudhoset gjate ngjeshjes me rul. Kur përmban me pak bitum, masa e asfaltobetonit ka ngjyre kafe, fraksionohet gjate shkarkimit dhe kokrrizat e mëdha janë te pambështjella mirë me bitum e te pa lidhura me njëra - tjetrën.

Asfaltobetoni qe ka temperature brenda kufirit te lejuar (140 deri 160° C) lëshon avull ne ngjyre jeshile dhe mjedisi sipër tij ngrohet. Kur temperatura është shume e larte, avulli ka ngjyre blu te forte. Kur temperatura është shumë e ulet mbi masën e asfaltobetonit te ngarkuar ne automjet formohet kore dhe mbas shkarkimit nuk avullon. Nuk realizohet ngjeshja e kërkuar dhe mbi sipërfaqen e shtresës se saposhtuar dallohen kokrriza te pa lidhura mirë.

Asfaltobetoni qe përmban granil me shumë se kufiri i lejuar shkëlqen shumë e fraksionohet gjate ngarkim shkarkimit dhe ne sipërfaqen e shtrese se saposhtuar dallohen zona me kokrriza te pa lidhura mirë. Kur përmban granil me pak se kufiri i lejuar, masa është pa shkëlqim, ka ngjyre kafe dhe sipërfaqia e shtresës se saposhtuar është shumë e lëmuar.

Kur masa e asfaltobetonit lëshon avull me ngjyre te bardhe tregon se tharja ne baraban e materialeve mbushës nuk është bere e plote dhe ato përmbajnë akoma lagështi.

Kur vërehen mangësi si ato te përshkruara ne paragrafin 7.11 (pika 7.11.1. 7.11.2. 7.11.3 dhe 7.11.4) nuk duhet lejuar vazhdimi i punës për shtrimin e asfaltobetonit dhe te njoftohet menjëherë baza e prodhimit për te bere korrigjimet e nevojshme ne recetën e prodhimit.

Shtrimi dhe ngjeshja e asfaltobetonit

Ndërtimi i mbulesës rrugore fillon te kryhet mbasi te kenë përfunduar punimet e themelit (nënshtresës) dhe te jene realizuar treguesit teknik lidhur me ngjeshmërinë ose aftësinë mbajtëse te tyre ne përputhje me kërkesat e projektit.

Tipi i mbulesës rrugore me një ose më shumë shtresa, lloji i asfaltobetonit dhe trashësia e çdo shtrese në veçanti, përcaktohen nga projektuesi ne projektin e zbatimit.

Themeli (nënshtresa) mbi te cilen vendosen shtresat e asfaltobetonit duhet te jete e thatë dhe e pastër. Koha më e përshtatshme për shtrimin e asfaltobetonit është stina e pranverës, verës dhe vjeshtës dhe në ditët me reshje shiu nuk lejohet.

Shtrimi i asfaltobetonit duhet te filloje nga njëra ane e rrugës (buzina) e deri ne mesin e saj, duke ecur paralel me aksin gjatësor, për një segment rruge te caktuar, e cila zakonisht mund te jete deri ne 60m, më pas vazhdohet ne segmentin tjetër e kështu me radhë.

Shtrimi i asfaltobetonit duhet te behet me makina asfaltoshtuese, te cilat sigurojnë shpërndarje te njëtrajtshme te masës se asfaltobetonit. Shpejtësia e lëvizjes së makinës asfaltoshtuese duhet te jet 2 deri 2.5 km/ore.

Trashësia e shtresës së asfaltobetonit në momentin e shtrimit (në gjendje të shkrifet) duhet të jetë 1.20 deri 1.25% me shumë nga trashësia e dhënë në projekt zbatim në gjendje të ngjeshur.

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

Ngjeshja e shtresës së asfaltobetonit duhet të kryhet menjëherë mbas shtrimit të tij në rrugë. Cilindri ngjeshës mund të ndjehet nga pas makinerinë asfaltoshtruese duke qëndruar në largësi deri 4 m, me qëllim që ngjeshja të kryhet në gjendje sa më të nxehtë.

Ngjeshja e shtresës së asfaltobetonit për gjysmën e parë të rrugës fillon nga buzina (bankina), ndërsa për gjysmën tjetër nga fuga gjatësore. e cila mund të jetë aksi i rrugës.

Makineritë që përdoren për ngjeshjen e shtresave të asfaltobetonit mund të jenë rulo të zakonshëm me pesha të ndryshme nga 5 deri 12 Ton ose rulo me vibrim.

Kur përdoren për ngjeshje rulo të zakonshëm, numri i kalimeve luhet në kufijtë 12 deri 17. ndërsa kur përdoren rulo vibrues, numri i kalimeve ulet në masën deri 50%.

Në fillim të ngjeshjes, cilindri në kalimet e para (deri 4 kalime) duhet t'a bejë 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 parë, me qëllim që të mënjanohet rrudhosja e shtresës.

Në kohë të nxehtë, fillimisht ngjeshja e shtresës së asfaltobetonit bëhet me rulo me peshe të lehta 5 deri 7 Ton dhe më pas vazhdohet me rulo me peshe 10 deri 12 Ton, ndërsa në kohë të ftohtë, ngjeshja fillon me rulo të rënde 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.

Ngjeshja e vendeve që nuk mund të kryhen me cilindër, bëhet me tokmak ose pllaka të nxehta.

Cilindri ngjeshës në çdo kalim duhet të shkele në gjurmën e mëparshme jo më pak se 0.25 të gjerësisë së tij.

Ngjeshja e asfaltobetonit quhet e përfunduar atëherë kur mbi sipërfaqen e asfaltuar cilindri gjatë kalimit të tij nuk le më gjurmë.

Cilindri i rulit gjatë punës për ngjeshjen e shtresës së asfaltobetonit duhet të lyhet vazhdimisht me solucion solari të holluar më vajgur për të mënjeluar ngjytjen e kokrrizave të bituminuara në të.

Nuk lejohet që ruli të qëndrojë mbi shtresën e asfaltobetonit të pangjeshur plotësisht ose të bëjë manovrim të ndryshme mbi të.

Kur shtrimi i asfaltobetonit kryhet pa ndërprerje dhe përbëhet nga dy shtresa, këshillohet që shtresa e binderit të kryhet natën, ndërsa shtresa përdoruese ditën.

Për të mënjeluar rrudhosjen e shtresave të asfaltobetonit në rrugët që kanë pjerrësi gjatësore mbi 6% është e domosdoshme që të sigurohet sipërfaqe e ashpër e shtresës së asfaltobetonit duke përdorur për prodhimin e tij çakëll kokërr madh dhe ngjeshja me cilindër të kryhet duke filluar nga pjesa më e ulët.

Fugat të cilat krijohen gjatë shtrimit të asfaltobetonit në kohë të ndryshme duhet të trajtohen me kujdes të veçantë për të mënjeluar boshllëqet që mund të krijohen në to. Këshillohet që të respektohen rregullat që vijojnë:

Fugat midis shtresës së binderit dhe shtresës përdoruese të asfaltobetonit duhet që në çdo rast të jenë të larguara nga njëra - tjetra në kufijtë 10 deri 20 cm

Ndërprerjet e shtresës së asfaltobetonit në plan në drejtim tërthor më aksin e rrugës duhet të bëhen me një kënd 70°.

Fugat gjatësore të 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.

Para fillimit të shtresës së asfaltobetonit fuga lyhet me bitum dhe në buze të saj vendoset listelë druri, e cila kufizon trashësinë e asfaltobetonit të shkrifet dhe nuk lejon asfaltin e freskët mbi shtresën e ngjeshur me parë. Kur fillon ngjeshja hiqet listela dhe cilindri duhet të bëjë ngjeshjen duke shkelur jo më pak se 20 cm fugën. Mbas përfundimit të ngjeshjes, fuga në të dy anët e saj në një gjerësi prej 6 cm duhet të lyhet me bitum.

Ne rastet kur shtresa përdoruese e asfaltobetonit shtrohet mbasi shtresa lidhëse (binderi) i është nënshtruar me pare lëvizjeve të automjeteve, duhet detyrimisht të pastrohet sipërfaqja e saj nga papastërtitë e pluhuri, të mos përmbaje lagështi dhe të spërkatet me bitum të lëngshëm (në sasi deri 0.6 kg/m^2) para fillimit të vendosjes së shtresës përdoruese të asfaltobetonit.

Kontrolli mbi cilësinë e asfaltobetonit të shtruar

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 ndryshëm në kuota, pjerrësi e trashësi të shtresës nga ato të dhëna në projekt zbatim.

Ndryshimet në kuotat anësore të rrugës nuk duhet të jenë me shumë se $\pm 20 \text{ mm}$ në krahasim me kuotat e përcaktuara në profilin tërthor të projektit.

Valëzimet e 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 $\pm 5 \text{ mm}$.

Ndryshimet në trashësinë e shtresës krahasuar me ato të përcaktuara në projekt nuk duhet të jenë me shumë se $\pm 10\%$.

Kontrolli që përcakton cilësitë kryesore të asfaltobetonit të vendosur e ngjeshur në vepër përcaktohen me prova laboratorike. Për këtë qëllim për çdo segment rruge të përfunduar ose për sasi deri në 2500 m^2 asfaltobeton të shtruar në rrugë nxirren mostra me madhësi $25 \times 25 \text{ cm}$ 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.

Për çdo segment rruge të shtruar me asfaltobeton duhet të mbahet akt - teknik, ku të pasqyrohen të gjitha të dhënat e kontrollit me pamje, matjet e laboratorit dhe të miratohet nga përfaqësuesit e investitorit dhe firmës zbatuese kur treguesit cilësorë janë brenda kufijve të kërkuar nga projektuesi ose kushtet teknike.

Spërkatje me Bitum

I gjithë themeli i rrugës pas shtresës së stabilizantit dhe para vendosjes së shtresës së asfaltit, sipërfaqja duhet spërkatur me prajmër (primer - bitum i holluar). Ajo duhet aplikuar sa me pare që të jetë e mundshme mbas përfundimit të themelit. Bitumi për shtresën kryesore duhet t'i përgjigjet kërkesave të ASTM : D2027 Grade MC-30 ose MC-70. Spërkatja me bitum duhet të bëhet në përputhje me Specifikimet P-1 "Spërkatja me bitum i asfaltit të shtresës baze kokrrizor"

Tolerancat

Në kompletimin e punimeve të ndërtimit të rrugës: tabanit dhe shtresave rrugore, në përfundimin e tyre, duhen pasur parasysh kufijtë e tolerancave, të cilat duhet të jenë si më poshtë:

	Tolerancat nga nivelet e kërkuara në (mm)	
Tabani	+0	-30
Nën-baza	+0	-20
Themeli	+0	-15
Mbulesa	+10	-5

Si shtese, mund të shtojmë edhe faktin që shtresat duhet të plotësojnë edhe këto kushte të rregullsisë dhe të formës:

Maksimumi i boshllëkut nën latën (traun) 3000 mm të gjatë

Themeli	20	mm
Nënbaza	15	mm

Themeli	10	mm
Mbulese	5	mm

Kontrolli i një sipërfaqe te përfunduar te shtresave apo mbulesës behet i tille dhe quhet i rregullt kur nuk ka me shumë se një depresion ne 10 matje te tejkaluara ne raport me tolerancat, ku depresionet janë te matur sipas një rrjeti me një dendësi prej 20 niveletash ne çdo 400 m² sipërfaqe le përfunduar ose ndryshe, numri i depresioneve me te mëdhenj se një herë e gjysmë të lejuarës, sipas tabelës, nen latën 3 000 mm te gjate. nuk duhet te kaloje 5 cope ne një sipërfaqe prej 4 000 m².

Çdo shtrese, e cila nuk i përgjigjet kërkesave te lartpërmendura te tolerancave, duhet te pritët ne forme të rregullt dhe te hiqet, për t'u zëvendësuar me material te rregullt dhe duke u ngjeshur konform specifikimeve teknike.

PUNIMET E DHERAVE

III-a GERMIMET DHE MBUSHJET

Qëllimi

Ky seksion përmban përcaktimet e përgjithshme dhe kërkesat për punimet e gërmimeve ne toke (ne vëllim dhe/ose me shtresa) dhe gërmime për struktura ne kanale, përfshire gërmim nën ujë. Me tej ajo mbulon te gjitha punimet qe lidhen me konstruksionin e prerjeve, largimin e materialeve te papërshtatshme ne hedhurina, dhe rifiniturat e shpatit te prerjes.

Përcaktimet

Përcaktimet e mëposhtme duhet te aplikohen:

- d) **DHERAT** - Gërmimi ne dhera duhet te aplikohet ne te gjithë materialet që mund te gërmohen me dorë përfshi me kazma.
- e) **MATERIALE TE PERSHTATSHME** - Materialet e përshtatshme do te përfshijnë te gjitha materialet qe janë te pranueshme ne përputhje me kontratën e përdorimit ne punimet dhe që janë ne gjendje te ngjeshen në një mënyre te specifikuar për te formuar mbushje ose trase.

Gërmimi

- f) Gërmimi duhet te kryhet në përputhje me nivelet dhe vijën e prerjeve siç tregohet ne Vizatime. Çdo thellësi me e madhe e gërmuar nen nivelin e formacionit, brenda tolerancës se lejuar, duhet te behet mire me mbushje me materiale te pranueshme dhe me karakteristika te ngjashme nga Kontraktori me shpenzimet e tij.
- g) Kujdes i veçantë duhet te ushtrohet kur gërmohen prerje për te mos hequr material përtej vijës se specifikuar te prerjes dhe me pas duke shkaktuar rrezikshmëri për qëndrueshmërinë strukturore te pjerrësisë ose duke shkaktuar erozion ose disintegrimit e pjesëve te ngjeshura.
- h) Përmasat e prerjeve duhet te jene në përputhje me detajet e seksione tërthore tip siç tregohen ne Vizatime

Trajtimi/Ngjeshja e Zonave të Gërmuara

- i) Zonat dhe pjerrësitë e prerjeve duhet te jene konform me Vizatimet dhe duhet te rregullohen sipas një vije te pastër te standardit për një tip te dhëne materiali.
- j) Te gjitha zonat horizontale te gërmuara duhet te ngjeshen me një minimum dendësie te thatë prej 95% për dhera te shkrifet dhe 90% për dhera te lidhur.

Gërmimi për Strukturat

Gërmimi për strukturat duhet të jete në përputhje me Vizatimet. Anëtarët duhen mbështetur në mënyrë të përshtatshme gjatë të gjithë kohës. Një alternativë 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 të përdoren në ndërtim për mbushje dhe punime rruge, për sa kohë ato janë praktike.

Ndërtimi i mbushjeve

Tabani i dheut të shtresave rrugore është pjesë e trupit të dheut ku shpërndahen nderjet e shkaktuara nga ngarkesat e lëvizshme të automjeteve dhe e vete konstruksionit. Ky taban mund të jete në mbushje ose në gërmim. Si në njërin rast edhe në tjetrin është e nevojshme që të sigurohet një taban, që të jete në gjendje të transmetojë me 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 jene të Klasës A1, A2 dhe A3 (shih "Kushte Teknike të Zbatimit të Punimeve të Rrugëve Automobilistike"-projekt, bashkëlidhur këtij materiali). Dherat e klasave të tjera lejohen vetëm me miratimin e Inxhinierit.

Si kusht kryesor është që tabani të ndërtohet me një fortësi me $CBR_{ose} = 5\%$; ose $E_s_{ose} = 50\text{Mpa}$. Mbushja gjithandej duhet të ketë një densitet që i referuar standardit AASHTO të modifikuar të jetë maksimum në të thatë jo më pak se 90%, për shtresat e poshtme të ngjeshura dhe 95%, për shtresën e sipërme 30 cm (subgrade).

Çdo shtresë duhet të ngjishet me lagështinë optimale duke shtuar 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 inxhinieri, pasi të jete siguruar se shtresa paraardhëse nuk ka reformacione ose probleme me burime uji apo lagështirë të tepërt.

Zgjedhja e paisjeve 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 klasës 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 inxhinieri. Në këto raste vetëm dhera të klasës A1,A2 dhe A3 lejohen të përdoren.

III-b MATERIALET E KARRIERAVE

Qëllimi

Ky seksion mbulon punën që duhet për të gjetur materiale karrierash për punime, përfshirë zgjedhjen dhe negociatat, përveç siç tregohet këtu me poshtë, me pronaret e tokës në të cilat ndodhen zonat e karrieraeve, 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 Inxhinierit, 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 Inxhinieri, para çdo lloj aktiviteti fizik në to. Gropat e nevojshme të provave duhet 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 zonë karriere të aprovuar ose porcion me qellim që të prodhojë materiale të pranueshme.
- c) *PERDORIMI 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 përdorim ose të zhvendosen në shesh magazinim të zonës së karrierës për t'u transportuar me vone. Kur kjo nuk është e mundur, materialet që do të ruhen për një përdorim të mëvonshëm duhet të ngarkohen, transportohen dhe përkohësisht të magazinohen në një vend jashtë zonës së karrierës. Asnjë material i ruajtur për një qellim të caktuar nuk duhet përdorur për ndonjë qellim tjetër.*
- d) *PERPUNIMI I MATERIALEVE - Përdorimi i nyjeve të përpunimit të materialeve behet për të fituar materiale specifike për veprat, kryesisht material shtrues. Të gjitha kostot që lidhen me përdorimin e nyjeve 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 karrierave, 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 Karrierave

- a) *HEQJA E SHITRESËS SE SIPERME - Para se të hapet një zonë karriere duhet të sigurohemi nëse heqja e shitresës sipërfaqësore kërkohej për magazinim.*
- b) *GERMIMI I MATERIALEVE TË KARRIERAVE - Materialet e karrierave 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 përzierjen e materialit të karrierës 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 karrierës.

Gjate operacioneve të punës në karriere dhe veçanërisht kur gërmohet afër kufijve të jashtëm të zonës së karrierës, operacionet duhet të planifikohen në mënyrë të atillë që të reduktojnë sa më shumë që të jete e mundur sasinë e tokës së lëvizur që do të jetë e nevojshme për rifiniturat e zonës së karrierës.

Materialet në karriere duhet të gërmohen në mënyrë të tillë që do të sigurojë përzierjen efektive të materialit në zonën e karrierës para ngarkimit të tij.

- c) **KONTROLL NE 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 sillet në kantier, prova të mëtejshme n.q.s. janë të nevojshme duhet të kryhen për të përcaktuar përdorimin e materialit në zonën e karrierës.

- d) **MBROJTJA E ZONAVE TË KARIRERAVE** - Zona e karrierës duhet të mbrohet vazhdimisht kundër hyrjes së ujit sipërfaqësor dhe prita të përkohshme duhet të ndërtohen nëse mund të kërkojë devijimi i ujit sipërfaqësor

TRANSPORT I MATERJALEVE

Transporti i materialit shtese të dherave të germuara

Sic është treguar më parë, materiali I gërmuar do të përdoret për mbushje dhe mbulim kurdo që të jete e mundur. Nuk do të behet pagesë për depozitim të perkohshëm të materialit të gërmuar, të transportit brenda kantierit pasi këto kosto janë përfshirë në koston e mbulimit. Prandaj, ky cmim do të mbulojë koston e transportit të materialit shtesë për mbulim nga vendi I gërmimit I aprovuar më parë nga M.P. Cmimi njësi për transportin e një metri kub të materialit të gërmuar shtesë, përfshirë ngarkimin, shkarkimin transportin, magazinimin, shpërndarjen ku të jete e nevojshme dhe të gjitha shpenzimet e paparashikuara që lidhen me transportin përfshihen në këtë cmim njësi.

Matja: Volumi i transportit të materialit shtesë do të merret si bazë për matjet.

Transporti i materialit kokerrizor për shtratin e tubave

Sic tregohet më parë, kosto e transportit të materialit kokerrizor dhe të gjitha shpenzimet e tjera të rastit janë përfshirë në cmimin njësi të mbulimit.

Transporti i inerteve për tubat dhe materiali për shtratimin.

Përveç kostos së transportit të inerteve nga njëja e prodhimit të inerteve në kantier, kosto e vetë inerteve është përfshirë në cmimin njësi të betonit. Këtu përfshihen; ngarkimi, transporti, shkarkimi, magazinimi, transporti me dorë, ngritja, shpërndarja dhe të gjitha kostot e tjera të rastit që lidhen me transportin e inerteve për beton.

Transporti i cimentos

Përveç koston të transportit të cimentos nga furnizuesi në kantier, kosto e cimentos është përfshirë në cmimin njësi për betonin dhe / ose zerrat e punës që lidhen me të. Në të përfshihen, ngarkimi, transporti, shkarkimi, magazinimi, transporti me dorë, shpërndarja dhe kosto të tjera të rastit që lidhen me këtë zë pune.

Transporti i betoneve të para për gatitura

Kur përdoret beton I para-përgatitur, në vend të inerteve dhe cimentos do të paguhet kosto e transportit të betonit. Përveç koston të transportit, kosto e betonit mbulohet në cmimin njësi të betoneve. Cmimi njësi I transportit të betonit të para-përgatitur përfshin; ngarkimin, transportin me auto-betoniere të pershtatshëm, shkarkimin transportin me dorë dhe të gjitha kostot e rastit që lidhen me transportin e betonit të para-përgatitur.

SPECIFIKIMET E CMIMIT NJESI

Brenda cmimit njësi të çdo zeri punimi përfshihet:

- shpenzimet per blerjen e materialeve, pa t.v.sh.
- shpenzimet per transportin e materialeve nga pikat e furnizimit-kantjer/nga kantjeri ne piken e depozitimit te mbetjeve.
- shpenzimet per puntorine e specialistet, perfshire dhe shtesen mbi page(16.7%).
- shpenzimet per makinerite.
- shpenzimet e pergjithshme dhe fitimi i planifikuar (8% e 10%).
- shpenzimet per ngritjen e kantjerit, pikeimet etj.

SPECIFIKOI :

«ERALD-G » SH.P.K

**ADMINISTRATORI
GËZIM ISLAMI**