

SPECIFIKIMET TEKNIKE

“SISTEMIM-ASFALTIM I RRUGËVE “LUZ I POSHTËM”, FSHATI LUZ, KRUJË.

PËR FIRMËN “ERALD G” SH.P.K

TIRANË 2025

PERMBAJTJA

SPECIFIKIME TEKNIKE.....	5
TE PERGJITHSHME	5
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.....	4
Kryerja e Punimeve Natën.....	4
I-B. PIKETIMI	4
Përgjegjësia	4
Piketimi	4
I-C. KRYERJA E PROVAVE.	5
Qëllimi.....	5
Tipi dhe Zbatimi i Provave.....	5
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 TE THYER ME MAKINERI DHE I FRAKSIONUAR).....	14
Qëllimi.....	14
Materialet.....	14
II-D.SHTRESAT ME ASFALTOBETON (BINDER - ASFALTOBETON)	15
Të përgjithshme	15
Përcaktimi i përbërjes te asfaltobetonit.....	15
Kërkesat teknike ndaj materialeve përbërës te asfaltobetonit	16
Prodhi dhe transporti i asfaltobetonit.....	17
Shtrimi dhe ngjeshja e asfaltobetonit.....	17
Spërkatje me Bitum	180
Tolerancat.....	180

PUNIMET E DHERAVE 22

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

TRANSPORTI I MATERJALEVE

<i>Transporti i materialit shtese te germuar per mbushje.....</i>	<i>37</i>
<i>Transporti i inerteve per tubat dhe materiali per shtratimin.....</i>	<i>37</i>
<i>Transporti i inerteve per betonet.....</i>	<i>37</i>
<i>Transporti i cimentos.....</i>	<i>37</i>
<i>Transporti i betoneve te para pergatitura.....</i>	<i>37</i>

TE PERGJITHSHME

I-a. KERKESA DHE DISPOZITA TE 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 bere një marrëveshje më parë me punëdhënësin.

Kujdesi për punimet konsiston në:

- a) 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.
- b) Duhet të ushtrohet kujdes për të mos lejuar materialin në gurore të laget në shkallë të madhe për të ruajtur të gjitha shtresat e përfunduara në gjendje të mirë, për të mos shkaktuar grumbuj materiale 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 e sipërfaqes me rul çeliku me qëllim që të lehtësojë largimin e ujit në kohe 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 erozioni pjerrësitë duhet të rregullohen duke hequr dheun dhe duke e ngjeshur përsëri mekanikisht 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 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 të përsëriten sa here është e nevojshme për ta mbajtur shtresën në gjendje të mirë.
- f) Para se të përgatitet shtresa përfundimtare ose para se të ndërtohet shtresa pasuese, duhet të riparohet ndonjë dëmtim në shtresën ekzistuese, 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 me 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 shtresa ekzistuese duhet të fshihet plotësisht me qëllim që të largohet çdo lloj papastërtie, argjile, balte ose mbeturina të tjera materiale. Kur është e nevojshme sipërfaqja duhet të spërkatet me ujë para gjatë dhe pas fshirjes me qëllim që të largohet 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

- a) Metoda e punës duhet të synojë në minimizimin ose nëse është e mundur në

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 piketimi do te kryhet nga Kontraktori. Meqenëse Inxhinieri do ta kontrolloje piketimin, kjo nuk i le Kontraktorit përgjegjësinë për saktësinë e piketimit.

Piketimi

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 nenshtresave ekzistuese, sipas orientimeve te Inxhinierit.

Me përfundimin e piketimit 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 piketim 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 te gjithë ndihmën e nevojshme për kontrollimin e piketimit, te niveleve dhe ndonjë survejimi ose matje tjetër te cilen Inxhinieri duhet ta beje sipas Kontratës.

I-c. KRYERJA E PROVAVE

Qëllimi

Ky seksion përfaqëson procedurat e kryerjes se provave për materialet me qellim qe te siguroje dhe përputhje me kërkesat e Specifikimeve.

Tipi dhe Zbatimi i Provave

Do te kryhen provat e mëposhtme:

- Përmbajtja e Ujit
- Densiteti Specifik
- Indeksi i Plasticitetit
- Densiteti ne Gjendje te Thate (Metoda e Zëvendësimit me Rëre)
- Shpërndarja Sipas Madhësisë se Grimcave (Sitja)
- Proktori i Modifikuar dhe Normal
- CBR (California Bearing Ratio) Provat e Bitumit
- Provat e Betonit (Thërrmimi i Kampioneve)

Kryerja e provave do te behet si me poshtë:

a) Kontraktori duhet te kryeje

- Përmbajtja e Ujit
- Densiteti Specifik
- Indeksi i Plasticitetit

- Densiteti ne Gjendje te Thate (Metoda e Zëvendësimit me Rëre)
 - Shpërndarja Sipas Madhësisë se Grimeve
 - Prokatori i Modifikuar dhe Normal
- b) Prova te tjera do te mbështeten ose do te bëhen nga një Laborator i aprovuar, sipas instruksioneve te Inxhinierit.

Standardet për Kryerjen e Provave

Te gjitha provat do te bëhen ne përputhje me metodat standarde shqiptare ose me te tjera ndërkombëtare te aprovuara.

Marrja e Kampioneve dhe Numri i Provave

Metoda e marrjes se kampioneve do te jete siç është specifikuar ne metodat e aplikueshme te marrjes se kampioneve dhe te kryerjes se 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 periodat 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 kryejë (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 vijjnë rezultatet do te mbulohen nga Kontraktori.

PUNIMET E SHTRESAVE 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= 150mm), do te quhen me tutje "nënshtrese"

Materialet

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

Kjo shtrese nuk do te përmbaje material qe dimensionet maksimale te te cilit i kalojnë 50 mm (trashësia e shtresës përfundimtare 100 mm) ose 100 mm (trashësia e shtresës përfundimtare 150 mm).

Materiali i shtresës duhet te përputhet me kërkesat e mëposhtme kur te vendoset përfundimisht ne vepër:

a) Granulometria

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

Tabela II-1

Përmasa e shkalëzimit ne mm)	KLASIFIKIMI A Përziere Rëre-Zhavorr sipas Masës Përqindja	KLASIFIKIMI B Përziere Rëre-Zhavorr sipas Masës Përqindja
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 te plotësoje këto kushte:

- Indeksi i plasticitetit nuk duhet te kaloje 10
- Nuk duhet te përmbaje grimca me përmasa mbi 2/3 e trashësisë se shtresës, ne sasi mbi 5%
- Nuk duhet te përmbaje mbi 10% grimca te dobëta dhe argjilore

b) INDEKSI I PLASTICITETIT

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

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

d) KERKESAT PER NGJESHJEN

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

Ndërtimi

a) GJENDJA

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

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 tërë 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:

- a) NIVELET - Sipërfaqja e përfunduar do të jete brenda kufijve +15mm dhe +25 mm nga niveli i caktuar.
- b) GJERESIA - Gjerësia e nënbazës nuk duhet të jete më e vogël se gjerësia e specifikuar.
- c) 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.
- d) 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

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

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

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 II-2.

TABELA II-2.

- c) INSPEKTIMI RUTINE DHE KRYERJA E PROVAVE TE MATERJALEVE - Kjo do të bëhet për provën e cilësisë së materialeve për t'u përpunuar me kërkesat e këtij seksioni ose të riparohet në mënyrë që pas rregullimit të jetë në përputhje me kërkesat e specifikuara.

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

Qëllimi dhe definicione

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

Ndryshimet ndërmjet tyre janë:

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

Materialet

Agregatet (inertet) e përdorura për shtresën baze të përbërë prej gurëve të thyer do të merren nga burimet e caktuara në lumenj ose gurore. Për punimet në zonat e karrierave shih Pjesën III : Punimet e dherave. Kjo shtresë nuk do të përmbajë material copëtues (prishës) si psh. pjesë shkëmbinjsh të dekompozuar ose material argjilor. Agregati i thyer duhet të plotësojë 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 qe 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 specifikuar 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 aggregateve 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:

- 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.
- GIERESIA** - Gjerësia e shtresave te themelit nuk duhet te jetë me e vogël se gjerësia e specifikuar.
- TRASHESIA** - Trashësia mesatare e materialit për çdo gjatësi te rrugës nuk duhet te jete me e vogël se trashësia e specifikuar.
- SEKSINI TËRTHOR** - Ne çdo seksion tërthor ndryshimi i nivelit midis çdo dy pikave nuk duhet te ndryshoje me më shume se 20 mm nga diferenca ne nivele e dhëne ne prerjet tërthore, siç është treguar ne Vizatime.

Kryerja e Provave le Materialeve

- KONTROLLI I PROCESIT** - Frekuenca minimale e kryerjes se provës qe do te duhet për kontrollin e procesit do te jete siç është paraqitur ne tabelën II-4

TABELA II-4

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

II-c. SHTRESA MBI BAZE ME STABILIZANT (Gurë te thyer me makineri dhe i fraksionuar)

Qëllimi

Ky seksion përmban përgatitjen dhe vendosjen e përzierjes granulare me gurë te thyer, me fraksione deri 65 mm dhe shtresa deri 10 mm qe quhet "shtresa kompaktësuese mbi baze me gurë te thyer. Kjo shtrese rrugore është dhëne ne projektin ne fjale te kësaj rruge dhe përfshihet ne këto specifikime teknike.

Materialet

Agregatet (inertet) qe do te përdoren për shtresën e stabilizantit me gurë te thyer, do te merren nga burimet e caktuar ne gurore (shih pjesën përkatëse). Kjo shtrese nuk do te përmbaje material copëtues (prishës) si p.sh. pjese shkëmbinjsh te dekompozuar ose material argjilor. Agregati i thyer duhet te plotësoje kërkesat e poshtme :

- a) Vlera e tharmimit të agregateve në testin Los Anxhelos duhet të jetë $LA < 30\%$.
- 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 shtrese stabilizanti të përbëra prej gurësh të thërrmuar

Përmasat e Sitës (mm)	Përqindja që kalon
71	100
50	90-100
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 ne lloje të ndryshme asfaltobetonit

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 pranin"

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 peshe 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 peshe 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 peshe 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. Karrociera e tyre para ngarkesës duhet te jete e pastër, e thate dhe e lyer me përzierës solari te holluar me vajgur, për te mënjanuar ngjitjen e masës te asfaltobetonit. Këshillohet qe karrociera e mjetit te jete e mbuluar. për te mbrojtur asfaltobetonin nga lagështia dhe te ngadalësojë shpejtësinë e ftohjes se masës gjate transportit.

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.

Kontrolli mbi cilësinë e prodhimit të asfaltobetonit bëhet në përputhje me kërkesat STASH 561-87.

Mostrat për kontrollin cilësor të prodhimit nxirren nga 3 deri 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 kryhet provat në 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 të asfaltobetonit duhet të kryhet sa herë dyshohet nga pamja gjatë shkarkimit të përzierjes në automjet dhe në çdo rast jo më pak se një herë në turn.

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:

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

Asfaltobetoni që ka temperaturë 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 fortë. 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 saposhtuar dallohen kokrriza të pa lidhura mirë.

Asfaltobetoni që përmban granil me shumë se kufiri i lejuar shkëlqen shumë e fraksionohet gjatë ngarkimit shkarkimit dhe në sipërfaqen e shtresës së saposhtuar dallohen zona me kokrriza të pa lidhura mirë. Kur përmban granil me pak se kufiri i lejuar, masa është pa shkëlqim, ka ngjyrë kafe dhe sipërfaqja e shtresës së saposhtuar është shumë e lëmuar.

Kur masa e asfaltobetonit lëshon avull me ngjyrë të bardhë tregon se tharja në baraban e materialeve mbushës nuk është bere e plote dhe ato përmbajnë akoma lagështi.

Kur vërehen mangësi si ato të përshkruara në 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 të njoftohet menjëherë baza e prodhimit për të bere korrigjimet e nevojshme në recetën e prodhimit.

Shtrimi dhe ngjeshja e asfaltobetonit

Ndërtimi i mbulesës rrugore fillon të kryhet mbasi të kenë përfunduar punimet e themelit (nënshtresës) dhe të jene realizuar treguesit teknik lidhur me ngjeshmërinë ose aftësinë mbajtëse të tyre në 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 në projektin e zbatimit.

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 dhe në ditët me reshje shiu nuk lejohet.

Shtrimi i asfaltobetonit duhet të fillojë nga njëra anë e rrugës (buzina) e deri në mesin e saj, duke ecur paralel me aksin gjatësor, për një segment rrugë të caktuar, e cila zakonisht mund të jetë deri në 60m, më pas vazhdohet në segmentin tjetër e kështu me radhë.

Shtrimi i asfaltobetonit duhet të bëhet me makina asfaltoshtuese, të cilat sigurojnë shpërndarje të njëtrajtshme të masës së asfaltobetonit. Shpejtësia e lëvizjes së makinës asfaltoshtuese duhet të jetë 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 asfaltoshtuese 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’u bëjë në të gjithë sipërfaqen e shtresës së asfaltobetonit duke ecur me shpejtësi 2 deri 2.5 km/ore. 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 lehtë 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/ore.

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 ngjitjen 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 bëhet 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/m²) 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 të ndryshëm në kuota, pjerrësi të trashësi të shtresës nga ato të dhëna në projekt zbatim.

Ndryshimet në kuotat anësore të rrugës nuk duhet të jenë më shumë se ± 20 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 më shumë se ± 5 mm.

Ndryshimet në trashësinë e shtresës krahasuar me ato të përcaktuara në projekt nuk duhet të jenë më 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 m² asfaltobeton të shtruar në rrugë nxirren mostra me madhësi 25x25cm 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 më parë që të jetë e mundur 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
Nen-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) 3 000 mm të gjatë

Themeli	20	mm
Nënbaza	15	mm
Themeli	10	mm
Mbulese	5	mm

Kontrolli i një sipërfaqe të përfunduar të shtresave apo mbulesës bëhet i tillë dhe quhet i rregullt kur nuk ka më shumë se një depresion në 10 matje të tejkaluara në raport me tolerancat, ku depresionet janë të matur sipas një rrjeti me një dendësi prej 20 niveletash në çdo 400 m² sipërfaqe të përfunduar ose ndryshe, numri i depresioneve me të mëdhenj se një herë e gjysmë të lejuarës, sipas tabelës, nën lartësinë 3 000 mm të gjatë. Nuk duhet të kalojë 5 cope në një sipërfaqe prej 4 000 m².

Çdo shtresë, e cila nuk i përgjigjet kërkesave të lartpërmendura të tolerancave, duhet të pritët në formë të rregullt dhe të hiqet, për t'u zëvendësuar me material të 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 në tokë (në vëllim dhe/ose me shtresë) dhe gërmime për struktura në kanale, përfshirë gërmim nën ujë. Me 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:

- d) DHERAT - Gërmimi në dhera duhet të aplikohet në të gjithë materialet që mund të gërmohen me dorë përfshi me kazma.
- e) 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 ose trase.

Gërmimi

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

Trajtimi/Ngjeshja e Zonave të Gërmuara

- i) Zonat dhe pjerrësitë e prerjeve duhet të jenë konform me Vizatimet dhe duhet të rregullohen sipas një vije të pastër të standardit për një tip të dhënë 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 te jete ne përputhje me Vizatimet. Anët duhen mbështetur në mënyre te përshtatshme gjate te gjithë kohës. Një alternativë është qe ato mund te ngjeshen ne mënyre te përshtatshme.

Gërmimet duhet te mbahen te pastra nga uji. Tabani i te gjithë gërmimeve duhet te nivelohet me kujdes. Çdo pjese me material te bute ose mbeturina shkëmbi ne taban duhet te hiqet dhe kaviteti qe rezulton te mbushet me beton.

Përdorimi i Materialeve te gërmimit

Te gjitha materialet e përshtatshme dhe te aprovuara te gërmimit duhet te përdoren ne ndërtim për mbushje dhe punime rruge, për sa kohë ato janë praktike.

Ndërtimi i mbushjeve

Tabani i dheut te shtresave rrugore është pjese e trupit te dheut ku shpërndahen nderjet e shkaktuara nga ngarkesat e lëvizshme te automjeteve dhe e vete konstruksionit. Ky taban mund te jete ne mbushje ose ne gërmim. Si ne njërin rast edhe ne tjetrin është e nevojshme qe te sigurohet një taban, qe te jete ne gjendje te transmetoje me poshtë ne trupin e dheut ngarkesat që vijnë nga shtresat rrugore, pa pësuar deformime mbetëse.

Dherat qe rekomandohen për mbushjet e trupit te dheut duhet te jene te Klasës A1, A2 dhe A3 (shih "Kushte Teknike te Zbatimit të Punimeve te Rrugëve Automobilistike"-projekt, bashkëlidhur këtij materiali). Dherat e klasave te tjera lejohen vetëm me miratimin e Inxhinierit.

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

Çdo shtrese duhet te ngjishet me lagështinë optimale duke shtuar ose thare shtresën sipas rastit dhe kërkesës se llojit te materialit qe do te përdoret ne mbushje te rrugës.

Çdo shtrese e re ne mbushje duhet te miratohet nga inxhinieri, pasi te jete siguruar se shtresa paraardhëse nuk ka reformacione ose probleme me burime uji apo lagështire te tepërt.

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

Rimbushja e Themeleve

Te gjitha mbushjet për ketë qëllim duhet te bëhen me materiale te përshtatshme dhe të ngjeshen vetëm nëse tregohet ndryshe ne Vizatime ose urdhërohet nga inxhinieri. Ne këto raste vetëm dhera te klasës A1,A2 dhe A3 lejohen te 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 ketu me poshtë, me pronaret 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 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 guroreve 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 qëllim 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 qëllim të caktuar nuk duhet përdorur për ndonjë qëllim 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 në dhe nga zonat e karrierave, për në dhe nga nyjet e përpunimit të materialeve si dhe në destinacionin përfundimtar në objekte përfshihen në koston e Kontraktorit.

Hapja dhe Shfrytëzimi i Zonave te Karrierave

- a) HEQJA E SHITRESES SE SIPERME - Para se te hapet një zonë karriere duhet të sigurohemi nëse heqja e shtresës sipërfaqësore kërkohet për magazinim.
- b) GERMIMII MATERIALEVE TE KARRIERAVE - Materialet e karrierave duhet të gërmohen ne mënyre te tille qe te mos dëmtojnë përdorimin e materialeve për qëllimin e caktuar.

I gjithë kujdesi i duhur duhet të ushtrohet ne mënyre qe të shmangim përzierjen e materialit te karrierës të aprovuar nga futja e argjilave ose materialeve te tjera te papërshtatshme nga lymërat rrethuese, shtresa të papërshtatshme ose nga zona përtej kufijve të aprovuar te karrierës.

Gjate operacioneve te punës ne karriere dhe veçanërisht kur gërmohet afër kufijve te jashtëm te zonës se karrierës, operacionet duhet te planifikohen ne mënyre te atille qe te reduktojnë sa me shumë qe te jete e mundur sasinë e tokës së lëvizur qe do te jetë e nevojshme për rifiniturat e zonës se karrierës.

Materialet ne karriere duhet te gërmohen ne mënyre te tille qe do te siguroje përzierjen efektive te materialit ne zonën e karrierës para ngarkimit te tij.

- c) KONTROLL NE ZONEN E KARRIERES - Prova te mjaftueshme duhet te kryhen ne materialin qe gërmohet nga zona e karrierës ne mënyre qe te përcaktohet që cilësia e materialit përkon me kërkesat specifike për shtresa te veçanta për të çilen ai do te përdoret.

Nëse ka ndonjë dyshim për cilësinë e materialit te karrierës te gërmuar ne çdo kohe dhe në çdo rast, para se një material i tille te sillet ne kantier, prova të mëtjetshme n.q.s. janë të nevojshme duhet të kryhen për te përcaktuar përdorimin e materialit në zonën e karrierës.

- d) MBROJTJA E ZONAVE TE KARIRERAVE - Zona e karrierës duhet te mbrohet vazhdimisht kundër hyrjes se ujit sipërfaqësor dhe prita te përkohshme duhet te ndërtohen në se mund le kërkohet devijimi i ujit sipërfaqësor

TRANSPORT I MATERJALEVE

Transporti i materialit shtese te dherave te germuara

Sic eshte treguar me pare, materiali I germuar do te perdoret per mbushje dhe mbulim kurdo qe te jete e mundur. Nuk do te behet pagese per depozitim te perkohshem te materialit te germuar, te transportit brenda kantierit pasi keto kosto jane perfshire ne koston e mbulimit. Prandaj, ky cmim do te mbuloje koston e taransportit te materialit shtese per mbulim nga vendi I germimit I aprovuar me pare nga M.P. Cmimi njesi per transportin e nje metri kub te materialit te germuar shtese, perfshire ngarkimin, shkarkimin transportin, magazinimin, shperndarjen ku te jete e nevojshme dhe te gjitha shpenzimet e paparashikuara qe lidhen me transportin perfshihen ne kete cmim njesi.

Matja: Volumi transportit te materialit shtese do te merret si base per matjet.

Transporti i materialit kokerrizor per shtratin e tubave

Sic tregohet me pare, kosto e transportit te materialit kokrrior dhe te gjitha shpenzimet e tjera te rastit jane perfshire ne cmimin njesi te mbulimit.

Transporti i inerteve per tubat dhe materiali per shtratimin.

Pervec koston se transportit te inerteve nga nyja e prodhimit te inerteve ne kantier, kosto e vete inerteve eshte perfshire ne cmimin njesi te betonit. Ketu perfshihen; ngarkimi, transporti, shkarkimi, magazinimi, transporti me dore, ngritja, shperndarja dhe te gjitha koston e tjera te rastit qe lidhen me transportin e inerteve per beton.

Transporti i cimentos

Pervec koston se transportit te cmientos nga furnizuesi ne kantier, kosto e cimentos eshte perfshire ne cmiin njesi per betonet dhe / ose zerat e punes qe lidhen me te. Ne te perfshihen, ngarkimi, transporti,

shkarkimi, magazinimi, transporti me dore, shperndarja dhe kosto te tjera te rastit qe lidhen me kete ze pune.

Transporti i betoneve te para pergatitura

Kur perdoret beton I para-pergatitur, ne vend te inerteve dhe cimentos do te paguhet kosto e transportit te betonit. Pervet koston se transportit, kosto e betonit mbulohet ne cmimin njesi te betoneve. Cmimi njesi I transportit te betonit te para-pergatitur perfshin; ngarkimin, transportin me auto-betoniere te pershtatshem, shkarkimin transportin me dore dhe te gjitha kostot e rastit qe lidhen me transportin e betonit te para-pergatitur.

SPECIFIKIMET E CMIMIT NJESI

Brenda cmimit njesi te cdo zeri punimi perfshihet:

- 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, piketimet etj.

SPECIFIKOI :

«ERALD G» SH.P.K
ING.GËZIM ISLAMI