

RELACION TEKNIK

+

SPECIFIKIME TEKNIKE

OBJEKTI:

**SISTEMIM – ASFALTIM RRUGA SANXHAK –SUPERSTRADE,
FAZA II L = 780 ml**

BASHKIA KURBIN

PROJEKTUES

Ing. Nikoll PALUCA

RELACION TEKNIK

PER OBJEKTIN: “SISTEMIM – ASFALTIM RRUGA SANXHAK – SUPERSTRADE, BASHKIA KURBIN” (FAZA E DYTE)

Rruga Sanxhak – Superstrade nis ne lagjen Sanxhak te qytetit Laç (lagje 5) dhe shtrihet sipas drejtimit te perafert lindje – perendim deri ne superstraden Tirane – Lezhe me gjatesi 3387.29 ml. Kjo rruge eshte ndertuar para shume vitesh me shrese kalldremi me gjeresi mesatare 6 m dhe deri tani ne kete rruge nuk eshte kryer asnje investim , me perjashtim te nderhyrjeve te vogla nga ana e Bashkise duke realizuar funksionimin me veshtiresi te kesaj rruge per mjetet te cilat sot per natyren dhe larmine e aktiviteteve qe zhvillohen ne kete zone jane deri te madhesise se tonazhit te rende.

Projekti qe I perket fazes se dyte fillon ne kilometrazhin 2+206.29 dhe perfundon ne kilometrazhin 3+387.29 duke u rakorduar me sperstraden Tirane – Lezhe. Segmenti I mesiperm me gjatesi 780 ml lidhet me vazhdimin e rruges Sanxhak – Superstrade, investuar dhe perfunduar me 26.04.2016 me gjatesi 2607.29 ml.

Ky segment ka mbetur pa u perfunduar per shkak te permbytjeve te dhjetorit te vitit 2015 qe bene te detyrueshme perdorimin e fondeve per riparimin e demtimeve ne trupin e rruges. Ne project per fazen e dyte jane parashikuar te kryhen:

- Shtrese stabilizanti niveluese t=5 cm.
- Shtrese stabilizanti t=10 cm+cilindrim.
- Shtrese binderi t=6 cm+cilindrim.
- Shtrese asfaltobetoni t=4 cm+cilindrim.
- Ndertim bankine zhavori t=20 cm.
- Punime te sinjalistikes rrugore (vizime+tabela).
- Ndertim parmak metalik te ures.

Ne projekt jane sistemuar:

- 1-Plani i pergjithshem (skema rajonale).
- 2-Profil gjatesor.
- 3-Planimetria e rruges Sh 1:500
- 4-Profilet terthore Sh 1:100
- 5-Planimetria e sinjalistikes me detajet perkatese.
- 6-Detaje per seksionet tip te rruges dhe parmakut metalik.
- 7-Relacioni teknik + specifikime teknike.
- 8-Preventivi i punimeve

PERCAKTIMI I ÇMIMEVE

Çmimet e preventivit jane percaktuar sipas Manualit te MPPT (Drejtoria e Politikave te Ndertimit), hartuar ne qershor 2015.

Cmimet e manualit jane te çveshura nga TVSH-ja.

SPECIFIKIMET TEKNIKE

TE PERGJITHSHME

- **KERKESA DHE DISPOZITA TE PERGJITESHME**
- **PIKETIMI**
- **KRYERJA E PROVAVE TE MATERIALEVE**
- **KERKESA DHE DISPOZITA TE PERGJITHSHME**

PERMBAJTJA

QELLIMI

SHERBIMET

KUJDESI PER PUNIMET

KUJDESI NDAJ MJEDISIT

VIZATIMET

RRUGET DHE VENDI QE DO TE MBAHEN PASTER

SIGURIA E PUNIMEVE

Ky seksion mbulon çështjet që lidhen me punimet ndertimore.

Nese jane dhene standarte te veçanta sipas te cilave duhet te zbatohen materialet e percaktuara dhe **Kontraktori** deshiron te perdore materiale sipas standarteve te tjera, keto standarte duhet te jene me cilesi te njejte ose me te larte se standarti i permendur. Materiale te tilla do te pranohen vetem pasi te jete bere nje marreveshje me pare me punedhenesin.

Kujdesi per punimet konsiston ne:

(a) Kryerjen e punimeve te dranazhimit si: kanalet kulluese, hapje kanalesh bankinash etj, paisjen e funksionimin e pompave te perkohshme si dhe paisje te tjera te tilla qe mund te jene te nevojshme per te mbrojtur punimet e kryera dhe per te kulluar e zhvendosur ujin.

(b) Duhet te ushtrohet kujdes per te mos lejuar materialin ne gurore te larget ne shkalle te madhe per te ruajtur te gjitha shtresat e perfunduara ne gjendjen e duhur, per te mos shkaktuar grumbuj materialesh mbi to, te cilat pengojne drenazhimin siperfaqesor ose formojne vende me lageshti nen dhe mbi grumbuj e materialeve dhe per t'i mbrojtur nga erozioni vershimet e ujrave dhe shirave.

Materiali nuk duhet te perhapet mbi shtresen qe eshte shume e lagur per shkak se kjo mund te sjelle demtimin e saj ose te shtresave te tjera pasuese gjate ngjeshjes ose kalimit te trafikut.

Kur materiali shperndahet ne rruge, gjate periudhes me lageshti, duhet qe te jepet nje pjerresi e konsiderueshme dhe nje ngjeshje e lehte siperfaqes me rul celiku me qellim qe te lehtësoje largimin e ujit ne kohe me shi.

(c) Mbushja dhe germimi i shpateve duhet te riparohet menjehere nese demtohen nga prania e ujit ne siperfaqe. Ne ato zona ne mbushje ku ndodh erozioni, pjerresite duhet te rregullohen duke hequr dheun dhe duke e ngjeshur perseri mekanikisht deri ne desitetet e caktuara te kontrolluara, me ane te paisjeve te duhura.

(d) Germimet per kanalet, tombinot, kanalet e ujrave te zeza, tubacionet kryesore te ujit, pusetat, kanalet funksionale dhe struktura te ngjashme duhet te mbrohen mire kundrejt kthimit te mundshem te ujit gjate te reshjeve.

(e) E gjithë puna per perfundimin e shtreses duhet te ruhet dhe mirembahet deri sa te vendoset shtresa tjeter. Mirembajtja duhet te perfshije riparimet imediate te demeve ose defekteve qe mund te ndodhin dhe duhet te perseriten sa here eshte e nevojshme per ta mbajtur shtresen ne gjendje te mire.

(f) Para se te pergatitet shtresa perfundimtare ose para se te ndertohet shtresa pasuese, duhet te riparohet ndonje demtim ne shtresen ekzistuese, ne menyre qe pas riparimit ose ndertimit ajo te plotesoje te gjitha kerkesat e specifikuara per ate shtrese. E gjithë puna riparuese pervec riparimeve te demtimeve te vogla siperfaqesore duhet te kontrollohet para se te mbulohet shtresa.

Shtresa e ndertuar me pare duhet te jete komplet e pastruar nga te gjitha materialet e padobishme para se te ndertohet shtresa pasuese ose te vendoset mbulesa kryesore.

Ne veçanti ne rastin e punimeve me bitum shtresa ekzistuese duhet te fshihet plotesisht me qellim qe te largohet çdo lloj papastertie, argjile, balte ose mbeturina te tjera materialesh. Kur eshte e nevojshme siperfaqja eshte e nevojshme te sperkatet me uje para, gjate dhe pas fshirjes me qellim qe te largohet çdo material i huaj.

(g) Aty ku kunetat do te ndertohen mbi kanalet e drenazhimit, punimet duhet te kryen para fillimit te mbushjes.

Kujdesi per Mjedisin

(a) Metoda e punes duhet te synoje ne minimizimin ose nese eshte e mundur ne ndalimin e cenimeve ndaj mjedisit.

(b) Duhet te ndermerren masa mbrojtese sa here qe te jete e nevojshme per te minimizuar ose per te ndaluar efektin negativ ne mjedis.

(c) Duhet te pakesohet ne minimum numuri i pemeve qe do te priten. Per çdo peme qe pritet duhet te merret aprovimi i Inxhinierit. Pemet ne zonen e influences se punimeve duhet te mbrohen nga demtimet.

(d) E gjithë sasia e ujit nentokesor dhe siperfaqesor duhet te mbrohet nga ndotja, veçanerisht çimento, beton, tretesire, karburant, gas dhe ndonje 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 perkohshme, edhe te vazhdueshme. Duhet te merren te gjitha masat per te ndaluar koncentrimin e ujit te siperfaques, per te shmangur erozionin dhe per pastrimin e shpateve, bankinave dhe zonave te tjera.

Rruget dhe vendi i Punimeve

Duhet bere kujdes dhe duhen marre te gjitha masat per te siguruar qe rruget dhe rruget kryesore, te cilat perdoren qofte per ndertimin e punimeve ose per transportin e makinerive, punetoreve dhe materialeve, te mos ndoten si rezultat i ndertimeve te tilla ose transportit dhe ne fillimet e ndotjes duhen bere te gjitha hapat e nevojshme per ti pastruar ato.

Sigurimi i Punimeve

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

Mirembajtja e Punimeve

Kontraktori duhet te kryejë vete mirembajtjen dhe mbrojtjen e rruges gjate ndertimit por edhe mirembajtjen rutine derisa Inxhinieri te leshoje Çertifikaten e Marrjes ne Dorezim ne perputhje me kushtet e kontrates. Mirembajtja rutine e rrugeve perfshin, pastrimin e te gjithë tombinove, kanaleve, guroreve, kanaleve kulluese, heqjen e pengesave ne rrjedhjen e ujit dhe rruget ku kalon ai, si dhe te gjithë pengesave te tjera ne rruge per te lejuar kalimin e lirshem te trafikut dhe riparimin e ndonje traseje te demtuar. Gjate ndertimit Kontraktori duhet te ruaje siperfaqen ekzistuese te shtresave, shpatullave, urave, tombinove dhe kanaleve kulluese dhe te ktheje te gjitha punimet e duhura per t'i mirembajtur ato.

Kryerja e Punimeve Naten

Nese kontraktori do te punoje naten,ai duhet te paraqese hollesi te plota te metodave te punes dhe ndriçimit dhe ndonje informacion tjeter qe mund t'i kerkoje Inxhinieri. Asnje punim naten s'do te kryhet pa aprovimin e tij dhe Inxhinieri ka te drejte te mos e jape kete aprovim nese sipas mendimit te tij, punime te tilla sjellin probleme, shqetesime ne publik.

PIKETIMI

PERMBAJTJA

PERGJEGJESIA

PIKETIMI

Pergjegjesia

I gjithë piketimi do te kryet nga kontraktori. Meqenese Inxhinieri do ta kontrolloje piketimin, kjo nuk i le Kontraktorit pergjegjesine per saktesine e piketimit

Piketimi

-Kontraktori do te vendose vijen qendrore te rruges,ne gjatesi dhe ne kohe siç ka rene dakort me Inxhinierin.Si pjese e kesaj periudhe Kontraktori do te kryeje gjithashtu proven e gjendjes ekzistuese te intervaleve te prerjeve terthore.

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

-Me perfundimin e piketimit te vijes qendrore, Kontraktori duhet te marre nivelet e tokes ekzistuese dhe t'ia paraqese atu Inxhinierit per kontroll dhe aprovim.

-Asnje punim nuk do te behet derisa nivelet ekzistuese te tokes te jene aprovuara nga Inxhinieri.

-Asnje piketim i metejshem nuk do te behet derisa Inxhinieri te kete konfirmuar vijen qendrore me ndonje ndryshim qe ai e konsideron te nevojshem dhe te kete percaktuar trashesine e shtresave. Pasraj ai do te nxjerre udhezimet specifike per Kontraktorin per te gjitha punimet qe do te kryhen, jo me pak se 14 dite para dates se programuar per fillimin e punimeve te seksionit rrugor perkates.

-Kontraktori do t'i referohet vijes qendrore per kontrollin terthor, ose te jape referimet shtese ne rast se stacionet e kontrollit terthor do te ndikohen nga punimet.Linja qendrore e referimit do te vendoset me Inxhinierin para fillimit te punimeve.

-Kontraktori duhet t'i jape Inxhinierit te gjithë ndihmen e nevojshme per kontrollimin e piketimit, te niveleve dhe ndonjeurvejim ose matje tjeter te cilen Inxhinieri duhet t'a beje sipas Kontrates.

KRYERJA E PROVAVE

PERMBAJTJA

QELLIMI

TIPI DHE ZBATIMI I PROVAVE

STANDARTET PER KRYERJEN E PROVAVE

MARRJA E KAMPJONEVE DHE NUMRI I PROVAVE

KOSTOT PER PROVAT DHE MARRJEN E KAMPJONEVE

PAJISJET PER KRYERJEN E PROVES

REZULTATET E PROVES

NDERMARRJA E PUNIMEVE

PROVAT E BERA NGA KONTRAKTORI

QELLIMI

Ky seksion perfaqeson procedurat e kryerjes se provave per materialet me qellim qe te siguroje dhe perputhje me kerkesat e Specifikimeve.

Tipi dhe Zbatimi i Provave

Do te kryhen provat e meposhteme :

- Permbajtja e Ujit
- Densiteti Specifik
- Indeksi i Plasticitetit
- Densiteti ne Gjendje te Thate (Metoda e Zevendesimit me rere)
- Shperndarja Sipas Madhesise se Grimcave (Sitja)
- Proktori i Modifikuar dhe Normal
- CBR (California Bearing Ratio)
- Provat e Bitumit
- Provat e Betonit (Therrmimi i Kampioneve)

Kryerja e provave do te behet si me poshte:

a) Kontraktorin duhet te kryeje

- Permbajtja e Ujit

- Densiteti Specifik
 - Indeksi i Plasticitetit
 - Densiteti ne Gjendje te Thate (Metoda e Zevendesimit me rere)
 - Shperndarja Sipas Madhesise se Grimeve
 - Prokuri i Modifikuar dhe Normal
- b)** Prova te tjera do te mbeshteten ose do te behen nga nje Laborator i aprovuar, sipas instruksioneve te Inxhinierit.

Standartet per Kryerjen e Provave

Te gjitha provat do te behen ne perputhje me metodat standarte shqiptare ose me te tjera nderkombetare te aprovuara.

Marrja e Kampioneve dhe Numri i Provave

-Metoda e marrjes se kampioneve do te jete siç eshte specifikuar ne metodat e aplikueshme te marrjes se kampioneve dhe te kryerjes se provave ose siç udhezohet nga Inxhinieri.

-Frekuenca kryerjes se provave do te perputhet me treguesit ne Specifikimet Teknike dhe nese nuk gjendet atje, do te jepet nga Inxhinieri. Marrja e ndonje kampioni shtese mund te udhezohet nga Inxhinieri.

-Ene te tilla çanta, kova e te tjera, do te jepen nga Kontraktori. Marrja e kampioneve do te kryhet nga Kontraktori ne vendet dhe periudhat qe udhezohet

Inxhinieri, Marrja, transportimi e sjellja e tyre ne laborator do te behet nga Kontraktori.

Kostot e Provave dhe Marjeve te Kampioneve

Te gjitha shpenzimet e Kontraktorit ne lidhje me kryerjen e provave, per ato tipe qe ai do te kryeje (perfshire edhe raportimin) do te perfshihen ne perqindjet e tij.

Te gjitha shpenzimet e Kontraktorit ne lidhje me marrjen e kampioneve dhe ndihmen ne vendet e marrjes per ate tip provash te ndermarra nga Inxhinieri, do te perfshihen ne perqindjen e tij.

Pajisjet per Kryerjen e Provave

Pajisjet per provat e meposhtme do te jepen nga Kontraktoret:

- permbajtja e ujit
- densiteti specifik
- densiteti ne gjendje te thate (metoda e zevendesimit me rere)

Rezultatet e Proves

Rezultatet e proves se Laboratorit do t'i jepen Inxhinierit ne zyren e tij nga Kontraktori, pa asnje pagese.

Rezultatet e proves te kryera nga Kontraktoret do t'i jepen Inxhinierit per aprovimin sa me shpejte te jete e mundur.

Nderprerja e Punimeve

Nderprerja e punimeve per arsye te marrjes se kampioneve do te perfshihet ne grafikun e punimeve te Kontraktorit. Nuk do te pranohet asnje ankese nga nderprerja e punimeve per shkak te marrjes se kampioneve.

Provat ne laborator do te behen ne nje kohe te pershtatshme me metoden e pershkruar.

Provat e Kryeara nga Kontraktori

Per arsye krahesimi, Kontraktori eshte i lire te kryeje vete ndonje prej provave.

Rezultatet e provave te tilla do te pranohen vetem kur te kryhen ne nje laborator te aprovuar me shkrim nga Inxhinieri. Te gjitha shpenzimet e provave te tilla pavaresisht se nga vijne rezultatet do te mbulohen nga Kontraktori.

PUNIMET E SHTRESAVE RRUGORE

PERMBAJTJA

II-a NENSHTRESA ME MATERIALE GRANULARE

(zhavor-cakell mbeturina)

II-b SHTRESA BAZE ME MATERIAL GURE TE THYER

(cakell i thyer-cakell mina-cakell makadam)

II-c SHTRESA MBI BAZE ME STABILIZANT

(gure te thyer me makineri dhe i fraksionuar)

II-d SHTRESA ASFALTOBETONI

(binder-asfaltobeton)

II-a NENSHTRESA ME MATERIALE GRANULARE

QELLIMI

MATERIALET

NDERTIMI

TOLERANCAT NE NDERTIM

KRYERJA E PROVAVE ME MATERIALET

Qellimi

Ky seksion mbulon ndertimin e shtresave me zhavor ose cakell mbeturina gurore.

Materialet

Materiali i kesaj shtrese merret nga lumenjte ose guroret ose nga burimet e tjera.

Per punimet ne zonat e guroreve shih Pjesen 3: Punimet e dherave.

Kjo shtrese nuk do te permbaje material qe dimesionet maksimale te te cilit i kalojne 50 mm (trashesia e shtreses perfundimtare 100 mm) ose 100 mm (trashesia e shtreses perfundimtare 150 mm).

Materiali i shtreses duhet te perputhet me kerkesat e meposhtme kur te vendoset perfundimisht ne veper:

(a) Granulometria

Granulometria per zhavoret duhet te jene ne perputhje me nje nga granulometrit e meposhtme, Klasa A ose Klasa B, dhe te tregojte nje siperfaqe pa gropa kur te vendoset ne shtresa:

Tabela II-1

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

Cakelli mbeturina duhet te plotesoje keto kushte:

Indeksi i plasticitetit nuk duhet te kaloje 10

- Nuk duhet te permbaje grimca me permasa mbi 2/3 e trashesise se shtreses, ne sasi mbi 5%.
- Nuk duhet te permbaje mbi 10% grimca te dobeta me 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 ngjeshje te thate te shtreses se ngjeshur,
vlere minimale duhet te jete 95% e vleres se Proktorit te modifikuar.

Ndertimi

(a) GJENDJA

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

(b) SHPERNDARJA

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

Shperndarja do te behet me dore.

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

(c) NGJESHJA

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

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

Toleranca ne Ndertim

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

(a) NIVELET

Siperfaqe e perfunduar do te jete brenda kufijve +15 mm dhe +25 mm nga niveli i caktuar.

(b) GJERESIA

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

(c) TRASHESIA

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

(d) SEKSIONI TERETHOR

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

KRYERJA E PROVAVE

(a) PROVA FUSHORE

Me qëllim që të përcaktojmë kërkesat për ngjeshjen (numurin e kalimeve të pajisjes ngjeshëse) provat fushore në gjithë gjërësinë e rruges së specifikuar dhe me gjatësi 50 m do të behen nga Kontraktori për 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 2

TABELA II-2

PROVA	Shpeshtësia e Provave Një provë çdo :
Materiale	
Dendësia e Fushës dhe	1.500 m ²
Perberja e Ujit	
Toleranca e Ndertimeve	
Niveli i sipërfaqes	25 m (3 pike për prerje terthore)
Trashësia	25 m
Gjërësia	200 m
Prerje terthore	25 m

(c) INSPEKTIMI RUTINE DHE KRYERJA E PROVAVE TE MATERIALEVE

Kjo do të bëhet për të bërë proven e cilesisë së materialeve për tu përputhur me kërkesat e këtij seksioni, ose të riparohet në mënyrë që pas riparimit të jetë në përputhje me kërkesat e specifikuara

II-b SHITESAT BAZE ME GURË TË THYER (ÇAKELL)

(cakell mina-cakell i thyer-cakell makadam)

PERMBAJTJA

QELLIMI DHE DEFINICIONE

MATERIALET

NDERTIMI

TOLERANCAT NE NDERTIM

KRYERJA E PROVAVE

Qellimi dhe definicione

Ky seksion permban pergatitjen e vendosjen e cakellit te minave, cakellit te

Thyer dhe atij makadam ne pjesen e themelit. Shtresat **“cakell mina”, “cakell i thyer” dhe “makadam”**, me fraksione deri 65 mm dhe shtresa deri 100 mm

quhen “themel me gure te thyer”

Ndryshimet ndermjet tyre jane:

Cakell mina jane materiale te prodhuara me mina ne guroret e aprovuara me

fraksione nga 0 deri 65 mm

Cakell i thyer jane materiale te prodhuara me makineri me fraksione te kufizuara 0 deri 65 mm

Makadam eshte nje shtrese e ndertuar nga cakell i thyer dhe ku boshlleqet

Mbushen me fraksione me te imta duke krijuar nje shtrese kompakte. Kjo lloj

shtrese rrugore nuk eshte dhene ne projekti ne fjale te kesaj rruge, por

perfshihet ne keto Specifikime Teknike, per t'u perdorur kur e sheh te

arsyeshme inxhinieri ose per te zevendesuar ndonje nga shtresat me cakell te

thyer.

Materialet

Agregatet (inertet) e perdorura per shtresen baze te perbere prej gureve te thyer do te merren nga burimet e caktuara ne lumenj ose gurore. Per punimet ne zonat e karrierave shih Pjesen III: Punimet e dherave. Kjo shtrese nuk do te permbaje material copezues (prishes) si psh. Pjese shkembijnsh te dekompozuar ose material argjilor. Agregati i thyer duhet te plotesoje kerkesat e meposhtme:

(a) VLEREN E COPEZIMIT TE AGREGATEVE

(b) INDEKSI I PLASTICITETIT

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

(c) KERKESA PER NDARJEN (SHKALLEZIMIN)

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

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

Permasat e sites (mm)	Perqindja qe kalon (sipas mases)
50	100
28,8	84-94
20,0	72-94
10,0	51-67
5,0	36-53
1,180	18-33
0,300	11-21
0,75	8-12

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

(d) KERKESAT NE NGJESHJE

Minimumi ne vendin me dendesi te thate te shreses se ngjeshur duhet te jete 98 % Vleres se Produktit te Modifikuar.

Ndertimi

(a) GJENDJA

Para se te ndertohet shtresa baze prej guresh te thyer duhet te plotesohen keta kerkesa:

Shtresa poshte saj duhet te plotesoje kerkesat e shtreses ne fjale.

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

(b) GJERESIA

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

(c) SHPERNDARJA

Materiali do të grumbullohet në sasi të mjaftueshme për të siguruar që pas ndertimit shtresa ngjeshese të plotesoje të gjitha kërkesat e duhura për trashësinë, nivelet, seksionin terethor, dhe densitetin e shtresës. Asnjë gropëzim nuk do të bëhet me dorë.

Trashësia maksimale e shtresës të formuar me gurë të thatuar dhe ngjeshur me një proces do të jetë 100 mm.

(d) NGJESHJA

Materiali i shtresës së themelit me cakll do të hidhet me dorë deri në trashësinë dhe nivelet e duhura dhe plotësohet i ngjeshur me paisje të pershtatshme, për të fituar densitetin specifik në tërë shtresën me përmbajtje optimale lagështie të përcaktuar.

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

Toleranca në Ndërtim

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

(a) NIVELET

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

(b) GJERESIA

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

(c) TRASHESIA

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

(d) SEKSIONI TERETHOR

Në çdo seksion terthor ndryshimi i nivelit midis çdo dy pikave nuk duhet të ndryshojë më shumë se 20 mm nga diferenca në nivele të dhëna në prerjet terthore, 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 jetë siç është paraqitur në tabelën II-4

TABELA II-4

PROVAT	Shpeshtësia e provave një çdo
Materialët	

Densiteti ne terren	
Permbajtja e ujit	
Tolerancat ne Ndertim	
Nivelet e siperfaqes	
Trashesia	
Gjeresia	
Siksioni terthor	
ACV	

II-c SHTRESA MBI BAZE ME STABILIZANT

(Gure te thyer me makineri dhe i fraksionuar)

QELLIMI

MATERIALET

NDERTIMI

TOLERANCAT NE NDERTIM

KRYERJA E PROVAVE TE MATERIALEVE

Qellimi

Ky seksion permban pergatitjen e vendosjen e perzierjes granulare me gure te thyer, me fraksione deri 65 mm dhe shtresa deri 10mm qe quhet “shtresa kompaktesuese mbi baze me gure te thyer”. Kjo shtrese rrugore eshte dhene ne projektin ne fjale te kesaj rruge dhe perfshihet ne keto specifikime teknike.

Materialet

Agregatet (inertet) qe do te perdoren per shtresen e stabilizantit me gure te thyer, do te merren nga burimet e caktuara ne gurore (shih pjesen perkatese). Kjo shtrese nuk do te permbaje material copezues (prishes) si p.sh. pjese shkembinjsh te dekompozuar ose material argjilor. Agregati i thyer duhet te plotesoje kerkesat e poshtme:

- Vlera e thermimit te agregateve ne testin Los Anxhelos duhet te jete $LA \leq 30\%$.
- Indeksi i Plasticitetit (IP) nuk duhet te tejkaloje 6.

- c) Kerkesat per ndarjen (shkallezimin). Shallesimi do te behet sipas kufijve te dhene ne tabelen II-3-1

Tabela II-3/1 Shkallezimi per shtrese stabilizanti te perbere prej guresh te thermuar

Permasat e Sites (mm)	Perqindja qe 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)

PERMBAJTJA

TE PERGJTHSHME

PERCAKTIMI I PERBERJES SE ASFALTOBETONIT

KARKESA TEKNIKE NDAJ MATERIALEVE PERBERESE TE ASFALTOBETONIT

PRODHIMI DHE TRANSPORTIMI I ASFALTOBETONIT

SHTRIMI DHE NGJESHJA E ASFALTOBETONIT

KONTROLI MBI CILESINE E ASFALTOBETONIT TE SHTRUAR

Mbulesa rrugore

Te pergjithshme

Mbulesa eshte shtresa e sipërme e veshjes rrugore, e cila i nënshtrohet veprimit të drejtperdrejt të mjeteve të transportit dhe faktoreve atmosferike dhe perbehet nga shtresa përdoruese e lidhese (binderi) ose nga një shtrese e vetme, që kryen të dy funksionet.

Percaktimi i perberjes të asfaltobetonit

Kategoria, lloji, trashësia e shtresës dhe kërkesat teknike të asfaltobetonit përcaktohen nga projektuesi dhe jepen në projekt zbatimin, ndërsa perberja për prodhimin e asfaltobetonit, që shpreh raportin midis elementeve perberes të tij (çakell ose zall i thyer, granil, rere, 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 perberjen granulometrike të mbushësve dhe përqindjen e bitumit për prodhimin e llojeve të ndryshme të asfaltobetonit, mbi të cilat duhet të mbështetet puna eksperimentale për prodhim.

Tabela II-5 Perberja granulometrike dhe përqindja e bitumit në lloje të ndryshme asfaltobetonit.

Nr	Lloji asfaltobetonit	Mbetja në % e materialit mbushës me Ø në mm												Kalon Siten 0.07 1	Sasia e bitumit në % të masës së mbushës
		4 0	2 5	20	15	10	5	3	1.25	0.63	0.31	0.15	0.075		
I	Asfaltobetonim i ngjeshur me granulometri të vazhduar														
1	Kokërr mesatar	-	-	0-5	8-14	7-11	13-2	9-10	14-1	11-8	10-5	7-5	8-3	13-6	5-6.5
2	Kokërr e imet	-	-	-	0-5	11-1	17-2	7-12	6-13	11-8	8-4	9-6	6-1	15-8	6-8
3	Kokërr e imet	-	-	-	-	0-5	20-4	13-1	18-1	11-8	8-4	9-6	6-1	15-8	6-8
4	Ranor me rere të thyer	-	-	-	-	-	0-5	12-2	21-3	17-1	15-1	12-7	9-3	14-8	7.5-5
5	Ranor me rere natyral	-	-	-	-	-	0-5	3-12	11-2	14-1	17-1	22-1	17-7	16-10	7-9

II	Asfaltobeton i ngjeshur me granulometri te nderprere														
1	Kokerr mesatar	-	-	0-5	9-10	11-1	15-2	0-0	0-0	0-0	25-2	18-1	9-8	13-16	5-7
2	Kokerr e imet	-	-	-	0-5	15-2	20-2	0-0	0-0	0-0	25-2	18-1	7-6	15-8	5.5-7
3	Kokerr e imet	-	-	-	0-5	0-5	35-4	0-0	0-0	0-0	25-2	18-1	7-6	15-8	5.5-7
III	Asfaltobeton porc														
1	Kokerr madh	0-5	15-2	5-10	8-12	9-8	14-1	9-8	14-9	8-3	7-3	4-2	3-2	4-0	4-6
2	Kokerr mesatar	-	0-5	12-2	10-1	9-15	14-1	9-8	14-9	8-3	7-3	4-2	3-2	-	5-6.5
3	Kokerr imet	-	-	-	0-5	17-2	18-2	14-1	8-9	8-5	4-3	4-1	11-1	10-0	7-8

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

Tabela II-6 kerkesat teknike qe duhet te plotesoje asfaltobetoni sipas STSH 660-87

Nr.	Treguesit teknike	Asfaltobeton i Ngjeshur		Asfaltobeton porc (binder)
		Kategoria I	Kategoria II	
1	Rezistenca ne shtypje ne temp.20 C/cm ² jo me pak se	25	20	-
2	Rezistenca ne shtypje ne temp.50 C/cm ² jo me pak se	10	8	6
3	Qendrueshmetia ndaj te nxehtit K _{nx} =R-20 R50	2.5	2.5	-
4	Qendrueshmeria ndaj ujit K-uje	0.9	0.8	-

	Jo me pak se			
5	Poroziteti perfundimtar (mbas ngjeshjes) ne % ne vellim	3-5	3-5	7-10
6	Ujethithja % ne vellim jo me shume se	1-3	1-5	7-10
7	Mufatja % ne vellim jo me shum se	0.5	1	2

Kerkesat teknike ndaj materialeve perberes te asfaltobetonit

Bitumi qe perdoret per prodhimin e asfaltobetonit si dhe ne asfaltimet e tjera me depertim ose trajtim siperfaqesor, duhet te plotesoje kerkesat e STASH 660-87 ose STASH CNR.Nr. 1996 “Karakteristika per pranim”

Ne kohe te nxehte (vere) keshillohet perdorimi i bitumit me depertim (penetrim) 80 deri 120 ose me pike zbutje 45 deri 50° C, ndersa ne pranvere e vjeshte bitum me depertim 120 deri 200 ose pike zbutje 40 deri 45° C.

Cakelli, zalli, zall i thyer dhe granil duhet te plotesoje kerkesat e STASH 539-87 “Per punime ndertimi”.

Rezistenca ne shtypje e shkembinjve nga te cilet prodhohet me copetim mekanik cakelli e granili, duhet te jete jo me pak se 800 kg/ cm². Keshillohet qe per shtresen perdoruese, rezistenca ne shtypje e shkembinjve te jete mbi 1000 kg/ cm².

Zalli i thyer duhet te permbaje jo me pak se 35 % kokrriza te thyera me madhesi mbi 5 mm. Sasia e kokrrizave te dobeta (me rezistence me pak se 800 kg/ cm²) nuk duhet te jete me shume se 10% ne peshe, per kategorine e pare te asfaltimit dhe jo me shume se 15 % ne peshe per kategorine e dyte te asfaltimit. Sasia e kokrrizave ne forme pete e gjilpere, te mos jete me shume se 15 % ne peshe, per te dyja kategorite e asfaltimit dhe jo me shume se 25 % ne peshe per shtresen lidhese (binder).

Rera per prodhim asfaltobetoni mund te perfitohet nga copetimi e bluarja e shkembinjve me rezistence ne shtypje mbi 800 kg/ cm² ose nga lumi dhe ne cdo rast, duhet te plotesoje kerkesat e STASH 506-87 “Rera per punime ndertimi”.

Pluhuri mineral qe perdoret per prodhim asfaltobetoni, mund te perfitohet nga bluarja e shkembinjve gelqerore ose pluhur TCC, cemento, etj. Ne cdo rast pluhuri mineral duhet te plotesoje kerkesat lidhur me intesine dhe hidrofilitetin.

Intesia e pluhurit mineral duhet te jete e tille, qe te kaloje 100% ne siten me madhesi te vrimave 1.25 mm dhe te kaloje jo me pak se 70% ne peshe ne siten 0.074 mm.

Koeficienti i hidrofilitetit te pluhurit mineral, i cili shpreh aftesine lidhese me bitumin te jete jo me shume se 1.1.

Prodhimi dhe transporti i asfaltobetonit

Asfaltobetoni pergatitet ne fabriken e posacme, te cilat keshillohen te ngrihen sa me afer depozitave te ledeve te para dhe vendit te perdorimit te tij. Materialet mbushese te asfaltobetonit sic jane cakelli, zalli, granili e rera duhet te depozitohen prane fabrikes ne bokse te vecanta. Para futjes se tyre ne perzieries ato duhet te thahen dhe nxehen deri ne temperature 250° C, pastaj depozitohen dhe futen ne perzieres.

Pluhuri mineral duhet te ruhet ne depo te mbuluara dhe pa lageshti. Ne castin e dozimit dhe futjes ne perzieres, ai duhet te jete i shkrifet (i Patopezuar) dhe i thate. Kur permban lageshti duhet te thahet paraprakisht dhe futet ne gjndja te nxehte ne perzieres.

Bituni, ne prodhimin e asfaltobetonit futet ne gjendje te nxehte, por temperatura e tij nuk duhet te jete mbi 170° C per ta mbrojtur nga djegia.

Ne fillim futet ne perzieres materialet mbushese dhe pluhuri mineral, perziehen se bashku ne gjndje te thate e te nxehte, pastaj i shtohet bitum po ne gjendje te nxehte dhe vazhdon perzierja deri sa te krijohet nj mase e njetrajtshme.

Dozimi i perberesave te asfaltobetonit duhet te behet me saktesi $\pm 1.5 \%$ ne peshe per pluhurin mineral dhe bitumin me saktesi $\pm 3 \%$ ne peshe per materialet mbushese te cfardo lloj madhesie.

Temperatura e mases se asfaltobetonit mbas shkarkimit nga perzieresi duhet te jete ne kufijte 140 deri 160 ° C. Kur temperatura e mjedisit te jashtem eshte 5 deri 10° C, kufiri me i ulet i asfaltobetonit te jete jo me pak se 150° C.

Transporti i asfaltobetonit duhet te behet me automjete vetshkarkuese. Karroceria e tyre para ngarkeses duhet te jete e paster, e thate dhe e lyer me perzieres solari te holluar me vajgur, per te menjanuar ngjitjen e mases te asfaltobetonit. Keshillohet qe karroceria e mjetit te jete e mbuluar, per te mbrojtur asfaltobetonin nga lageshtia dhe te ngadalesoje shpejtesine e ftohjes se mases gjate transportit.

Automjeti qe transporton asfaltobeton duhet te shoqerohet me dokumentin e ngarkeses, ku duhet te shenohen : targa e automjetit, lloji dhe sasia e asfaltobetonit, temperatura e mases ne nisje dhe koha e nisjes e automjetit me ngarkese nga fabrika.

Kontrolli mbi cilesine e prodhimit te asfaltobetonit behet ne perputhje me kerkesat e STASH 561-87.

Mostrat per kontrollin cilesor te prodhimit nxirren nga 3 deri 4 perzierje gjate shkarkimit te mases se asfaltobetonit ne automjet, duke vecuar 8 deri 10 kg nga cdo perzierje. Sasia e vecuar perzihet deri sa ajo te behet e njetrajtshme dhe prej saj merret moster mesatare me sasi 10 kg. Mbi kete moster mesatare kryhen provat ne laborator per percaktimin e treguesve fiziko- mekanike, te cilet krahesohen me kerkesat e projektit ose STASH 660-87 per vleresimin cilesor te prodhimit.

Kontrolli mbi cilesine e prodhimit te asfaltobetonit duhet te kryhet sa here dyshohet nga pamja gjate shkarkimit te perzierjes ne automjet dhe ne cdo rast jo me pak se nje here ne turn.

Kontrolli mbi cilesine e prodhimit mund te behet dhe me metoda praktike duke u nisur nga pamja dhe punushmeria e mase se asfaltobetonit gjate vendosjes ne veper sic jane rastet e meposhtme:

Asfaltobetoni qe permban bitum brenda kufirit te lejuar eshte i bute, shkelqen dhe ka ngjyre te zeze. Formon mbi karrocetine e mjetit nje kon te rrafshet dhe nuk fraksionohet gjate shkarkimit. Kur permban me shume bitum, masa shkelqen shume, ngarkesa ne karrocetine e mjetit rrafshohet, gjate shkarkimit bitumi rrjedh nga kokrrizat, llaci del ne siperfaqe dhe shtresa rrudhoset gjate ngjeshjes me rul. Kur perban me pak bitum, masa e asfaltobetonit ka ngjyre kafe, fraksionohet gjate shkarkimit dhe kokrrizat e medha jane te pambeshtjella mire me bitum e te pa lidhura me njera-tjetren.

Asfaltobetoni qe ka temperaturen brenda kufirit te lejuar (140 deri 160 °C) leshon avull me ngjyre jeshile dhe mjedisi siper tij ngrohet. Kur temperatura eshte shume e larte, avulli ka ngjyre blu te forte. Kur temperatura eshte shume e ulet, mbi masen e asfaltobetinit te ngarkuar ne automjet formohet kore dhe mbas shkarkimit nuk avullon. Nuk realizohet ngjeshja e kerkuar dhe mbi siperfaqen e shtreses se porsashtruar dallohen kokriza te pa lidhura mire.

Asfaltobetoni qe permban granil me shume se kufiri i lejuar, shkelqen shume e fraksionohet gjate ngarkimi shkarkimit dhe ne siperfaqen e shtreses se porsashtruar dallohen zona me kokriza te pa lidhura mire. Kur permban granil me pak se kufiri i lejuar, masa eshte pa shkelqim, ka ngjyre kafe dhe siperfaqja e shtreses se porsashtruar eshte shume e lemuar.

Kur masa e asfaltobetinit leshon avull me ngjyre te bardhe tregon se tharja ne baraban e materialeve mbushese nuk eshte bere e plote dhe ato permbajne akoma lageshti.

Kur verehen mangesi si ato te pershkruara ne paragrafin 7.11 (pika 7.11.1, 7.11.2, 7.11.3, 7.11.4) nuk duhet lejuar vazhdimi i punes per shtrimin e asfaltobetinit dhe te njoftohet menjehere baza e prodhimit per te bere korrigjimet e nevojshme ne receten e prodhimit.

Shtrimi dhe ngjeshja e asfaltobetinit

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

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

Shtrimi i asfaltobetinit duhet te filloje nga njera ane e rruges (buzina) e deri ne mesin e saj, duke ecur paralel me aksin gjatesor, per nje segment rruge te caktuar, e cila zakonisht mund te jete deri ne 60 m, me pas vazhdohet ne segmentin tjeter e keshtu me rradhe.

Shtrimi i asfaltobetinit duhet te behet me makina asfaltoshtuese, te cilat sigurojne shperndarjen e njetrajteshme te mases se asfaltobetinit. Shpejtesia e levizjes se makines asfaltoshtuese duhet te jete 2 deri 2,5 km/ore.

Trashesia e shtreses se asfaltobetinit ne momentin e shtrimit (ne gjendje te shkruket) duhet te jete 1,20 deri 1,25% me shume nga trashesia e dhene ne projekt zbatim ne gjendje te ngjeshur.

Temperatura e mases se asfaltobetinit ne momentin e shtrimit ne rruge duhet te jete ne kufijte 130 deri 150 °C. Ne kohe te nxehte jo me pak se 130 °C dhe ne kohe te ftohte (kur temperatura e mjedisit te jashtem eshte 5 deri 10 °C) te jete jo me pak se 140 °C.

Ngjeshja shtreses se asfaltobetinit duhet te kryhet menjehere mbas shtrimit te tij ne rruge. Cilindri ngjeshes mund te ndjehet nga pas makinerine asfaltoshtuese duke qendruar ne largesi deri 4 m, me qellim qe ngjeshja te kryhet ne gjendje sa me te nxehte.

Ngjeshja e shtreses se asfaltobetinit per gjysmen e pare te rruges fillon nga bazina (bankina), ndersa per gjysmen tjeter nga fuga gjatesore, e cila mund te jete aksi i rruges.

Makinerite qe perdoren per ngjeshjen e shtresave asfaltobetinit mund te jene rulo te zakonshme me pesha te ndryshme nga 5 deri 12 Ton ose rulo me vibrim.

Kur perdoren per ngjeshje rulo te zakonshem, numuri i kalimeve luhetet ne kufij 12 deri 17, ndersa kur perdoren rulo vibrues, numuri i kalimeve ulet ne masen deri 50%.

Ne fillim te ngjeshjes, cilindri ne kalimet e para (deri 4 kalime) duhet ta beje ne te gjithe siperfaqen e shtreses se asfaltobetonit duke ecur me shpejtesi 2 deri 2,5 km/ore. Drejtimi i levizjes ne kalimet e para keshillohet te behet ne drejtim te cilindrit te pare, me qellim qe te menjanohet rrudhosja e shtreses.

Ne kohe te nxehte, fillimisht ngjeshja e shtreses se asfaltobetonit behet me rulo me peshe te lehte 5 deri 7 Ton dhe me pas vazhdon me rulo me peshe 10 deri 12 Ton, ndersa ne kohe te ftohte, ngjeshja fillohet me rulo te rende 10-12 Ton dhe me pas vazhdohet me rulo te lehte, shpejtesia e levizjes se rulit duhet te jete ne kufijte 2 deri 4 km/ore.

Ngjeshja e vendeve qe nuk mund te kryhet me cilindër, ngjeshen me tokmak ose pllaka te nxehta.

Cilindri ngjeshes ne cdo kalim duhet te shkele ne gjurmen e meparshme jo me pak se 0,25 te gjeresise se tij.

Ngjeshja e asfaltobetonit quhet e perfunduar atehere kur mbi siperfaqen e asfaltuar cilindri gjate kalimit te tij nuk le me gjurme.

Cilindri i rulit gjate punes per ngjeshje e shtreses se asfaltobetonit duhet te lyhet vazhdimisht me solucion solari te holluar me vajgur per te menjanuar ngjitjen e kokrrizave te bituminuara ne te.

Nuk lejohet qe ruli te qendroje mbi shtresen e asfaltobetonit te pangjeshur plotesisht ose te beje manovrim te ndryshme mbi te.

Kur shtrimi i asfaltobetonit kryhet pa nderprerje dhe perbehet nga dz shtresa, keshillohet qe shtresa e binderit te kryhet naten, ndersa shtresa perdoruese ditën.

Per te menjanuar rrudhosjen e shtresave te asfaltobetonit ne rruget, qe kane pjerresi gjatesore mbi 6 % eshte e domosdoshme qe te sigurohet siperfaqja e ashpër e shtreses se asfaltobetonit duke perdorur per prodhimin e tij cakell kokerr madh dhe ngjeshja me cilindër te kryhet duke filluar nga pjesa me e ulet.

Fugat te cilat krijohen gjate shtrimit te asfaltobetonit ne kohe te ndryshme duhet te trajtohen me kujdes te vecante, per te menjanuar boshlleqet qe mund te krijohen ne to. Keshillohet qe te respektohen rregullat qe vijojne:

Fugat midis shtreses se binderit dhe shtreses perdoruese te asfaltobetonit duhet qe ne cdo rast te jene te larguara nga njera-tjetra ne kufijte 10 deri 20 cm.

Nderprerjet e shtreses se asfaltobetonit ne plan ne drejtim terthor me aksin e rruges duhet te behet me nje kend 70°.

Fugat gjatecore e terthor me aksin e rruges duhet te behen te pjerrta me 45°. Para fillimit te shtreses paraardhese te asfaltobetonit, shtresa e meparshme duhet te pritët me dalte duke e bere fugen te pjerrët me kend 45°. Pjesa mbas fuges duhet te hiqet.

Para fillimit te shtreses se asfaltobetonit fuga lyhet me bitum dhe ne baze te saj vendoset listele druri, e cila kufizon trashesine e asfaltobetonit te shkrifet dhe nuk lejon asfaltin e fresket mbi shtresen e ngjeshur me mare. Kur fillon ngjeshja hiqet listela dhe cilindri duhet te beje ngjeshjen duke shkelur jo me pak se 20 cm fugen. Mbas perfundimit te ngjeshjes, fuga ne dy anet e saj ne nje gjeresi prej 6 cm duhet te lyhet me bitum.

Ne rastet kur shtresa perdoruese e asfaltobetonit shtrahet mbasi shtresa lidhese (binderi) i eshte nenshtuar me pare levizjeve te automjeteve, duhet detyrimisht te pastrohet siperfaqja e saj nga

papastertite e pluhuri, te mos permbaje lageshti dhe te sperkatet me bitum te lengshem (ne sasi deri 06 kg/m²) para fillimit te vendosjes se shtreses perdoruese te asfaltobetonit.

Kontrolli mbi cilesine e asfaltobetonit te shtruar

Siperfaqja e shtreses se asfaltobetonit duhet te jete e lemuar, e rrafshet dhe e njetrajtshme, te mos ketë plasaritje, gungezime ose valezime, te mos ketë porozite e ndryshimit ne kuota, pjerresi e trashesi te shtreses, nga ato te dhena ne projekt zbatim.

Ndryshimet ne kuotat anesore te rruges nuk duhet te jene me shume se ± 20 mm gjatesor ne krahesim me kuotat e percaktuara ne profilin terethor te projektit.

Valezimet te matura me late me gjatesi 3 m si ne drejtim terthor, ashtu dhe ne ate gjatesor te rruges nuk duhet te jene me shume se ± 5 mm.

Ndryshimet ne trashesine e shtreses krahesuar me ato te percaktuara ne projekt nuk duhet te jene me shume se $\pm 10\%$.

Kontrolli qe percakton cilesite kryesore te asfaltobetonit te vendosur e ngjeshur ne veper percaktohen me prova laboratorike. Per kete qellim per cdo segment rruge te perfunduar ose per sasi deri ne 2500m² asfaltobeton te shtruar ne rruge, nxirren mostra me madhesi 25 x 25 cm mbi te cilat kryhen peova laboratorike per percaktimin e vetive fiziko – mekanike. Vlerat e tyre krahesohen me kerkesat e projektit ose te STASH 660-87.

Per cdo segment rruge te shtruar me asfaltobeton duhet te mbahet akt – teknik, ku te pasqyrohen te gjitha te dhenat e kontrollit me pamje, matje e laboratorit dhe te miratohet nga perfaqesuesit e investitorit dhe firmes zbatuese, kur treguesit cilesore jane brenda kufijve te kerkuar nga projektuesi ose kushtet teknike.

Sperkatja me Bitum

I gjithë themeli i rruges pas shtreses se stabilizantit dhe para vendosjes se shtreses asfaltike, siperfaqja duhet sperkatur me prajmer (bitum i holluar). Ajo duhet aplikuar sa me pare qe te jete e mundshme mbas perfundimit te themelit. Bitumi per shtresen kryesore duhet ti pergjigjet kerkesave te ASTM : D2027 Grade MC-30 ose MC-70. Sperkatja me bitum duhet te behet ne perputhje me Specifikimet P-1 “Sperkatja me bitum i asfaltit te shtreses baze kokrrizor”

Tolerancat

Ne kompletimin e punimeve te ndertimit te rruges: tabani dhe shtresave rrugore, ne perfundimin e tyre, duhen patur parasysh kufijt e tolerancave, te cilat duhet te jene si me poshte:

	Tolerancat nga nivelet e kerkuara ne (mm)	
Tabani	+0	-30
Nen-baza	+0	-20
Themeli	+0	-15

Mbulesa	+10	-5
---------	-----	----

Si shtrese, mund te shtojme edhe faktin qe shtresat te plotesojne edhe keto kushte te rregullsise dhe te formes:

Maksimumi i boshllekut nen laten (traun) 3 000 mm te gjate

Tabani	20	mm
Nen-baza	15	mm
Themel	10	mm
Mbulesa	5	mm

Kontrolli i nje siperfaqeje te perfunduar te shtresave apo mbuleses, behet i tille dhe quhet i rregullt, kur nuk ka me shume se nje depresion ne 10 matje te tejkaluara ne raport me tolerancat, ku depresionet jane te matura sipas nje rrjeti me nje dendesi prej 20 niveletash ne cdo 400 m² siperfaqje te perfunduar ose ndryshe, numuri i depresioneve me te medhenj se nje here e gjysem te lejuares, sipas tabelës, nene laten 3000 mm te gjate , nuk duhet te kaloje 5 cope ne nje siperfaqe prej 4 000 m².

Cdo shtrese, e cila nuk i pergjigjet kerkesave te lartpermendura te tolerancave, duhet te pritët ne forme te rregullt dhe te hiqet, per tu zevendeuar me material te rregullt dhe duke u ngjeshur konform specifikimeve teknike.

SPECIFIKIMET TEKNIKE TE PROJEKTIT TE SINJALISTIKES.

VIJESIMET NE RRUGE

1. Pershkrimi

Vijeziimi ne rruge konsiston ne aplikimin e sijesimeve rrugore ne siperfaqet e asfaltuar dhe te Pastruar paraprakisht nga papastertirte dhe pluhurat, ne perputhje me vendodhjen dhe dimesionet e paraqitura ne vizatim ose nen drejtimin e inxhinierit te ngarkuar. Referencat perkatese ndodhen ne Rregulloren e Kodit Rrugur te Republikes se Shqiperise, Prill 2001.

1. Materialet

1. Lenda e pare qe do te perdoret ne vijeziimin e rrugeve duhet te jete posacerisht per te, te kete sasine e nevojshme te reflektivitetit dhe qendrushmerine, te gjitha karakteristikat e mesiperme te jene ne perputhje me Standartin European.

Furnitura e bojes se vizatimit duhet te kete Çertifikate aprovimi, ne te cilen te jene testet laboratorike.

2. Bojerat reflektuese te tipit me sferiza xhami te perziere paraprakisht me boje normale, jo reflektive duhet te kene permbajtje te bioksidit te titanit per bojen e bardhe dhe te verdhe

3. Lengu perberes duhet te jete me bze reshire sintetike.
4. Sferezat e xhamit ne permbajtje te bojes duhet te jene pa ngjyre dhe te kene nje diameter nga 0.006 mm e deri ne 0.30 mm kurse sasia perberese e peshes se tyre ne boje duhet te jete jo me pak se 33 %.
5. Kontraktori duhet te dorezoje nje sasi prej 1 kg boje e cila do te perdore se bashku me specifikimet teknike te fabrikes.
6. Punedhenesi rezervon te drejten per te provuar nje kampin nga partia e bojes qe eshte ne perdorim ne cdo moment.

7. BOJERAT E VIJEZIMIT REFLEKTARE

Boja e vijeimit reflektare qe aplikohet me sprocim duhet te kete karakteristikat e meposhtme:

Karakteristika te pergjithshme

Boja reflektuese duhet te jete e tipit te paraperzier d.m.th. te permbaje sferat e xhamit te perziera qysh ne fabrikim, te jete omogjene. Sferezat e xhamit duhet te jene reflektuese ndaj fenereve te automjeteve.

Ngjyra

Duhet te jete ngjyre e bardhe (ose e verdhe) puro. Ngjyra pas aplikimit duhet ti rezistoje kohes.

Pigmenti

Per bijen e bardhe pigmenti duhet te jete i formuar nga bioksidi i titanit. Kurse per bojen e verdhe pigmenti duhet te jete formuar nga kromati i plumbit.

Stabiliteti dhe pesha specifike

Boja e perdorur nuk duhet te absorboje graso, vajra, njolla te asnje tipi dhe te kete nje perberje kimike te pershtatshme qe edhe ne periudhen e mepasme nuk duhet te kete shenja te depertimit te substancave bituminoze te shtresave asfaltike te rruges. Pesha specifike nuk duhet te jete me pak se 1.50 kg per liter ne 25°C.

Koha e tharjes.

Koha e tharjes nuk duhet te jete me e vogel se 30 mm ne kushtet e nje temperature 30°C, ne kushtet e nje lageshtire 65 % per nje spesor 200 mikron. Vijejimi gjate kohes se tharjes nuk duhet te shkelet nga automjetet.

Viskoziteti duhet te jete i perfshire ne kufijte nga 70 deri 90 krebs.

Perberesit avullues nuk duhet te jene me shume se 65% deri 75% te peshes.

Sferezat e xhamit

Duhet te jene transparente e per rreth 90 % me forme sferike te rregullt dhe jo ovale si dhe nuk duhet te jene te ngjitura me njera-tjetren. Treguesi reflektiv nuk duhet te jete me pak se 1.5 provuar me metoden

e emetimit me llampe tungsteni. Nuk duhet te kete perberje te elementeve acide me ph 5 deri n5.3 dhe elemente normale te klorurit te kalciumit dhe te sodes.

Ashpersia e sipërfaqes

Koeficienti i ashpersise (sipas R.R.T.Anglez) nuk duhet te jete me pak se 60% e siperfaqes se pavijezuar.

Drejtuesi i punimeve rezervon te drejten te beje ne menyre fakultative prova te lendes se pare ne institute te specializuara per qellim zbulimin e komponenteve perberes se saj, kualitetin rezistencen e materialeve etj. Shpenzimet e provave i ngarkohen firmes zbatuese te punimeve.

KARAKTERISTIKAT FIZIKO-KIMIKE

Masa volumetrike	kg	1.7
Elementet jo fluturues	75% te peshes	
Viskositeti	89/90 KU	
Permbajtja e pigmentit	35% te peshes	
Permbajtja e bioksiditit te titanit	16% te peshes	
Koha e tharjes	minimumi	30 min
Permbajtja e sferave	20 % te peshes	
Norma e harxhimit	1.3 m ² per kg	
Reshitshmeria	S.R.T. 44	

1. Procedura

- a. pjesa e rruges ku do te behet vijezi duhet te pastrohet nga papastertite.
Menyra e pastrimit percaktohet ne bashkepunim me inxhinierin e ngarkuar.
- b. gjeresia e vijezi horizontal te behet 12-15 cm.
- c. Te respektohet menora e vijezi sipas vizatimit te kombinuar kjo edhe me tabelat paralajmeruese te rrezikut dhe te ndalimit te parakalimit. Per cdo rast bashkepunohet me Inxhinierin e ngarkuar.
- d. Gjeresia e pjeses se vijezi te jete:
Per ndarjen e korsive ku lejohet parakalimi Rruga 3 eter-Intervali 4.5 meter.
Ne pjesen e nderprerjeve te rruges kryesore me hyrje anesore Rruga 1 meter – Inetervali 1 meter
- i. Aplikimi
Aplikimi duhet te behet me nje makine vijezi e cila aprovohet nga Inxhinieri.

Makina duhet te jete e paisur me dy sprucatore te cilet sprucojne boje te lengshme perzier me ajer te ngjeshur. Sprucatoret te jene te pajisur me nje mekanizem komandimi per leshimin dhe nderprerjen e sprucimit sipas kerkesave.

Boja perpara perdorimit duhet te perzihet mire dhe kushtet atmosferike te jene ne nje temperature mbi 5° C.

Minimumi i normatives se bojes se perdorur per vijezim duhet te jete 0.5 liter per cdo meter katrore te vijeziuar. Trashesia e vijezimit duhet te jete rreth 0.5 mm (trashesi boje e thare).

SHENJAT RRUGORE

ii. Pershkrimi

Kosiston ne furnizimin dhe vendosjen e shenjave rrugore ne perputhe me specifikimet e meposhtme , pozicionimin dhe dimesionet e treguara ne vizatim si dhe sugjerimet e bera nga inxhinieri i ngarkuar.

Te gjyha shenjat duhet te bazohen ne ngjyren permase, forme, symbol, shkrim me Kodin Rrugor dhe Rregulloren e Kodit Rrugor te Republikes se Shqiperise.

iii. Materialet dhe Konstruksioni

bishti mbajtes i tabelës duhet te jete tub çeliku i galvanizuar dhe me gjatesi nga 3.5 m deri 5m. Bishti i tabelës vendoset ne rruge sipas menyres se percaktuar ne vizatim, duke u betonuar ne nje bazament betoni te markes 200.

Materiali i prodhimit te shenjave rrugore mund te jete flete celiku e galvanizuar ose flete alumini.

1. Tabelat e rrezikut, te perparemise, ndalimit etj, te jene te permasave “Normale” te percaktuara ne Kodin Rrugor. Per tabelat trekendeshe, permasa virtuale e tij te jete 90cm, ndersa per tabelat rrethore diametri i tij te jete $\varnothing = 60$ cm.
2. Tabelat “treguese jashte qytetese” tip shigjete, te jene 40 cm te larta dhe te gjata ne varesi nga shkrimi por jo me pak se 1.5 m.
3. Madhesia e shkronjave ne tabelat informuese tip shigjete te jete sipas alfabetit “Normal” te parashikuar ne Kodin Rrugor dhe lartesia e shkronjave te jete 14 cm.
4. Largesia e pozicionit te tabelës se rrezikut nga pika te jete **70 deri ne 100 meter**
5. Menyra e vendosjes se tabelës ne mbajtesen e saj te jete sic eshte treguar ne figure duke respektuar dimesionet.
6. Tabelat shevro te perdoren ne kthesa te ngushta me rreze me te ngushta se 30 cm,dhe ne pozicion 90 grade me aksin e rruges.
7. Delineatoret e kthesave (shevron) vendosen ne kthesa sipas vizatimit bashkengjitur **ne largesine 8 m per kthesat me rreze nga 30 deri 50 m, 12 m per kthesat me rreze nga 50 deri 100 m.**
8. Pervijuesit anesore vendosen ne kufijte e jashtem te bankinave jo me pak se 50cm nga ana e jashtme e rruges,lartesia e tij nga rruga duhet te jete **70 deri 110cm.** Ne krahun e dhjathhte te levizjes

duhet te çfaqet nje element reflektues me ngjyre te kuqe kurse ne krahun e majte duhet te çfaqet nje element reflektues i bardhe. Siperfaqja minimale e nje elementi duhet te jete **60 cm²**.

9. Ne pranine e barierave metalike, parapeteve apo pengesave te tjera, pervijuesit anesore te zevendesohen me elemente reflektues te kapura ne objekt me njejtat veçuri qe pershkruam me larte.

10. Tabelat te kene aftesi fotometrike sipas klasit 1 dhe 2 te parashikuar ne Kodin Rrugor.

11. Mbrapa tabeles te shenohen:

Enti pronar i rruges (D.P.Rr.)

Marka e firmes prodhuese te sinjalit.

Viti i prodhimit dhe numri i lejes se dhene nga Ministria e Transportit.

Siperfaqja e shenimeve te mesiperme nuk duhet te kaloje 200 cm katrore.

Per te gjithë paqartesite kontraktori te bashkepunoje me inxhinierin e ngarkuar per mbikqyrjen e projektit ne zbatim.

PROJEKTUESI

“LENI – ING”

ING. N. PALUCA