



REPUBLIKA E SHQIPËRISË

BASHKIA SHKODËR
NDËRRMARRJA E SHËRBIMEVE DHE PUNËVE PUBLIKE

SPECIFIKIME TEKNIKE

Objekti: Loti i I-rë “Blerje zhavorr, stabilizant, binder, asfalt etj”

SPECIFIKIME TEKNIKE TË MATERIALEVE TË NDËRTIMIT.

1.1 Cilësia e materialeve

Të gjitha materialet e përfshira në Preventiv do të jenë në përputhje me klauzolat përkatëse të këtyre Specifikimeve.

1.2 Aprovimi i Furnizueseve të materialeve dhe mallrave

Përpara se Kontraktori të hyjë në një nën-kontratë për furnizimin e materialeve apo mallrave, ai duhet të ketë për këtë qëllim aprovimin me shkrim të Autoritetit Kontraktor për Furnizuesin nga i cili Kontraktori propozon të marrë mallrat dhe materialet. Në rast se Autoritetit Kontraktor në çfarëdo momenti është i pakënaqur me këto mallra apo materiale apo me metodat apo operacionet që kryhen në punimet apo vendin ku zhvillon biznesin Furnizuesi, Autoritetit Kontraktor ka fuqinë të anullojë aprovimin me shkrim që ka bërë vetë më parë për këtë Furnizues dhe ka të drejtën të propozojë furnitorë të tjerë për furnizimin e atyre mallrave apo materialeve. Kontraktori atëherë do t'i marrë ato mallra apo materiale nga ata furnitore dhe është vetë përgjegjës për pagesën e kostove shtesë të tyre.

1.3 Ekzemplarët/kampionet

Përvec dispozitave të vecanta të përfshira këtu për zgjedhjen për provë dhe testimin e materialeve, Kontraktori do t'i dorëzojë Autoritetit Kontraktor, sipas kërkesës së tij, ekzemplare të këtyre materialeve apo mallrave të cilat Kontraktori propozon ti përdore. Këto ekzemplare, në rast se aprovohen, do të mbahen nga Autoritetit Kontraktor dhe asnjë lloj tjetër materiali apo malli i ndryshëm nga ai që i është dorëzuar Autoritetit Kontraktor, vetëm në rast se për këto ekzemplarë Kontraktori ka aprovimin me shkrim të Autoritetit Kontraktor. Pavarësisht nga aprovimin i Autoritetit Kontraktor, vetë Kontraktori është plotësisht përgjegjës për cilësinë e materialeve dhe mallrave të furnizuara.

Autoritetit Kontraktor mund të mos pranojë çfarëdo materiali apo malli që në mendimin e tij është i një cilësie më të dobët nga ajo e ekzemplarit që ka aprovuar më parë dhe Kontraktori do t'i heqë menjëherë ato materiale apo mallra nga Kantieri dhe do të sigurojë mallra dhe materiale të tjera që do të gjejnë aprovimin e Autoritetit Kontraktor me shpenzimet e tij (kontraktorit).

Kostoja e furnizimit të këtyre ekzemplarëve dhe i sjelljes së tyre në vendin e inspektimit apo të testimit do të jetë brenda çmimeve dhe përqindjeve të tenderuara.

Në ato raste kur është specifikuar marka e prodhuesit, prodhimi i një prodhuesi tjetër do të pranohet vetëm me kusht që sipas mendimit të Autoritetit Kontraktor ky produkt është në të gjitha aspektet i një cilësie të njëjtë apo më të lartë.

1.4 Testet Laboratorike mbi Materialet e ndertimit

Autoritetit Kontraktor mund të ekzaminojë dhe mund të kërkojë testimin e çdo materiali apo që kërkohet të përdoret për apo gjatë Punimeve si ta vendose ai vetë hera-herës dhe do të ketë akses të pakufizuar në premisat e Kontraktorit për këtë qëllim gjatë gjithë kohës.

Kontraktori do t'i sigurojë Autoritetit Kontraktor të gjitha lehtësitë, asistencën, krahun e punës dhe pajisjet që nevojiten për ekzaminimin, testimin, peshimin apo analizimin e të gjithë këtyre materialeve apo mallrave.

Kontraktori do të përgatisë dhe sigurojë testimin e materialeve dhe mallrave me kërkesën e Autoritetit Kontraktor.

Pavarësisht nga testet që mund të jenë bërë jashtë Kantierit, Autoritetit Kontraktor ka të drejtë të bëjë prova të tjera të mëtejshme të ëfaredo materiali apo malli në Kantier, si edhe ka të drejtën të mos pranojë ato materiale dhe mallra që nuk e kalojnë provën në Kantier. Kostoja e plotë e të gjitha lehtësive, krahut të punës dhe pajisjeve që kërkohen në lidhje me provat që do të bëhen në Kantier mendohen si të përfshira në përqindjet dhe çmimet e ofertës.

Programi i Kontraktorit duhet të sigurojë kohën e duhur për testimin e materialeve. Nuk do të pranohet asnjë ankëse (kërkesë për kompensim) për vonesa apo kosto shtesë si pasojë e sa më sipër.

1.4.1 Certifikatat e Testeve laboratorike të materialeve të ndërtimit

Në rast se Autoritetit Kontraktor nuk i ka inspektuar Certifikatat e materialeve në vendin e prodhimit të tyre, Kontraktori do të marrë certifikatat e testeve nga Furnitori dhe do t'ia dërgojë Autoritetit Kontraktor. Këto certifikata vërtetojnë që materialet e ndërtimit për të cilat bëhet fjale janë prodhuar në përputhje me kërkesat e Specifikimeve dhe do të japin rezultatet e të gjitha testeve të kryera.

Kontraktori do të sigurojë pajisjet/mjetet e përshtatshme për identifikimin e materialeve dhe mallrave që do të dorëzohen në Kantier me Certifikatat korresponduese.

Të gjitha kostot që kanë dalë në përputhje me këtë Klauzolë do të konsiderohen si të përfshira në çmimet dhe përqindjet e ofertës.

Të gjitha materialet e furnizuar për përdorim gjatë Punimeve duhet të jenë brenda tolerancave të specifikuar, në cilësinë e ekzemplareve të aprovuar që do të mbahen në zyrën e Autoritetit Kontraktor deri në përfundim të Kontratës.

1.5 Urdhëri me shkrim

"Urdhër me shkrim" do të thotë" çdo dokument apo letër e firmosur nga Autoritetit Kontraktor dhe e dërguar me postë apo që i jepet Kontraktorit dhe ku Kontraktorit i jepen instruksione, udhëzime apo drejtime në lidhje me Kontratën.

Pavarësisht në përdoren fjalët: miratuar, drejtuar, autorizuar, kërkuar, lejuar, urdhëruar, treguar, përfshirë edhe emra, folje, mbiemra dhe ndajfolje të së njëjtës rëndësi, do të kuptohet që shprehin miratimin, drejtimin, udhëzimin, autorizimin, kërkesën, lejën, urdhërin, instruksionin etj. Të Autoritetit Kontraktor.

1.6 Cilësia dhe Burimet e Materialeve, Karakteristikat e Materialeve

Materialet që do të përdoren gjatë punimeve duhet ti përmbahen standarteve dhe rregullave ndërkombëtare për materialet e punimeve civile, edhe për sa i përket nivelit cilësor dhe kushteve të sigurisë të përcaktuara në udhëzuesin EEC 89/106.

Në rast se nuk ka kërkesa specifike materialet duhet të jenë të cilësisë më të mirë që ekziston në treg dhe që përdoren për qëllimin e caktuar.

Megjithatë, materialet duhet të aprovohen nga Autoriteti Kontraktor përpara se të vihen në përdorim.

1.6.1 Burimet e materialeve

Materialet do të sigurohen nga ato burime ose fabrika që konsiderohen të përshtatshme nga Kontraktori, duke u siguruar se zbatohen rregullat e mësipërme. Në rast se Autoriteti Kontraktor refuzon materialet si të papërshtatshme për përdorim, atëherë, Kontraktori duhet ti zëvendësojë ato me materiale të tjera që i korrespondojnë karakteristikave të dëshiruara; materialet e refuzuara duhet të hiqen nga pika e magazinimit nën kujdesin dhe me shpenzimet e Kontraktorit.

Megjithë aprovimin e materialeve nga Autoritetit Kontraktor, Kontraktori mbetet përgjegjës i plotë i punës së specialistëve si edhe të vetë materialeve.

1.7 Karakteristikat dhe Testimi i Materialeve të ndërtimit

1.7.1 Certifikata e Cilësisë dhe Certifikatat Laboratorike të materialeve të ndërtimit.

Në mënyrë që ti jepet autorizimi për furnizimin me materiale të ndryshme si (inerte të thyera, përzierie asfaltike, përzierie betonesh, cemento, gëlqere hidraulike, hekur etj.) sipas këtyre Specifikimeve Teknike, Kontraktori duhet të paraqesë tek Autoriteti Kontraktor, përpara përdorimit, Certifikatën përkatëse të Cilësisë për çdo kategori pune, certifikatë kjo e nxjerrë nga një Laborator ose Furnizues i autorizuar.

Certifikatat duhet të përmbajnë gjithë informacionin në lidhje me burimin dhe identifikimin e materialeve të veçanta ose përbërjen e tyre, fabrikën ose vendin e prodhimit, si edhe rezultatet e testeve laboratorike për tu siguruar mbi vlerat karakteristike të kërkuara nga kategori të ndryshme pune ose furnizimi në lidhje me propocionet apo kompozimet e propozuara, për **teste laboratorike, standardet që do të përdoren, frekuencat e testimit dhe kërkesat minimale për rezultatet e testeve laboratorike shiko tabelat e dhëna në kapitujt përkatës.**

Certifikatat e nxjerra si për materiale të prodhuara direkt ashtu edhe për ato të marra nga impiante, kavot, fabrika (dhe pse te paleve te treta), do jenë të vlefshme për dy vjet. Certifikatat duhet megjithate të rinovohen në rastet kur janë të paplota ose kur ndodh ndonjë ndryshim në karakteristikat e materialeve, të përzierjeve ose impianteve prodhuese.

Autoritetit Kontraktor, pas ekzaminimit të certifikatave të cilësisë të nxjerra nga Kontraktori, do të kërkojë teste të mëtejshme laboratorike të cilat do të kryen me shpenzimet e Kontraktorit. Në rast se rezultatet e këtyre testeve do të ndryshojnë nga ato të certifikatave, do të merren masa për ndryshimet e nevojshme në cilësi dhe sasi për komponentë të veçantë, dhe nxjerrja e një certifikate të re cilësie.

Për të gjitha vonesat në furnizimin me materiale si pasoje e mospërputhjeve të mësipërme dhe që shkaktojnë gjithashtu një vonesë në kohën e kontratës, do të aplikohet një gjobë sipas Kushteve të Përgjithshme të Kontratës. Kontraktori është i detyruar të paraqesi gjatë gjithë kohës dhe periodikisht, për furnizimin me materiale të përdorimit të vazhdueshëm, teste dhe analiza të materialeve që do të përdoren, duke mbuluar gjithë kostot e mbledhjes dhe dërgimit të kampioneve në laboratorin e kantierit ose laborete të tjerë të autorizuar.

Kampionet do të grumbullohen në marreveshje nga të dyja palët.

Tabelat në kapitujt përkatës tregojnë frekuencën e sugjeruar të testeve kontroll mbi materialet si edhe vlerat minimale të pranueshmërisë së materialeve të përdorur.

2. Shtresat me material mbushës shkëmbor të trashë, nën-bazë, stabilizant.

NËNSHTRESA ME MATERIALE GRANULARE

Ky seksion mbulon ndërtimin e shtresave me zhavor ose cakëll mbeturina gurore.

Materialet

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

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

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

(a) Granulometria

Granulometria për zhavoret duhet të jenë në përputhje me një nga granulometrit e mëposhtme, Klasa A ose Klasa B.

Tabela 1

Përmasat e Shkallëzimit (në mm)	KLASIFIKIMI A Përzierie Rërë-Zhavor Përqindja sipas Masës	KLASIFIKIMI B Përzierie Rërë-Zhavorr Përqindja sipas Masës
75	100	
28	80-100	100
20	45-100	100
5	30-85	60-100
2	15-65	40-90
0.4	5-35	15-50
0.075	0-15	2-15

Çakelli mbeturina duhet të plotësojë këto kushte:

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

(b) INDEKSI I PLASTICITETIT

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

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

Agregati i thyer material shkëmbor për shtresën nën-bazë 0-60 mm (Dmax=60mm; sita 0.075 kalimi $\leq 5-8\%$); do të quhet i pranueshëm nëse përmbush parametrat me veti fiziko-mekanike sipas Tabeles 1 pas kryerjes së testeve laboratorike. Në tabelën 2 janë dhënë frekuencat e testimit të materialit si dhe testet e kërkuar. Përmasa maksimale të agregatit mbushës duhet të jetë 50mm me IP=6.

SHTRESA MBI BAZË ME STABILIZANT

(Gurë të thyer me makineri dhe i fraksionuar)

Materiallet

Agregatet (inertet) që do të perdoren për shtresën e stabilizantit me gurë të thyer, do të merren nga burimet e caktuara në gurë. Kjo shtresë nuk do të përmbaje material copezues (prishes) si p.sh. pjesë shkëmbinsh të dekompozuar ose material argjilor. Agregati i thyer duhet të plotësojë kërkesat e poshtme:

Agregati i thyer shkëmbor stabilizant, 0-20mm (Dmax=20mm; sita 0.075 kalimi $\leq 2-7\%$); do të quhet i pranueshëm nëse përmbush parametrat me veti fiziko-mekanike sipas Tabelës 2 pas kryerjes së testeve laboratorike. Në tabelën 2 janë dhënë frekuencat e testimit të materialit si dhe testet e kërkuara. Përmasa maksimale e agregatit mbushës duhet të jetë 20mm me IP=0.

Tabela 2- Frekuencat e sugjeruara për testimin e materialeve, testet laboratorike që do të kryhen për materialet me origjinë shkëmbore nga karrierat që do të konsiderohen të përshtatshme për përdorim.

Testi Minimale	Standartet e	Frekuenc	Kerkesat
-------------------	--------------	----------	----------

Materialet e ndërtimit me Origjinë nga Karrierat (për mbushjen e trupit të rrugës)			
Materiali i Ndërtimit, Cakull 0-60mm (nën-bazë)			
Analiza Granulometrike	ASTM C136, ASTM C117	Per cdo furnizim	Dmax=60mm; sita=0.075 kalimi≤5-8%; sipas parametrave mekanike Md te shtreses
Indeksi i plasticitetit	ASTM D4318	Per cdo furnizim	0 (zero)
Rezistenca kundrejt degradimit metodika e Impaktit Abrziv për kokrriza me diameter mbi 37.5mm si edhe me diameter nën 37.5mm (Los Angeles)	ASTM D535 ASTM D131/131M	Per cdo furnizim	<26
Proktor i Modifikuar	ASTM D1557	Per cdo furnizim	MDD>2.15, OMC=4-6%
C.B.R.	ASTM D1883	Per cdo furnizim	60%
Materiali i Ndërtimit, Cakull 0-31.5mm (stabilizant)			
Analiza Granulometrike	ASTM C136, ASTM C117	Per cdo furnizim	Dmax=31.5mm; sita=0.075 kalimi≤2-7%; sipas parametrave mekanike Md te shtreses
Indeksi i plasticitetit	ASTM D4318	Per cdo furnizim	0 (zero)
Rezistenca kundrejt degradimit metodika e Impaktit Abrziv me diameter nen 37.5mm (Los Angeles)	ASTM D131/131M	Per cdo furnizim	<26

Proktor i Modifikuar	ASTM D1557	Per cdo furnizim	MDD>2.25, OMC=3-5%
C.B.R.	ASTM D1883	Per cdo furnizim	75-100%

3.1- SHTRESAT AFALTIKE BINDER, TAPET

3.1.1 BINDER DHE ASFALTOBETON

Transporti i konglomerateve nga impianti i prodhimit në kantier do të bëhet me mjetet e Kontraktorit. Transporti i konglomerateve duhet të bëhet me anë të mjeteve të përshtatshme transporti në peshë, efëciente, të shpejtë dhe të pajisur me mbulesë për të evituar ftohjen në sipërfaqe dhe krijimin e koreve.

3.1.1 Klasifikimi i asfaltobetonit

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

3.1.2 Përcaktimi i përbërjes të asfaltobetonit

- a) Në tabelën 3 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 mbështet puna eksperimentale laboratorike për përcaktimin e përbërjes (recetave) të asfaltobetonit për prodhim.

Tabela 3 Përberja granulometrike dhe përqindja e bitumit në lloje të ndryshme asfaltobetonit.

Nr	Lloji I asfaltobetonit	Mbetja në % e materialit mbushës me ϕ në mm											Kalon në 0.075	bitumit në %
		40	25	20	15	10	5	3	1.25	0.63	0.315	0.15		

I	Asfaltobeton granulometri të vazhduar														
1	Kokërr mesatar	-	-	0-5	8- 14	7- 11	13-20	9-10	14 - 13	11- 8	10- 5	7-5	8- 3	13- 6	5- 5.6
2	Kokërr imët	-	-	-	0-5	11- 18	17-25	7-12	6- 13	11- 8	8-4	9-6	6- 1	15- 8	6-8
3	Kokërr imët	-	-	-	-	0-5	20-40	13-15	18 - 13	11- 8	8-4	9-6	6- 1	15- 8	6-8
4	ranor me rërë të thyer	-	-	-	-	-	0-5	12-20	21 - 30	17- 17	15- 10	12- 7	9- 3	14- 8	7.5 -5
5	ranor me rërë natyrale	-	-	-	-	-	0-5	3-12	11 - 27	14- 16	17- 10	22- 10	17 -7	16- 10	7-9
III	Asfaltobeton poroz														
1	Kokërr madh	0 - 5	1 5- 2 0	5- 10	8- 12	9-8	14-18	9-8	14 - 9	8-3	7-3	4-2	3- 2	4-0	4-6
2	Kokërr mesatar	-	0- 5	12- 20	10- 15	9- 15	14-18	9-8	14 - 9	8-3	7-3	4-2	3- 2	-	5- 6.5
3	Kokërr imet	-	-	-	0-5	17- 20	18-25	14-12	8- 9	8-5	4-3	4-1	11 -1	10- 0	7-8

b) Përbërja e asfaltobetonit e përcaktuar në rrugë eksperimentale në laborator jepet për prodhim vetëm atëherë, kur plotësohen kërkesat teknike të STASH 660-87 të pasqyruar në tabelën 4.

Tabela 4 Kërkesat teknike që duhet të plotësojë asfaltobetonit sipas STASH 660-87

Nr.	Treguesit teknik	Asfalto beton ngjeshur I	Asfaltobeton poroz (binder)
		Kategoria I	
1	Rezistenca në shtypje në temp. 20° C/cm ² jo me pak se	25	-
2	Rezistenca në shtypje në temp. 50° C/cm ² jo më pak se	10	6
3	Qendrueshmëria ndaj të nxehtit Knx= R-20/R50	2.5	-
4	Qëndrueshmëria ndaj ujit K-ujë jo më pak se	09	-
5	Poroziteti përfundimtar (mbas ngjeshjes) në % në vëllim	3-5	7-10
6	Ujëthithja % në vëllim jo më shumë se	1-3	7-10
7	Mufatja % në vëllim jo më shumë se	0.5	2

3.1.3 Kërkesat teknike ndaj materialeve përbërëse të asfaltobetonit.

- Bitumi që përdoret për prodhimin e asfaltobetonit si dhe në asfaltimet e tjera me depërtim ose trajtim sipërfaqësor, duhet të plotësojë kërkesat e Stash 660-87 ose të STASH CNR Nr. 1996 “Karakteristika për pranim”
- Në kohë të nxehtë (verë) këshillohet përdorimi i bitumit me depërtim (penetrim) 80 deri 120 ose me pikë zbutje 45 deri 50°C, ndërsa në pranverë e vjeshtë bitum me depërtim 120 deri 200 ose pikë zbutje 40 deri 45°C.
- Çakëlli, zalli, zalli I thyer dhe granili duhet të plotësojnë kërkesat e STASH 539-87 “Përpunime ndërtimi”.

Rezistenca në shtypje e shkëmbinjve nga të cilët prodhohet me copëtim mekanik çakëlli e granili, duhet të jetë jo më pak se 800kg/cm². këshillohet që:

- Për shtresën përdoruese, rezistenca në shtypje e shkëmbinjve të jetë mbi 1000kg/cm².
- Zalli i thyer duhet të përmbajë jo më pak se 35% kokrriza të thyera me madhësi mbi 5mm. Sasia e kokrrizave të dobëta (me rezistencë më pak se 800 kg/cm²) nuk duhet të jetë më shumë se 10% në peshë, për kategorinë e parë të asfaltimit dhe jo më shumë se 15% në peshë për

kategorinë e dytë të asfaltimit. Sasia e kokrrizave në formë pete dhe gjilpërë, të mos jetë me shume se 25% në peshë për shtresën lidhëse (binder).

- f) Rëra për prodhim asfaltobetonit mund të përfitohet nga copëtimi dhe bluarja e shkëmbinjve me rezistencë në shtypje mbi 800 kg/cm², ose nga lumi dhe në çdo rast, duhet të plotësojë kërkesat e STASH 506-87 “Rëra për punime ndërtimi”.
- g) Për përgatitjen e asfaltobetonit ranor, ajo duhet të jetë e trashë me modul mbi 2.4.
- h) Pluhuri mineral që përdoret për prodhim asfaltobetonit, mund të përfitohet nga bluarja e shkëmbinjve gëlqerorë ose pluhur TCC, çimento, etj. Në çdo rast pluhuri mineral duhet të plotësojë kërkesat lidhur me imtësinë dhe hidrofilitetin.
- i) Imtësia e pluhurit mineral duhet të jetë e tillë, që të kalojë 100% në sitën me madhësi të vrimave 1.25 mm dhe të kalojë jo më pak se 70% në peshë në sitën 0.074 mm.
- j) Koeficienti i hidrofilitetit të pluhurit mineral, i cili shpreh aftësinë lidhëse me bitumin të jetë jo më shumë se 1.1

3.1.4 Prodhimi dhe transporti i asfaltobetonit

- a) Asfaltobetonit përgatitet në fabrika të posaçme, të cilat këshillohet të ngrihen sa më afër depozitave të lëndëve të para dhe vendit të përdorimit të tij. Aftësia prodhuese e fabrikes përcaktohet në varësi nga plani i organizimit të punës së firmës, që zbaton punimet e ndërtimit të rrugës.
- b) Materialet mbushës të asfaltobetonit siç janë çakëlli, zalli, granili e rëra duhet të depozitohen pranë fabrikës në bokse të veçanta. Para futjes së tyre në përzierës ato duhet të thahen dhe nxehen deri në temperaturën 250°C, pastaj dozohen dhe futen në përzierës.
- c) Pluhuri mineral duhet të ruhet në depo të mbuluara dhe pa lagështi. Në çastin e dozimit dhe futjes në përzierës, ai duhet të jetë i shkrifët (i patopëzuar) dhe i thatë. Kur përmban lagështi duhet të thahet paraprakisht dhe futet në gjendje të nxehtë në përzierës.
- d) Bitumi, në prodhimin e asfaltobetonit futet në gjendje të nxehtë, por temperatura e tij nuk duhet të jetë mbi 170°C për ta mbrojtur nga djegia.
- e) Në fillim futen në përzierës materialet mbushës dhe pluhuri mineral, përzihen sëbashku në gjendje të thatë e të nxehtë, pastaj i shtohet bitumi po në gjendje të nxehtë dhe vazhdon përzierja derisa të krijohet një masë e njëtrajtshme.
- f) Dorëzimi i përbërësve të asfaltobetonit duhet të bëhet me saktësi $\pm 1.5\%$ në peshë për pluhurin mineral dhe bitumin me saktësi $\pm 3\%$ në peshë për materialet mbushëse të çfarëdo lloji, madhësie.
- g) Temperatura e masës së asfaltobetonit mbas shkarkimit nga përzierësi duhet të jetë në kufijtë 140 deri 160°C. Kur temperatura e mjedisit të jashtëm është 5 deri në 10°C, kufiri më i ulët i asfaltobetonit do të jetë jo më pak se 150°C.
- h) Transporti i asfaltobetonit duhet të bëhet me mjete vetëshkarkuese. Karrocëria e tyre para ngarkesës duhet të jetë e pastër, e thatë dhe e lyster me përzierës solari të holluar me vajgur, për të mënjeluar ngjitjen e masës së asfaltobetonit. Këshillohet që karrocëria e mjetit të jetë e

mbuluar, për të mbrojtur asfaltobetonin nga lagështia dhe të ngadalësojë shpejtësinë e ftohjes së masës gjatë transportit.

- i) 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.
- j) Kontrolli mbi cilësinë e asfaltobetonit bëhet në përputhje me kërkesat e STASH 561-87.
- k) Mostrat për kontrollin cilësor të prodhimit nxirren nga 3 deri 4 përzierje gjatë shkarkimit të masës së asfaltobetonit në automjet, duke veçuar 8 deri në 10kg nga çdo përzierje. Sasia e veçuar përzihet deri sa ajo të bëhet e njëtrajtshme dhe prej saj merret mostër mesatare me sasi 10kg. Mbi këtë mostër mesatare kryhen provat në laborator për përcaktimin e treguesave fiziko-mekanike, të cilët krahasohen me kërkesat e projektit ose STASH 660-87 për vlerësimin cilësor të prodhimit.
- l) 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.
- m) Kontrolli mbi cilësinë e prodhimit mund të bëhet edhe me metoda praktike duke u nisur nga pamja dhe punueshmëria e masës së asfaltobetonit gjatë vendosjes në vepër siç janë rastet e mëposhtme:
 - m-1) Asfaltobetoni që përmban bitum brenda kufirit të lejuar është i butë, shkëlqen dhe ka ngjyrë të zezë. Formon mbi karrocerinë e mjetit një kon të rrafshët dhe nuk fraksionohet gjatë shkarkimit. Kur përmban më shumë bitum, masa shkëlqen shumë, ngarkesa në karrocerinë e mjetit rrafshohet, gjatë shkarkimit bitumi rrjedh nga kokrrizat, llaçi del në sipërfaqe dhe shtresa rrudhoset gjatë ngjeshjes me rul. Kur përmban më pak bitum, masa e asfaltobetonit ka ngjyrë kafe, fraksionohet gjatë shkarkimit dhe kokrrizat e mëdha janë të pambështjella mirë me bitum dhe janë të palidhura me njëra-tjetrën.
 - m-2) Asfaltobetoni që ka temperaturë brenda kufirit të lejuar (140 - 160°C) lëshon avull në ngjyrë jeshile dhe mjedisi sipër tij ngrohet. Kur temperatura është shumë e lartë, avulli ka ngjyrë blu te 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 porsashtruar dallohen kokrrizat të palidhura mirë.
 - m-3) Asfaltobetoni që përmban granil më shumë se kufiri i lejuar, shkëlqen shumë e fraksionohet gjatë ngarkimit shkarkimit dhe në sipërfaqen e shtresës së porsashtruar dallohen zona me kokrriza të palidhura mirë. Kur përmban granil më pak se kufiri i lejuar, masa është pa shkëlqim, ka ngjyrë kafe dhe sipërfaqja e shtresës së porsashtruar është shumë e lëmuar.
- m-3) Kur masa e asfaltobetonit lëshon avull me ngjyrë të bardhë, tregon se tharja në baraban e materialeve mbushës nuk është bërë e plotë dhe ato përmbajnë akoma lagështi.
- n) Kur vërehen mangësi si ato të përshkruara në paragrafin m (pika m-1; m-2; m-3; dhe m-4), asfaltobetoni nuk do të merret në dorëzim dhe kontraktori duhet të bëjë korrigjimet e nevojshme në recetën e prodhimit.

3.1.5- Testet laboratorike, kërkesat e pranimit.

Kontraktori përpara fillimit të punimeve dhe me kohë duhet të prodhojë për çdo njësi prodhuese, përbërjen e përzjerjeve që ai ka ndër mend të përdorë; çdo përbërje e propozuar do të shoqërohet me dokumentacion të plotë të studimeve laboratorike të kryera, përmes të cilave Kontraktori ka përfituar edhe përzjerjen optimale.

Autoritetit Kontraktor ka të drejtën e miratimit të rezultateve ose të kërkojë të bëhen kërkime/vëzhgime të tjera. Megjithatë, miratimi nuk e ul përgjegjësinë e Kontraktorit në lidhje me arritjen/plotësimin e kushteve përfundimtare për materialet e vendosura.

Nuk do të lejohet asnjë ndryshim nga kufijtë - + 5% të agregatit të shtresës dhe - + 3% të rërës në lidhje me përqindjen e kurbës granulometrike të miratuar dhe - + 1.5% të përqindjes së fillerit. Në rastin e bitumit lejohet një tolerancë + - 0.3%.

Tabela 2.11.3-Frekuencat e sugjeruara per testimin e materialeve dhe bitumeve, testet laboratorike qe do te kryhen qe te konsiderohen te pershtatshme per perdorim.

Testi	Standartet e Referuara	Frekuencat (*)	Kerkesat Minimale
Materiali i ndertimit, Shtresat Asfaltike			
Formula eShtresave Asfaltike; BINDER, TAPET	Skede teknike, Certifikatat e konformitetit, Certifikata e cilesise se bitumeve nga prodhuesi		Formula Asfaltike e Projektuar
Testi Marshall	ASTM D6927	Per cdo furnizim	
Analiza ganulometrike	ASTM C136		Binder Daim=20mm; Ne varesi te formules, dhe te formules per shtresen Tapet diam =14mm
Rezistenca kundrejt degradimit metodika e Impaktit Abraziv (ose Micro deval)	ASTM D131/131M		<24%
Ekivalenti i rerës	ASTM D2419		Shtresa Binder = >90% , shtresa Tapet=>94%
Përqindja e Bitumit në Shtresën Asfaltike Binder, Tapet	ASTM D2172/2172M		Shtresa Binder =4-4.5% , Shtresa Tapet=4.5-5% (opsional ne varesi te Formulave)

Stabiliteti Marshall	ASTM D6927		Shtresa Binder =140kN, Shtresa Tapet=160kN
Pesha Specifike e asfalteve per kampione me bitum dhe te kompaktuar	ASTM D1188		Ne varesi te formulave
Perqindja e Boshleqeve te ajrit ne asfalte	ASTM D3203/3203M		Shtresa Binder max 5-7% , Shtresa Tapet max 3-5%
Bitumi	Skede teknike, Certifikatat e konformitetit, Certifikata e cilesise se bitumeve nga prodhuesi	Per cdo furnizim	Skede teknike, Certifikatat e konformitetit, Certifikata e cilesise se bitumeve nga prodhuesi

3.1.6 Transport materialelesh

Transporti i konglomerateve nga impianti i prodhimit në kantier do të bëhet me mjetet e Kontraktorit dhe përfshihet në cmimin njësi të materialit.

4. BITUM (Prajmer)

Bitumi duhet ti përgjigjet kërkesave të ASTM : D2027 Grade MC-30 ose MC-70.

5. KONGLOMERAT (ASFALTOBETON I FTOHTË).

Me mbërritjen e sezonit të ftohtë, problemi i mirëmbajtjes së rrugëve bëhet gjithnjë e më i vështirë. Shiu, ngrica, moti i ftohtë, lagështia, cojnë në cedim të asfaltit. Dëmtimet që krijohen nga këto fenomene të motit, duhet të riparohen në kohë.

Pamundësia për t'ju drejtuar kompanive të specializuara për ndërhyrje në riparime të vogla për prodhimin dhe vendosjen e konglomeratit të nxehtë, është e nevojshme të përdoret një konglomerat bituminoz i ftohtë i gatshëm për tu përdorur dhe i lehtë për tu aplikuar në mënyrë që gropa të mbushet dhe përzierja të ngjeshet shpejt dhe zona e prekur të jetë e kalueshme pas riparimit.

Përzierja e ftohtë mbahet në thasët dhe përdoret në cdo kohë për riparimin e gropave që mund të paraqiten.

Konglomerat bituminoz i gatshëm, i përbërë nga një përzierje e aggregateve natyror gëlqerore (rërë dhe zhavorr), bitum dhe aditivë të projektuar posaçërisht për të përmirësuar karakteristikat e ngjitjes, punueshmërisë dhe qëndrueshmërisë. Aditivi lejon që vetë konglomerati të mbetet i butë dhe i qëndrueshëm edhe në temperatura afër zeros.

Skeda teknike: **Konglomerat bituminoz i ftohtë përbëhet nga substanca të lira nga vajrat e katranit dhe sigurojnë realizimin e përzierje bituminoze të ftohtë e përkryer plastike dhe e punueshme.**

Materialet e kërkuara:

- Agregatet: agregati duhet të përbëhet nga zhavorri me shkallëzim të përfshirë midis 3 mm dhe 6 mm, me shtimin e një përqindjeje prej 0/4 rëre, krejtësisht e pastër dhe e thatë. agregati duhet të përdoret në temperaturë maksimale 100°C.
- Lidhësi: lidhësi (bitumi) preferohet të jetë i përbërë nga bitum me penetrim 70/100.
- Shtesë e vajit/Plasticizuesit flux.
- Konglomerati duhet të jetë I paketuar me thasë nga 20 kg.

Transport materialesh

Transporti i **materialeve të ndertimit** do të bëhet me mjetet e Kontraktorit dhe përfshihet në cmimin njësi të materialit. Furnizimi do të kryhet sipas nevojave të **Autoriteti Kontraktor në kohën dhe në vendin e caktuar nga ky I fundit.**