

MIRATOI
KRYETARI BASHKISE
ERISELDA SEFA



SPECIFIKIME TEKNIKE

OBJEKTI : RIKUALIFIKIMI I RRUGES " MISTO MAME "

Kushte te Pergjithshme



1.1 Keto Specifikime Teknike (S.T.) percaktojnë rregullat teknike të zbatimit dhe kontrollit të cilësive së punimeve në ndërtimin e këtyre segmenteve rrugore brendshme.

1.2 Krahas këtyre rregullave teknike janë të vlefshme edhe shenimet teknike në projektin e zbatimit, kur ato nuk bien në kundërshtim me ato të percaktuara në keto S.T.

1.3 Kontraktori nuk duhet të fillojë punimet, pa siguruar laborator të kompletuar për kryerjen e provave fiziko – mekanike të dherave, materialeve të themelit dhe asfaltimeve ose pa patur një marrëveshje me laboratore të tjera rajonale ose qendrore për kryerjen e provave të nevojshme.

2. Tabani i Trupit të Rruges

2.1 Tabani mbi të cilin do të vendoset trupi i rruges kërkohej të jetë i qëndrueshëm (pa cedime të tepërta dhe pa zhvendosje) ndaj veprimit të ngarkesave të mjeteve levizëse dhe i durueshëm ndaj veprimit të agjentëve atmosferikë (ujit, ngricës, temperaturës, etj.).

2.2 Punimet e germimit të dhëut për zbulimin e tabanit mbi të cilin do të mbështetet trupi i rruges, duhet të zbatohen në përputhje me kërkesat e profilit gjatësor të terthor të projektit të zbatimit.

2.3 Kur rruga kalon në terrene të rrafshëta edhe tabani bëhet i rrafshët, ndërsa kur kalon në shpatë mali me pjerrësi terthore 10 deri 20% tabani bëhet i pjerrët, kurse në rastet me pjerrësi terthore mbi 20% tabani bëhet i shkallëzuar (gjatësi e shkallës 1 deri 2 m, lartësi 0.2 deri 0.4 m e pjerrësi 2 deri 3% nga ana e brendshme).

2.4 Për çdo segment rrugor, punimet e germimit duhet të fillojnë nga kuota më e ulët e terrenit dhe të hapen njëkohësisht edhe kanalet anësore të trupit të rruges, ndërsa seksionit terthor të tabanit t'i jepet një pjerrësi prej 3 deri 5% kundrejt aksit të rruges, me qëllim që të krijohen kushte të mundësi për largimin e ujërave sipërfaqësore.



2.5 Mbas zbulimit të tabanit, për çdo segment rruge (me gjatësi 60 deri 100) duhet të kryhet dokumentimi mbi gjendjen faktike, ku të përcaktohet lloji i dheut si dhe gjendja ujore në të cilën ndodhet shtresa e dheut në taban dhe në skarpatet e germimit.

(Klasifikimi i dheut në taban bëhet sipas KTP 5-78 "Klasifikimi i dheut në bazamente").

2.6 Në rastin kur të dhënat e dokumentimit gjeologjik – teknik nuk përputhen me kërkesat e projektit të zbatimit duhet të njoftohet përfaqësuesi i investitorit dhe nëpërmjet tij organizata projektuese, për të përcaktuar masë efektive në përshtatje me kushtet faktike. Ndërsa kur ato plotësojnë këtë kërkesë, kalohet në procesin e ngjeshjes së tabanit me tipe mjetesh në përshtatje me llojin e dheut, i cili zakonisht përcaktohet në projekt. Ngjeshja e dheut është një veprim mekanik, që ka për qëllim të rrisë dendësinë e tij dhe për rrjedhojë aftësinë mbajtëse dhe qëndrueshmërinë ndaj ujit.

2.7 Ngjeshja e tabanit bëhet duke levizur mjetin ngjeshës paralel me aksin e rrugës dhe duke filluar nga buzina (bankina). Në çdo rrip mjeti duhet të shkele deri 20 cm në rripin e ngjeshur me parë dhe kështu vazhdohet deri në përfundimin e procesit të ngjeshjes në të gjithë sipërfaqen e tabanit. Ngjeshja quhet e përfunduar kur plotësohet numri i caktuar i kalimeve të mjetit ngjeshës dhe kur ai nuk le më gjurmë kur kalon mbi dheun e ngjeshur.

2.8 Kontrolli mbi ngjeshmerinë dhe aftësinë mbajtëse të shtresës së dheut në taban përcaktohet me metoda laboratorike dhe në varesi të kërkesave, që ka projekti i zbatimit. Marrja e mostrave dhe provat në terren e laborator kryhen si në paragraf. 4.

2.9 Për çdo segment rruge duhet të mbahet akt – teknik, ku të pasqyrohen rezultatet e provave mbi ngjeshmerinë dhe aftësinë mbajtëse të tabanit. Ky akt – teknik duhet të miratohet e firmoset nga përfaqësuesi i investitorit (Supervizori) dhe ai i Kontraktorit.

3. Trupi i rrugës (Themeli në mbushje)



3.1 Trupi i rruges ne mbushje, perbehet nga nje ose me shume shtresa dhe dhe se bashku me mbulesen, realizon transmetimin e ngarkesave te mjeteve levizese te transportit mbi tabanin e rruges.

Dherat qe perdoren per ndertimin e trupit te rruges mund te jene nga germimet gjate zbulimit te tabanit, nga kavot ekzistuese ose kavo te reja, por ne cdo rast te studiuara dhe analizuara paraprakisht duke i trajtuar si materiale ndertimi. Klasifikimi dhe vetite fiziko –

3.2 mekanike te tyre duhet te percaktohen sipas STASH CNR Nr. “Teknika e perdorimit te dherave” dhe te pasqyrohen ne projektin e zbatimit.

3.3 Dherat te caktuara per t’u perdorur ne ndertimin e trupit te rruges duhet te analizohen ne laborator para vendosjes se tyre ne veper, me qellim qe te krahasohen vetite fiziko – mekanike me kerkesat e projektit.

3.4 Kampionet per analiza laboratorike merren ne vendin e nxjerrjes (kavo), ne pirgjet e depozituara, ne sektorin e ndertimit, ne mjetin e transportit ose ne vendin e shkarkimit te tyre. Menyra e marrjes se mostres dhe sasia e nevojshme per prove behet sipas STASH Nr. “Kampionet e trupit te dheut”.

3.5 Shpeshtesia e kontrolleve duhet te percaktohet nga drejtoria e firmes zbatuese ne bashkepunim me perfaqesuesin e investitorit. Por ne cdo rast, numri i kampioneve nuk duhet te jete me i vogel se 3 dhe per cdo sasi dheu jo me shume se 500 m³.

3.6 Lidhur me vleresimin cilesor te dherave, qe perdoren si materiale ndertimi ne trupin e rruges ne mbushje STASH CNR “Teknika e perdorimit te dherave” jep keto rekomandime:

3.6.1 Ne shtresat e mbushjes se trupit te rruges me te pershtashme jane dherat e shkriфта zhavorre – ranore (qe permbajne kokrriza, te cilat kalojne ne siten 0.075 UNI 2332 me pak se 35%) dhe qe i perkasin dherave te tipit A-1, A-2 dhe A-3

3.6.2 Ne rastin e perdorimit te dherave te lidhur pluhurore, argjilore (qe kalojne ne siten 0.075 UNI 2332 me shume se 35%) dhe qe i perkasin dherave te tipit A-4,



A-5, A-6 dhe A-7, duhet që trupi i pjesës së ngritur të mbrohet nga ngjitjet e ujit kapilar, nga shtresat ujembajtëse me thellesi të vogël, nëpërmjet vendosjes së një shtrese filtruese mbi taban, për të menjuar efektin e kapilaritetit ose masë të tjera në keshillim me organizatën projektuese.

3.6.3 Dherat e tipit A-8, të cilat janë torfa, llumra e lende organike nuk lejohen në asnjë rast të përdoren në ndërtimin e shtresave në mbushje të rrugëve.

3.7 Dherat, të cilat përmbajnë kriperë të tretshme në ujë me shumë se 8%, nuk lejohet të përdoren në shtresat e mbushjes së rrugëve.

3.8 Për çdo parti dheu të analizuar duhet që para vendosjes së tij në veprë të mbahet akt

4. teknik, ku të shënohen karakteristikat teknike. Akti duhet të miratohet dhe firmoset nga përfaqësuesi i investitorit dhe i firmës së zbatimit të punimeve.

3.9 Procesi i vendosjes dhe i ngjeshjes së dherave në trupin e rrugës lejohet të kryhet mbasi të kenë përfunduar punimet e tabanit dhe përzgjedhur dherat, që do të përdoren për mbushjen e rrugës, për çdo segment të saj (sipas planit të organizimit të punimeve).

3.10 Vendosja e shtresave të dheut në ndërtimin e trupit të rrugës bëhet me shtresë. Çdo shtresë duhet të mbulojë të gjithë seksionin tërthor me aksin e rrugës dhe vazhdojë paralel me të në të gjithë gjatësinë e segmentit të rrugës.

3.11 Trashësia e shtresës së dheut merret në varesi nga lloji i dheut dhe tipi i mjetit ngjeshës, të cilat zakonisht duhet të përcaktohen në projektin e zbatimit.

3.12 Kur të dhënat mbi trashësinë e shtresës së dheut dhe tipit të mjetit ngjeshës nuk janë dhënë në projektin e zbatimit, mund të caktohen dhe në mënyrë eksperimentale nga Kontraktori në bashkëpunim me investitorin.

3.13 Në tabelën 1 jepet për t'u patur parasysh trashësia e shtresës së dheut për t'u ngjeshur dhe numri i kalimeve, në varesi nga tipi i mjetit ngjeshës.

5. Tabela 1

Nr.	Mjeti ngjeshës	Trashësia e shtresës	Nr. i kalimeve ose i
-----	----------------	----------------------	----------------------



		se dheut ne m	goditjeve te mjetit
1	Cilinder 5 Ton	0.10 – 0.15	8
2	Cilinder 10 Ton	0.20 – 0.30	8
3	Cilinder me dhembe 5 Ton	0.20 – 0.30	8
4	Vibrues 0.5 Ton	0.30 – 0.50	4
5	Vibrues 1 Ton	0.35 – 0.60	3 – 6

3.14 Per nje shfrytezim me efektiv te mjetit ngjeshes ne raport me kategorine e dherave per t'u ngjeshur STASH CNR Nr. "Teknika e perdorimit te dherave" rekomandon:

3.14.1 Per dhera te shkrifta me granulometri te kokerrzimit te madh si: zhavorre e perzierje me rere, gure, cakell i nxjerre nga kavot e gurit, etj. mjeti ngjeshes me efektiv eshte i perbere nga piastra me renie te lire dhe nga rula vibrues, me pesha te renda dhe te fuqishme ne perputhje me trashesine e shtreses per t'u ngjeshur (zakonisht jo me shume se 60 cm).

3.14.2 Dherat ranore, pluhurore, ranoro – pluhurore duhet te ngjeshen me rulo te gomuar dhe makineri vibruese, me trashesi jo me shume se 30 cm.

3.14.3 Makinerite me veprime goditese mund te perdoren me rezultate te kenaqshme, ne te gjitha llojet e dherave, por ne vecanti ne dherat argjilore rezultojne me me efektivitet ato me peshe te madhe (pllakat me renie te lire). Trashesia e shtreses ngjeshese jo me shume se 30 cm.

3.15 Shtresa e dheut ne momentin e ngjeshjes se tij duhet te kete afersisht lageshtine optimale per te realizuar ngjeshmeri maksimale. Nuk lejohet ngjeshja e dherave ne gjendje te lagur apo te thate ose ne kohe me reshje shiu e ngrica.

3.16 Vendosja dhe ngjeshja e shtresave te dheut ne trupin e rruges duhet te behet ne menyre, qe te jepet nje pjerresi terthore me aksin e rruges, ne masen 3 deri 5%,



me qëllim që të krijohet mundësia e largimit të ujrave sipërfaqesore në kanalet anësore dhe menjaherë baltezi i shtresës së dheut të ngjeshur.

3.17 Në rastin e përdorimit të të gjitha llojeve të dherave të lidhura si surera, suargjila e argjila, nuk lejohet hedhja e shtresës pasardhëse për t'u ngjeshur, mbi shtresën e mëparshme të baltezuar. Në këto raste ose duhet të hiqet pjesa e baltezuar e të mbushet e ngjeshet perseri ose të pritët deri sa ajo të thahet deri në lagështinë optimale dhe të ringjeshet.

3.18 Dherat që vendosen në trupin e rrugës duhet të jenë të njellojta. Kur nuk ka mundësi të plotësohet ky kusht duhet të veprohet si më poshtë:

3.18.1 Kur vendoset një shtresë dheu filtruese mbi një shtresë dheu me veti me pak filtruese, sipërfaqes së shtresës së poshtme duhet t'i jepet një pjerresi terthore me aksin e rrugës jo më pak se 4%.

3.18.2 Skarpata e mbushjes me dhëra filtruese nuk duhet të mbyllet nga dhëra me veti me pak filtruese.

3.19 Kur mbushja me dhe e trupit të rrugës bëhet në shpatë mali me pjerresi terthore nga 10 deri 20%, duhet që krahas largimit të ujrave (sipërfaqesore e nëntokesore) të bëhet pastrimi nga rrenjet e ndryshme dhe shkriftezimi i tabanit. Ndërsa për pjerresi terthore mbi 20% bëhet i shkallëzuar (si në paragraf 2.3).

3.20 Procesi i ngjeshjes fillon menjëherë mbas vendosjes së shtresës së dheut në segmentin e rrugës. Drejtimi i levizjes së mjetit ngjeshës bëhet paralel me aksin e rrugës në të dy krahet (majtas e djathtas) duke filluar nga anet (buzinat). Çdo rrip që ngjeshet duhet të shkelet mbi rripin e ngjeshur më parë, jo më pak se 20 cm dhe vazhdohet kështu deri në plotësimin e numrit të kalimeve ose goditjeve të caktuara.

3.21 Ne perfundim te ngjeshjes, para se te kalohet ne vendosjen e shtreses pasardhese duhet te kryhen provat lidhur me shkallen e ngjeshmerise te realizuar ose aftesine mbajttese te shtreses sipas kerkesave te parashtruara ne projekt zbatim.

3 Kontrolli cilesor i shtresave mbushese te trupit te rruges

4.1 Vleresimi cilesor mbi pershtatshmerine e nevojshme te dherave te futura ne trupin e rruges si dhe bazamentin e tij percaktohet me prova laboratorike te kampioneve te marra ne terren, nga perfaqesues i Kontraktorit dhe Supervizorit.

4.2 Per cdo shtrese dheu ne trupin e rruges ose ne tabanin e saj kontrollohet ngjeshmeria (dendesia) vellimore e skeletit dhe permbajtja e ujit. Per kete qellim nga shtresa e ngjeshur ose tabani merren 6 kampione dheu, 3 paralele ne te majte dhe 3 paralele ne te djathte nga aksi gjatesor i rruges, ne nje prerje terthore per cdo segment rruge me gjatesi 60+100 m. Kampionet paralele merren ne largesi jo me shume se 0.5 m njeri nga tjetri. Vlera e ngjeshmerise se matur te kampioneve paralele te vecante, mund te jete me e ulet nga ajo, qe kerkohet jo me shume se 0.05 kg/m³, me kusht qe mesatarja aritmetike e ngjeshmerise nga te 3 kampionet paralele, t'i pergjigjet kerkesave te projektit. Provat kryhen sipas STASH CNR Nr. "Per pranimin e materialeve rrugore".

4.3 Vlerat e ngjeshmerise se dheut ne shtresat e trupit te rruges ose tabanin e tij kundrejt ngjeshmerise optimale duhet t'i pergjigjen te dhenave te paraqitura ne tabelen 2, e cila shpreh kerkesat e KTP ...

Tabela 2 Ngjeshmeria e dherave ne mbushje

Nr	Shtresat e mbushjes	Rruge me mbulese kapitale		Rruge me mbulese te tipit te lehte	
		Thellesia e vendosjes se shtreses nga skaji i bankines n m	Ngjeshmeria ne % kundrejt optimale	Thellesia e vendosjes se shtreses nga skaji i bankines n m	Ngjeshmeria ne % kundrejt optimale
1	Shtresa e mbushjes	deri 1.2	95	deri 0.5	90



2	Shtresa e poshtme papermbajtshme	1.2 deri 10	90	5-10	85
3	Shtresa e poshtme e permbajtshme (ne 1.2 m me lart nga horizonti i ujit)		95		90

Asfaltimet rrugore

1. Te pergjithshme

1.1 Ne kete kusht teknik perfshihen kushtet e prodhimit te materialeve perberes te asfaltobetoneve te nxehta si dhe te zbatimit te tij ne shtresat rrugore per autostradat dhe rruget me rendesi te vecante si dhe per rruget e Kat. I, II e III

2. Themelet rrugore

2.1 Te pergjithshme

2.1.1 Themeli rrugor sherben si shtresa baze mbi te cilen mbeshteten shtresat e tjera te mbuleses rrugore.

2.1.2 Kerkesa kryesore ndaj struktures se veshjes rrugore eshte fortesia e themelit, e cila duhet t'i perqendroje ngarkeses ne rritje te transportit automobilistik pa pesuar ulje ose demtime te ndryshme. Llojet e themeleve rrugore, sipas materialit me te cilin ndertohen jane:

2.2 Themele zhavorri e cakelli



2.2.1 Themeli i rruges me zhavorr ndertohet duke e shtruar kete mbi tabanin e rruges me trashesi te shtreses 15-20 cm. Permbajtja e argjiles ne masen e zhavorrit te lejohet ne sasine 10%. Rekomandohet qe ne shtresen e poshtme te themelit prej zhavorrit te perdoret zhavorr i trashe, ndersa ne shtresen e sipërme te vendoset zhavorr i holle.

2.2.2 Shtrimi i themelit me zhavorr ose cakell behet duke ndertuar fillimisht brezat udhezues terthore me gjerësi 0.5 m deri 1 m ne cdo 20 m gjatesi te rruges dhe kur per shtrim perdoren mekanizma, brezat ndertohen cdo 60 m. Kjo menyre sherben per te kontrolluar kuotat dhe te respektohet profili i projektuar i rruges.

2.2.3 Mbas shtrimit, nivelimit e kontrollit te shtreses me zhavorr behet ngjeshja me cilinder 8-10 Ton, duke kaluar cilindrin ne te njejten gjurme 6-8 here.

2.2.4 Ngjeshja e shtreses prej cakelli fillimisht behet me cilinder te lehte me 4 deri 5 kalime ne nje gjurme dhe pas kesaj ngjeshet me cilinder te rende 10 deri 12 tonesh me 4 deri 5 kalime ne nje gjurme. Ne fazen e dyte te cilindrimit duhet paraprakisht te laget cakelli duke bere sperkatjen me uje.

2.2.5 Per rastet e ndertimit te themelit me zhavorr me trashesi te shtreses mbi 20 cm ose me cakell me trashesi te shtreses mbi 15 cm, ngjeshja behet me dy a me shume shtresa.

2.2.6 Si cakelli dhe zalli duhet t'i pergjigjen STASH 509-87 dhe STASH 504-87.

2.3 **Pergatitja e themelit rrugor per asfaltim**

2.3.1 Ndertimi i mbulesave rrugore fillon pasi te kete perfunduar themeli i rruges dhe te jete marre ne dorezim me akt teknik per aftesine mbajtese te tij, sipas kerkesave te projektit si per modulin e deformacionit dhe ngjeshmerine, sipas kapitullit I te ketij kushti teknik.

2.3.2 Para shtrimit te shtresave te asfaltobetoneve ne rruge duhet te jene perfunduar dhe marre ne dorezim buzinat, bordurat, drenazhet, pusetat, etj. sipas kerkesave te projekt zbatimit.



3. Mbulesa rrugore

3.1 Te pergjithshme

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

4. Përcaktimi i përberjes të asfaltobetonit

4.1 Kategoria, lloji, trashësia e shtresës dhe kërkesat teknike të asfaltobetonit përcaktohen nga projektuesi dhe jepen në projekt zbatimin, ndërsa përberja për prodhimin e asfaltobetonit, që shpreh raportin midis elementeve përberës 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.

4.2 Në tabelën 3 janë paraqitur kërkesat e STASH 660-87 mbi përberjen 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 përberjes (recetave) të asfaltobetonit për prodhim.

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

N	Lloji i	Mbetja në % e materialit mbushës me ϕ në mm	Ka	Sasi
---	---------	--	----	------

	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
II	Asfaltobetoni 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	Kokerr imet	-	-	-	0-5	17-20	18-25	14-12	8-9	8-5	4-3	4-1	11-1	10-0	7-8

4.3 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 4.

Tabela 4 Kerkesat teknike qe duhet te plotesoje asfaltobetoni sipas STASH 660-87

Nr.	Treguesit teknike	Asfaltobeton i ngjeshur	Asfaltobeton
-----	-------------------	-------------------------	--------------



		Kategoria I	Kategoria II	poroz (binder)
1	Rezistenca ne shtypje ne temp. 20° C /cm² jo me pak se	25	20	-
2	Rezistenca ne shtypje ne temp. 50° C /cm² jo me pak se	10	8	6
3	Qendrueshmeria ndaj te nxehtit Knx = <u>R-20</u> R50	2.5	2.5	-
4	Qendrueshmria ndaj ujit K- uje jo me pak se	09	08	
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 shume se	0.5	1	2

5. Kerkesat teknike ndaj materaleve perberes te asfaltobetonit

5.1 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 te STASH CNR Nr. 1996 "Karakteristika per pranim".

5.1.1 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.



5.2 Çakelli, zalli, zall i thyer dhe granili duhet të plotësojnë kërkesat e STASH 539-87 "Për punime ndertimi".

5.2.1 Rezistenca në shtypje e shkëmbinjve nga të cilët prodhohet me copetim mekanik çakelli e granili, duhet të jetë jo më pak se 800 kg/cm^2 . Këshillohet që për shtresën përdoruese, rezistenca në shtypje e shkëmbinjve të jetë mbi 1000 kg/cm^2 .

5.2.2 Zalli i thyer duhet të përmbajë jo më pak se 35% kokrriza të thyera me madhësi mbi 5 mm. Sasia e kokrrizave të dobëta (me rezistencë më pak se 800 kg/cm^2) nuk duhet të jetë më shumë se 10% në peshe, për kategorinë e parë të asfaltimit dhe jo më shumë se 15% në peshe për kategorinë e dytë të asfaltimit. Sasia e kokrrizave në formë pete e gjilpërë, të mos jetë më shumë se 15% në peshe, për të dyja kategoritë e asfaltimit dhe jo më shumë se 25% në peshe për shtresën lidhëse (binder).

5.3 Rera për prodhim asfaltobetonit mund të përfitohet nga copetimi e bluarja e shkëmbinjve me rezistencë në shtypje mbi 800 kg/cm^2 ose nga lumi dhe në çdo rast, duhet të plotësojë kërkesat e STASH 506-87 "Rera për punime ndertimi".

5.4 Pluhuri mineral që përdoret për prodhim asfaltobetonit, mund të përfitohet nga bluarja e shkëmbinjve gelqerorë ose pluhur TCC, cemento, etj. Në çdo rast pluhuri mineral duhet të plotësojë kërkesat lidhur me imtësinë dhe hidrofilitetin.

5.4.1 Imtësia e pluhurit mineral duhet të jetë e tillë, që të kalojë 100% në siten me madhësi të vrimave 1.25 mm dhe të kalojë jo më pak se 70% në peshe në siten 0.074 mm.

5.4.2 Koeficienti i hidrofilitetit të pluhurit mineral, i cili shpreh aftësinë lidhëse me bitumin të jetë jo më shumë se 1.1.

6. Prodhimi dhe transporti i asfaltobetonit



6.1 Asfaltobetoni përgatitet në fabrikë të posaçme, të cilat këshillohet të ngrihen sa më afër depozitave të lendeve të para dhe vendit të përdorimit të tij. Materialet mbushës të asfaltobetoit siç janë çakelli, zalli, granili e rera duhet të depozitohen pranë fabrikës në bokse të vecanta. Para futjes së tyre në perzieres ato duhet të thaten dhe nxehen deri në temperaturë 250°C , pastaj dozohen dhe futen në perzieres.

6.2 Pluhuri mineral duhet të ruhet në depo të mbuluara dhe pa lagështi. Në castin e dozimit dhe futjes në perzieres, ai duhet të jetë i shkrifet (i patopezuar) dhe i thate. Kur përmban lagështi duhet të thatet paraprakisht dhe futet në gjendje të nxehtë në perzieres.

6.3 Bitumi, në prodhimin e asfaltobetonit futet në gjendje të nxehtë, por temperatura e tij nuk duhet të jetë mbi 170°C për t'ia mbrojtur nga djegia.

6.4 Në fillim futen në perzieres materialet mbushës dhe pluhuri mineral, perzihen së bashku në gjendje të thate e të nxehtë, pastaj i shtohet bitumi po në gjendje të nxehtë dhe vazhdon perzierja deri sa të krijohet një masë e njëtrajtshme.

6.5 Dozimi i përbërësve të asfaltobetonit duhet të bëhet me saktësi $\pm 1.5\%$ në peshe për pluhurin mineral dhe bitumin me saktësi $\pm 3\%$ në peshe për materialet mbushëse të çfarëdo lloji madhësie.

6.6 Temperatura e masës së asfaltobetonit mbas shkarkimit nga perzieresi duhet të jetë në kufijtë 140 deri 160°C . Kur temperatura e mjedisit të jashtëm është 5 deri 10°C , kufiri më i ulët i asfaltobetonit të jetë jo më pak se 150°C .

6.7 Transporti i asfaltobetonit duhet të bëhet me automjete vetëshkarkuese. Karrocëria e tyre para ngarkesës duhet të jetë e pastër, e thate dhe e lyer me perzieres solari të holluar me vajgur, për të menjauar ngjitjen e masës të asfaltobetonit. Këshillohet që karrocëria e mjetit të jetë e mbuluar, për të mbrojtur asfaltobetonin nga lagështia dhe të ngadalesojë shpejtesinë e ftohjes së masës gjatë transportit.



6.8 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.

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

6.9.1 Mostrat për kontrollin cilësor të prodhimit nxirren nga 3 deri 4 përzierje gjatë shkarkimit të masës së asfaltobetonit në automjet, duke vecuar 8 deri 10 kg nga çdo përzierje. Sasia e vecuar përzihet deri sa ajo të bëhet e njëtrajtshme dhe prej saj merret mostër mesatare me sasi 10 kg. Mbi këtë mostër mesatare kryhen provat në laborator për përcaktimin e treguesave fiziko – mekanike, të cilat krahasohen me kërkesat e projektit ose STASH 660-87 për vlerësimin cilësor të prodhimit.

6.9.2 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.

6.10 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 veprë siç janë rastet e mëposhtme:

6.10.1 Asfaltobetoni që përmban bitum brenda kufirit të lejuar është i butë, shkelqen dhe ka ngjyrë të zeze. Formon mbi karrocërinë e mjetit një kon të rrafshët dhe nuk fraksionohet gjatë shkarkimit. Kur përmban më shumë bitum, masa shkelqen shumë, ngarkesa në karrocërinë e mjetit rrafshohet, gjatë shkarkimit bitumi rrjedh nga kokrrizat, llaci 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 pambeshtjella mirë me bitum e të pa lidhura me njëra – tjetrën.

6.10.2 Asfaltobetoni që ka temperaturë brenda kufirit të lejuar (140 deri 160° C) leshon 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 porsashtruar dallohen kokrriza të pa lidhura mirë.



6.10.3 Asfaltobetoni qe permban granil me shume se kufiri i lejuar, shkelqen shume e fraksionohet gjate ngarkim shkarkimit dhe ne siperfaqen e shtrese se porsashtuar dallohen zona me kokrriza 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 porsashtuar eshte shume e lenuar.

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

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

7. Shtrimi dhe ngjeshja e asfaltobetoneve

7.1 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 mbajtese te tyre ne perputhje me kerkesat e projektit.

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

7.3 Themeli (nenshtresa) mbi te cilen vendosen shtresat e asfaltobetoneve, duhet te jete e thate dhe e pastër. Koha me e pershtashme per shtrimin e asfaltobetoneve eshte stina e pranveres, veres dhe vjeshtes. Megjithate, ne ditet me reshje shiu nuk lejohet.



7.4 Shtrimi i asfaltobetonit duhet të fillojë nga njera anë e rruges (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 60 m, me pas vazhdohet në segmentin tjetër e kështu me rradhë.

7.5 Shtrimi i asfaltobetonit duhet të bëhet me makina asfaltoshtruese, të cilat sigurojnë shpërndarje të njëtrajtshme të masës së asfaltobetonit. Shpejtësia e levizjes së makines asfaltoshtruese duhet të jetë 2 deri 2.5 km/ore.

7.6 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.

7.7 Temperatura e masës së asfaltobetonit në momentin e shtrimit në rrugë duhet të jetë në kufijtë 130 deri 150° C. Në kohë të nxehtë jo më pak se 130° C dhe në kohë të ftohtë (kur temperatura e mjedisit të jashtëm është 5 deri 10° C) të jetë jo më pak se 140° C.

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

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

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

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



7.12 Ne fillim te ngjeshjes, cilindri ne kalimet e para (deri 4 kalime) duhet t'a beje ne te gjithë 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.

7.13 Ne kohe te nxehte, fillimisht ngjeshja e shtreses se asfaltobetonit behet me rulo me peshe te lehte 5 deri 7 Ton dhe me pas vazhdohet 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.

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

7.13.2 Cilindri ngjeshes ne cdo kalim duhet te shkele ne gjurmen e meparshme jo me pak se 0.25 te gjeresise se tij.

7.13.3 Ngjeshja e asfaltobetonit qubet e perfunduar ateherë kur mbi siperfaqen e asfaltuar cilindri gjate kalimit te tij nuk le me gjurme.

7.13.4 Cilindri i rulit gjate punes per ngjeshjen 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.

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

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

7.15 Per te menjanuar rrudhosjen e shtresave te asfaltobetonit ne rruget, qe kane pjerresi gjatesore mbi 6% eshte e domosdoshme qe te sigurohet siperfaqe e ashper 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.



7.16 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:

7.16.1 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

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

7.16.3 Fugat gjatesore e terthore me aksin e rruges duhet te behen te pjerreta me 45° . Para fillimit te shtreses pasardhese te asfaltobetonit, shtresa e meparshme duhet te pritet me dalje duke e bere fugen te pjerret me kend 45° . Pjesa mbas fuges duhet te hiqet

7.16.4 Para fillimit te shtreses se asfaltobetonit fuga lyhet me bitum dhe ne buze te saj vendoset listele druri, e cila kufizon trashesine e asfaltobetonit te shkrifet dhe nuk lejon asfaltin e fresket mbi shtresen e ngjeshur me pare. 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 te dy anet e saj ne nje gjeresi prej 6 cm duhet te lyhet me bitum.

7.17 Ne rastet kur shtresa perdoruese e asfaltobetonit shtrahet mbasi shtresa lidhese (binderi) i eshte nenshtruar 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 0.6 kg/m^2) para fillimit te vendosjes se shtreses perdoruese te asfaltobetonit.

8. Kontrolli mbi cilesine e asfaltobetonit te shtruar

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



8.1.1 Ndryshimet ne kuotat anesore te rruges nuk duhet te jene me shume se ± 20 mm ne krahasim me kuotat e percaktuara ne profilin terthor te projektit.

8.1.2 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.

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

8.2 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 2500 m³ asfaltobeton te shtruar ne rruge, nxirren mostra me madhesi 25 x 25 cm mbi te cilat kryhen prova laboratorike per percaktimin e vetive fiziko – mekanike. Vlerat e tyre krahasohen me kerkesat e projektit ose te STASH 660-87.

8.3 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.

Drenazhimi i Ujrave Siperfaqesore

(a) TE PERGJITHESHME

Për realizimin e drenazhimit të ujrave sipërfaqësore mund të përdoren:



- Kunetat (ose kanalet) e veshur;
- Ullukët (zakonisht përdoren për rrugët urbane).

Shtirja e drenazhimit të ujrave sipërfaqësore duhet të kryhet në përputhje me shkallën e përcaktuar në projekt si dhe në këto kushte teknike. Inxhinjeri Mbikqyrës duhet të miratojë paraprakisht çdo ndryshim apo modifikim të mundshëm të tyre.

Për drenazhimin e ujrave sipërfaqësore mund të përdoren kunetat ose kanalet e veshur, të realizuar prej materialeve të mëposhtme:

- Gurë të thyer;
- Pllaka betoni;
- Shtrese betoni
- Shtrese zhavori;
- Bordura betoni.

Kryerja e punimeve të përmendura që nevojitet për sigurimin e drenazhimit të ujrave sipërfaqësore do të përfshijë furnizimin e të gjithë materialeve të përshtatshëm dhe vendosjen e tyre në vendet e përcaktuara në projekt.

Elementët e ndryshëm të parafabrikuar prej betoni, të cilët plotësojnë kërkesat e përcaktuara në projekt, mund të përdoren për veshjen e kanaleve dhe ullukëve të drenazhimit.

Për ndërtimin e ullukëve dhe të shtresave të poshtme duhet të përdoret betoni.

Llaçi i çimentos që përdoret për mbushjen e fugave midis copave të gurëve të thyer, elementëve të parafabrikuar prej betoni dhe midis veshjeve prej blloqesh guri duhet të përbëhet nga një përzierje e caktuar ndërmjet rërës, çimentos dhe ujit.

(b) ELEMENTET E PARAFABRIKUAR TE BETONIT

Elementët e parafabrikuar të betonit, që përdoren për realizimin e veshjeve të kanaleve të drenazhimit (panelet, elementët, bordurat) dhe ullukëve, duhet të përgatiten prej betoni kompakt dhe pa të çara. Këto elementë duhet të plotësojnë kërkesat e paraqitura në Tabelën 4.1.

Vetitë e Elementëve të Parafabrikuar të Betonit	Njësia matëse	Vlera e kërkuar
--	------------------	--------------------



Shmangiet prej matjeve, maks	mm	+ 5
Rezistenca në shtypje:		
- mesatarja, min.	MN/m ²	30
- individualisht, min.	MN/m ²	25
Rezistenca ndaj ngrirjes dhe veprimit të kripës, min.	Cikle	25

Inxhinjeri Mbikqyrës mund të miratojë përdorimin e elementëve të parafabrikuar të betonit me veti të ndryshme. Në rastet kur elementët e parafabrikuar janë të prodhuar nga dy lloje të ndryshme betoni (veças për shtresën e brëndshme dhe atë sipërfaqësore), atëherë është e nevojshme që ndërmjet tyre të sigurohet një lidhje e plotë.

(c) NDERTIMI

Shtresa e nën-bazës mund të ndërtohet prej materiali të palidhur kokrrizor dhe/ose prej betoni. Shtresa e nën-bazës që përbëhet prej materiali të palidhur kokrrizor duhet të vendoset në vëndet e përcaktuara në projekt, të ketë trashësi uniforme si dhe duhet të rrafshohet ashtu siç duhet, për të shërbyer si mbështetje për vendosjen e një shtrese tjetër të bazës dhe/ose të shtresës së sipërme të veshjes (me gurë, etj.), ose për të mundësuar realizimin e shkallës së duhur të mbrojtjes në varësi të pjerrësisë së kërkuar. Për të patur një drenazhim të mirë të ujrave është e nevojshme që kërkesa të ngjashme të zbatohen edhe në rastin kur ndërtimi i shtresës së nën-bazës do të realizohet me material betoni. Vendosja e shtresës së nën-bazës, të përbërë nga përzierjet e duhura të materialit të palidhur kokrrizor dhe betonit, duhet të realizohet në lartësi të përshtatshme që mundëson arritjen e përmasave të kërkuara sipas projektit për shtresën e nën-bazës në përfundim të procesit të ngurtësimit të betonit.

Vendosja e betonit në vepër duhet t'i përshtatet hapësirës që lejojnë makineritë e miratuara por, sidoqoftë, duhet që si rregull betoni i derdhur të krijojë në çdo rast një shtresë të vetme dhe me trashësinë e kërkuar sipas projektit. Kujdes i veçantë duhet treguar për arritjen e një ngurtësimi sa më uniform të betonit. Ndërprerjet ditore gjatë procesit të derdhjes së betonit



duhen trajtuar si fuga që, si rregull, vendosen në kënd të drejtë me drejtimin e ndërtimit. Kohëzgjatja e derdhjes së betonit nuk duhet të kalojë më tepër se një orë. Inxhinjeri Mbikqyrës mund të miratojë edhe një periudhë më të gjatë kohore për derdhjen e betonit, por në rastet kur Kontraktori është në gjendje të paraqesë dëshmitë e nevojshme që vërtetojnë garantimin e cilësisë së kërkuar të betonit. Kur betoni i derdhur do të shërbejë si shtresë nën-baze, atëhere është e nevojshme të kihet parasysh edhe temperatura e ajrit dhe, në këtë aspekt, duhen marrë në konsideratë të gjitha masat e nevojshme perkatëse. Metoda dhe kushtet për vendosjen e shtresave të nën-bazës duhet të përcaktohen nga Inxhinjeri Mbikqyrës.

Kontraktori mund të fillojë derdhjen e shtresës pasardhëse vetëm pasi Inxhinjeri Mbikqyrës të marrë në dorëzim shtresën e poshtme. Kontraktori duhet t'a mirëmbajë shtresën e poshtme në gjëndjen që ajo është marrë në dorëzim prej Inxhinjerit Mbikqyrës për të gjithë periudhën deri në përfundim të procesit të vendosjes së shtresës së pasardhëse, si dhe të riparojë të gjitha dëmet që mund të jenë shfaqur gjatë periudhës së punës. Fugat ndërmjet gurëve të thyer, paneleve të betonit, blloqeve të gurit, segmenteve dhe bordurave nuk duhet të jenë më të mëdha se 20 mm. Fugat ndërmjet elementëve të shtresës së veshjes së kanaleve dhe ullukëve duhet të mbushen me llaç-çimento. Gjithashtu, ato mund të mbushen edhe duke përdorur një përzierje kokrrizash prej guri të thyer. Thellësia e mbushjes së fugave me llaç-çimento duhet të jetë si më poshtë:

- Të paktën 30 mm thellësi në shtresat e poshtme që përbëhen prej materiali të palidhur kokrrizor (të gurtë);
- Në rastin e shtresave të poshtme të përbëra prej betoni, mbushja (e fugave) duhet të arrijë deri në sipërfaqen e kësaj shtrese.

Në rast se elementët e shtresës së veshjes do të vendosen mbi një shtresë të poshtme prej betoni, atëhere duhet që ato të lagen me ujë para se të vendosen në vepër. Fugat duhet gjithashtu të lagen me ujë para se të mbushen me llaç-çimento.

(d) CILESIA E ZBATIMIT TE PUNIMEVE

Para fillimit të punimeve, Kontraktori duhet t'i parashtrojë inxhinjerit mbikqyrës dëshmi mbi cilësinë e të gjitha materialeve bazë që do të përdoren prej tij për kryerjen e punimeve të drenazhimit sipërfaqësor. Vendosja e



elementëve të parafabrikuara të betonit, që janë pjesërisht të dëmtuara, duhet të miratohet nga Inxhinjeri Mbikqyrës vetëm nëse kjo gjë nuk cënon cilësinë e drenazhimit sipërfaqësor.

Të paktën 15 ditë para fillimit të ndërtimit, Kontraktori duhet të paraqesë përbërjen paraprake (laboratorike) të përzjerjes së betonit, llaçit të çimentos dhe asfalto-betonit, të cilat do të përdoren prej tij për kryerjen e punimeve të drenazhimit sipërfaqësor. Përbërja paraprake duhet të përmbajë të dhëna mbi të gjitha karakteristikat bazë të pjesëve përbërëse dhe masës së përzjerjes, të përcaktuara në seksionet "Përzjerja e Betonit" dhe "Llaçi" të këtij volumni si dhe dëshmi mbi burimin dhe përshtatshmërinë e cilësisë së të gjitha materialeve të përdorura për përgatitjen e përbërjes paraprake.

PUNIMET E BETONIT

- BETONI I DERDHUR NE VEND

Betoni është një përzjerje e çimentos, inerte të fraksionuara të rera, inerte të fraksionuara të zhavorit dhe ujit dhe solucionëve të ndryshme për fortesinë, përshkueshmërinë e ujit dhe për të bërë të mundur që të punohet edhe në temperatura të ulëta sipas kërkesave dhe nevojave teknike të projektit.

Materialet

Perberesit e Betonit

Perberesit e betonit duhet të përmbajnë rërë të larë ose granit, ose përzjerje të të dyjave si dhe gure të thyer. Të gjithë agregatet duhet të jenë pastruar nga mbeturinat organike si dhe nga dheu. Pjesa kryesore e agregateve duhet të jetë me formë këndore dhe jo të rrumbullakët.

Perberesit e betonit duhet të kenë certifikatën që vërteton vendin ku janë marrë ato.

Çimento

Kontraktuesi është i detyruar që për çdo ngarkesë çimentoje të prurë në objekt, të paraqesë faturen



e blerjes e cila te permbaje: sasine, emrin e prodhuesit si dhe çertifikaten e prodhuesit dhe sherben per te treguar qe çimentoja e seciles ngarkese eshte e kontrolluar dhe me analiza sipas standarteve.

Per me shume detaje ne lidhje me marken e çimentos qe duhet perdorur ne prodhimin e betoneve, shiko ne pikën 4.1.4, pasi per marka betoni te ndryshme duhen perdorur marka çimento te ndryshme.

Uji per beton

Uji qe do te perdoret ne prodhimin e betonit duhet te jete i pastër nga substancat qe demtojne ate si: acidet, alkalidet, argila, vajra si dhe substanca te tjera organike. Ne pergjithesi, uji i tubacioneve te furnizimit te popullsise (uji i pijshem) rekomandohet per perdorim ne prodhimin e betonit.

GERMIME PER BAZA DHE THEMELE

3.2.1 Germime

Germim dheu per themele ose per punime nentokesore, deri ne thellesine 1, 5 m nga rrafshi i tokes, ne truall te çfaredo natyre dhe konsistence, te thare ose te lagur (argjile edhe n.q.s. eshte kompakte, rere, zhavorr, gure etj.) duke perfshire prerjen dhe heqjen e rrenjeve, trungjeve, gureve, dhe pjeseve me volum deri ne 0.30 m³, plotesimin e detyrimeve ne lidhje me ndertimet e nendheshme si kanalet e ujrave te zeza, tubacionet ne pergjithesi etj.

3.2.2 Mbushjet

Shtrese me gure dhe copa tulle te zgjedhura, ne shtresa te ngjeshura mire, te pastruara nga pluhuri, suvaja dhe materialet organike, qe rezultojne nga prishjet e pershkruara ne artikujt e mesiperm. Te gjitha materialet qe rezultojne nga prishjet, do te kontrollohen me pare nga Supervizori dhe riperdorimi i tyre do te autorizohet nga ai.



• Punimet ne Trotuare

Shtrimi i trotuareve do te kryhet me pllaka betoni . Supertvizori dhe Sipermarresi duhet te bien dakort per modelin e tij . Shtresat qe do te perdoren ne te do jene sipas ketij standarti :

Pllaka granil 20x10cm t=6 cm

Shtrese Llac M200 (1:2) 2 cm

Shtrese Betoni 7 cm (C 7 / 10)

Shtrese Zhavori 15 cm

Shtrese zhavori rakorduese .

Bordura e betonit ne trotuare do te jete e formatit 15 x25

Rendesi ka ngjeshja e materialit “ mbushes “ per te mos krijuar “ valezime “ ndaj eshte perdorur mbushja me zhavor dhe siper saj kemi shtresen e betonit C 7/10 me trashesi 7 cm (te vibruar) dhe fuga cdo 3 m.

Shtresa me Llac M200 2 cm duhet te sheshuar dhe lemuar per nxjerrjen me cilesi te punimeve .

HARTOI Pergjegjes : Ark Alban Manoku

Specialist : Ing Artur Sinani

Drejtoria e Planifikimit , Zhvillimit te Territorit dhe Mjedisit

Ing. Ariola Beqo