

**OBJEKTI: NDËRTIMI, ASFALTIMI DHE RRJETI
INXHINIERIK I RRUGËS NR.1,
LËKURËS, SARANDË**

LOTI (1+2)

SPECIFIKIME TEKNIKE

**OBJEKTI: NDËRTIMI, ASFALTIMI DHE RRJETI INXHINIERIK
I RRUGËS NR.1, LËKURËS, SARANDË**

LOTI (1+2)

SPECIFIKIME TEKNIKE

PËRMBAJTJA

Pjesa I . Te pergjithëshme.

1.Kerkesa dhe dispozita te pergjithshme.

- a. Qellimi
- b. Kujdesi ndaj mjedisit
- c. Rruget dhe vendi punimeve
- d. Siguria e punimeve
- e. Mirembajtja e punimeve
- f. Kryerja e punimeve naten
- g. Tabela e shenjave

2.Piketimi.

- a. Pergjegjesia
- b. Piketimi

3.Kryerja e provave te materialeve.

- a. Qellimi
- b. Tipi dhe zbatimi i provave
- c. Standartet per kryerjen e provave
- d. Marrja e kampioneve dhe numri i provave
- e. Kostot per provat dhe marrjen e kampioneve
- f. Pajisjet per kryerjen e proves
- g. Nderprerja e punimeve
- h. Provat e bera nga kontraktori

Pjesa II. Punimet e shtresave rrugore.

1. Nenshtresa materiale granulare (zhavor-çakell mbeturina –çakell mina)

- a. Qellimi
- b. Materialet
- c. Ndertimi
- d. Tolerancat ne ndertim
- e. Kryerja e provave te materialeve

2. Shtresa baze me material gur te thyer (cakell i thyer – cakell macadam)

- a. Qellimi
- b. Materialet

- c.Ndertimi
- d.Toleranca ne ndertim
- e.Kryerja e provave

3.Shtresa baze me material gure te thyer (çakell i thyer –çakell mine)

- a. Qellimi
- b. Termat
- c. Materialet

Pjesa III Punimet e dheut.

1.Germimi

- a. Qellimi
- b. Percaktimet
- c. Germimi
- d. Trajtimi/ngjeshja e zonave te germuara
- e. Germim per struktura
- f. Perdorim i materialeve te germimit
- g. Ndertimi i mbushjeve
- h. Mbushja e themeleve

2. Materialet e karierave

- a. Qellimi
- b. Gjetja e materialeve te karierave
- c. Hapja dhe shfrytezimi i zonave te karierave

Pjesa IV. Punimet e betonit.

- 1. Qellimi
- 2. Materialet per beton
- 3. Ruajtja e materialeve
- 4. Punimi i armatures
- 5. Forma dhe perfundimi i betonit
- 6. Puna pergatitore dhe perfundimi i betonit
- 7. Klasifikimi i betonit
- 8. Projektimiil perzierjes se betonit
- 9. Perzierjet prove te betonit
- 10. Perzierja e betonit
- 11. Transportimi,vendosja dhe ngjeshja e betonit
- 12. Mbrojtja dhe kurimi i betonit
- 13. Beton i parafabrikuar
- 14. Prova e materialeve dhe kontroll i cilesise
- 15. Llaci

Pjesa V. Punimet ne muret e gurit.

- 1. Qellimi
- 2. Materialet

3. Brezat e betonit
4. Llaçet
5. Provat
6. Mirembajtja

Pjesa VI. Punime per elektrikun.

Pjesa VII. Punime per telekomin.

Pjesa VIII. Punime hidraulike.

PJESA I

1. KERKESA DHE DISPOZITA TE PERGJITHSHME

a.Qellimi.

Ky kapitull mbulon çeshtjet qe lidhet ne teresi me punimet ndertimore.

Ne te jane dhene standarte te veçante sipas te cilave duhet te zbatohen punimet dhe materialet qe do te perdoren.

Ne se **Sipërmarrësi** 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. Keto materiale do te pranohen vetem pasi te miratohen nga projektuesi , mbykqyrësi i punimeve dhe investitori.

Kerkesat e pergjithëshme për punimet ndër të tjera do të përfshijnë:

Gërmimet për hapjen e rrugës në seksion të lire, për themele, për kanalizimet e rrjetit inxhinjerik, kryesisht bëhen në formacion shkëmbor.

Ato në pjesën dërrmuese kryhen me makineri , duhet të jenë në përputhje më kuotat e përmasat e dhëna nga projektuesi dhe të respektohen rregullat e sigurimit teknik.

Kujdes i vacantë të bëhet kur ngarkohen në makineri e largohen.

Në kanalizimet e ujit të pijshëm, ujrave të zeza, pusetat, gërmimet të bëhen sipas radhës së kryerjes së punimeve sipas planit të organizimit.

Mirembajtja duhet te perfsihje riparimet imediate te demeve ose defekteve qe mund te ndodhin dhe duhet te perseriten sa here eshte e nevojshme per te mbajtur shtresen ne gjendje te mire.

Para se te pergatitet shtresa perfundimtare ose para se te ndertohet shtresa pasuese, duhet te riparohet ndonje demtim ne shtresen ekzistuese, ne menyre qe riparimit ose ndertimit ajo duhet te plotesoje te gjitha kerkesat e specifikuara per ate shtrese.

E gjithë puna riparuese pervec riparimemeve te demtimive te vogla siperfaqesore duhet te kontrollohet para se 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 vecanti ne rastin e punimeve me bitum siperfaqja ekzistuese duhet te fshihet plotesisht me qellim qe te largohet cdo lloj papastertie, argjile, balte ose mbeturina te tjera materialesh.

Kur eshte e nevojshme siperfaqja eshte e nevojshme te sperkatet me uje gjate dhe pas fshirjes qe te largohet cdo material i huaj.

b.Kujdesi per Mjedisin.

Detyrimet e pergjithshme ne kujdesin per mjedisin nder te tjera do te perfshijne:
Mënyra e të punuarit e cila duhet te synoje minimizimin ose nese eshte e mundur shmangien totale te cenimeve ndaj mjedisit.

- a) Duhet te ndermerren masa mbrojtese sa here qe te jete e nevojshme per te minimizuar ose per te ndaluar efektin negativ te mjedisit.
- b) Duhet te pakesohen ne minimum numri i pemeve qe do te priten.
Per cdo peme qe do te pritet duhet te merret aprovimi i Inxhinierit.
Pemet ne zonen e influences se punimeve duhet te mbrohen nga demtimet.
- c) Tubacionet ekzistuese e territori duhet të mbrohen nga ndotja, veçanerisht nga uji me çimento, betonet, tretesira të ndryshme, ^{karburant,} gaz dhe ndonjë lloj solucioni kimik.

c.Rruget dhe vendi i Punimeve.

Duhet bere kujdes dhe duhen marre te gjitha masat per te siguruar qe rruget që intersekojnë rrugën Nr. 1 ku do bëhen punimet te mos ndoten si rezultat i veprimeve te tilla ose transporti dhe ne fillimet e ndotjes duhet bere te gjitha hapat e nevojshme per ti pastruar ato.

d.Sigurimi i Punimeve.

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

e.Mirembajtja e Punimeve.

Sipërmarrësi duhet te kryeje vete mirembajtjen e rruges gjate ndertimit por edhe mirembajtjen rutine derisa Mbykqyrësi i punimeve me Investitorin të lëshojë Çertifikaten e Marrjes ne Dorezim në perputhje me kushtet e kontrates .

Mirembajtja rutine e rrugeve perfshin, pastrimin e të gjithë trotuarëve, kunetave, tubove te shkarkimit të ujrave të shiut, të pusetave e ruajtjen e kapakëve metalik të tyre, të rrugës, heqien e pengesave ne rruge per te lejuar kalimin lirshem te trafikut dhe riparimin e nje traseje te demtuar.

Gjate ndertimit Sipërmarrësi duhet te ruaje siperfaqen ekzistuese te shtresave, të tubacioneve, të trotuarëve.

f.Kryerja e Punimeve Naten.

Nese Sipërmarrësi do te punoje naten, ai duhet te paraqese hollesi te plote te metodave te punes dhe ndriçimit dhe ndonje informacion tjeter qe mund t'i kerkoje Mbykqyrësi i punimeve.

Asnje punim naten s`do te kryhet pa aprovimin e tij dhe Mbykqyrësi ka te drejte te mos jape kete aprovim ose t`a terheqe, nese sipas mendimit te tij ,punime te tilla sjellin probleme,shqetesime ne public ose ndonje menyre tjeter te pakenaqshme.

g. Tabelat e shenjave.

Sipërmarrësi duhet te vendose tabelat provizore gjatë kryerjes së punimeve e vendosjen e tabelave e shenjave përfundimtare.

Ato duhet të jenë vendosur në mënyrë të tillë që të shihen mire nga përdoruesit e mjeteve dhe të marrin parasysh skemën e qarkullimit .

2.PIKETIMI .

Pergjegjesia.

I gjithë piketimi do te kryhet nga Sipërmarrësi i punimeve.

Meqënëse Mbykqyrësi i punimeve do ta kontrolloje piketimin, kjo nuk e shpërgjegjëson Sipërmarrësin për saktësinë e piketimit.

Ndaj, Sipërmarrësi me Mbykqyrësin e punimeve do të rakordojnë punën, mbasi përgjegjësia është e dyfishtë.

a. Piketimi .

Sipërmarrësi do te vendose vijen qendrore te rruges(aksin),siç ka rene dakorte me Sipërmarrësin.

Si pjese te kesaj periudhe Sipërmarrësi do te kryeje gjithashtu proven e gjendjes ekzistuese te intervaleve te prerjeve terthoreve .

Si pjese e punes se kantierit , Sipërmarrësi duhet te beje teste konfirmuese te kushteve te nenshtresave ekzistuese ,sipas të dhënave të projektit .

Me perfundimin e piketimit te vijes qendrore (aksit), Sipërmarrësi duhet te marre nivelet e tokes ekzistuese dhe t`ia paraqes ato mbykqyrësit të punimeve per kontroll dhe aprovim. Asnje punim nuk do te behet derisa nivelet ekzistuese te tokes te jene aprovuar nga ai.

Sipërmarrësi nuk vazhdon piketimin e mëtejshem deri sa Mbykqyrësi i punimeve te kete konfirmuar vijen qendrore (aksin) me ndonje ndryshim qe ai e konsideron te nevojshem dhe te kete percaktuar trashesine e shtresave.

Pastaj ai do te nxjerre udhezimet specifike per Sipërmarrësin 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 (aksit) per kontrollin terthor ,ose te jape referime shtese ne rastin se stacionet e kontrollit terthor do te ndikohen nga punimet Linja qendrore e referimit (aksi) do te vendoset së bashku me Mbykqyrësin e punimeve para fillimit te tyre .

Sipërmarrësi duhet t`i jape Mbykqyrësit te gjithë ndihmen e nevojshme per kontrollin e piketimit ,te niveleve dhe ndonje survejim ose matjeje tjeter te cilin Mbykqyrësi duhet ta beje sipas kontrates .

3.KRYERJA E PROVAVE.

a.Qellimi

Ky kapitull perfaqeson procedurat e kryerjes se provave per materialet me qellim qe te siguroje se ato janë në përputhje me kerkesat e projektit dhe të specifikimeve teknike.

a. Tipi dhe Zbatimi i Provave.

Sipërmarrësi do te kryhej provat e meposhteme ne nje laborator te aprovuar me pare nga mbykqyrësi e do të përcaktojë:

- Permbajtja e ujit

- Densiteti Specifik
- Indeksi i Plasticite tit
- Densiteti ne Gjendje te Thate (Metoda e Zevendesimit me Rere)
- Shperndarja Sipas Madhësisë së Grimcave (Sitja)
- Ngarkesa e pllakes (diametri i pllakes min.300mm)
- ACV(Aggregate Crushing Value) Vlera e Copezimit te Agregateve
- Kanalet e sondazheve (max.0.7 m l thelle)
- Provat e Bitumit
- Provat e Betonit (Therrmimi l Kampioneve)

b. Standartet per Kryerjen e Provave.

Te gjitha provat do te behen ne perputhje me metodat standarte shqiptare ose me eurokodet te miratuara nga qeveria shqiptare.

c. Marrja kampioneve dhe Numri i Provave.

Metoda e marrjes se kampioneve do te jete sic eshte specifikuar ne metodat e aplikueshme te marrjes se kampioneve dhe te kryerjes se provave ose siç udhezohet nga Mbykqyrësi i punimeve të objektit .

Frekuenca e kryerjes se provave do te perputhet me treguesit e Specifikimet Teknike dhe nese nuk gjendet atje do te jepet nga Mbykqyrësi.

Marrja e ndonje kampioni shtese mund te udhezohet po nga Mbykqyrësi.

Artrecatura te tilla si çanta, kova, thase, lopata,kazma,e te tjera,te nevojshme per marrjen e provave do te jepen nga Sipërmarrësi .

Marrja e kampioneve do te kryhet nga Sipërmarrësi ne vendet dhe ne periudhat qe do të udhezojë Mbykqyrësi.

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

b. Kostot e Provave dhe Marrjeve te Kampioneve.

Te gjitha shpenzimet e Sipërmarrësit ne lidhje me kryerjen e provave per ato qe ai do te kryeje (perfshire edhe raportimin) do te perfshihen ne shpenzimet e Sipërmarrësit, të pasqyruara në çmimet njësores të dhëna nga ai.

Te gjitha shpenzimet e Sipërmarrësit ne lidhje me marrjen e kampioneve dhe ndihmen ne vendet e marrjes per ate tip provash te ndermarra nga Mbykqyrësi do te perfshihen ne perqindjen e Mbykqyrësit .

c. Pajisiet per kryerjen e provave.

Kontraktori do te kryhen provat e mesipërme ne nje laborator te aprovuar me pare nga Mbykqyrësi i Punimeve.

Rezultatet e proves se laboratorit do t'i jepen Mbykqyrësit ne zyren e tij nga Sipërmarrësi ,pa asnje pengese , për tu miratuar prej tijë në një kohë sa më të shkurtër të mundëshme.

d. Nderprerja e Punimeve.

Nderprerja e punimeve per arsye te marrjes se kampioneve do te perfshihet ne grafikun e punimeve te Sipërmarrësit.

Nuk do te pranohet asnje ankese nga nderprerja e punimeve per shkak te marrjes se kampioneve.

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

e. Provat e kryera nga Sipërmarrësi.

Per arsye krahasimi , Sipërmarrësi 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 më pare me shkrim nga Supervizori.

Të gjitha shpenzimet provave te tilla, pavaresisht se nga vijne rezultatet, do te mbulohen nga Sipërmarrësi.

PJESA II

PUNIMET E SHTRESAVE RRUGORE

1. NENSHTRESA MATERIALE GRANULORE(zhavor–çakell mbeturina-çakell mina)

a. Qellimi

Ky kapitull mbulon ndertimin e shtresave me zhavor, çakell minash ose çakell mbeturina gurore .

Shtresat me zhavor, çakull minash (çakell mbeturina) 0-50mm (t=100mm) ose zhavor, çakull minash 0-100mm (t=0-200mm), do te quhen në vazhdimësi , nenshtrese.

b. Materialet

Materiali i kesaj shtrese merret nga lumenjte, guroret ose nga nyjet e prodhimit të materialeve të ndërtimit.

Kjo shtrese nuk do te permbaje material qe dimensionet maksimale të tijë i kalojne 50 mm, (kur trashesia e shtreses perfundimtare është 100 mm) ose 100mm (kur trashesia e shtreses perfundimtare 150-200mm)

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

(a)Granulometria

Granulometria per zhavoret duhet te jete ne perputhje me nje nga granulometrite e meposhtme , Klasa A ose Klasa B dhe te tregojë nje sipërfaqe pa gropa kur te vendoset ne shtresa:

Tabela 1

Permasa e shkallezimit (ne mm)	KLASIFIKIMI A Perzierje Rere-Zhavorr Perqindja sipas Mases	KLASIFIKIMI B Perzierja 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

Cakull mina ose cakell 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 tashesise se shtreses ne sasi mbi 5%
- Nuk duhet te permbaje mbi 10% grimca te dobeta dhe argjilore.

(b) INDEKSI I PLASTICITETIT

Indeksi maksimal I PLASTICITETIT (PI) i materialit duhet te jete jo me shume se 10.

- a) CBR (California Bearing Ratio) minimale duhet te jete 30%
- b) KERKESAT PER NGJESHJEN

Ne vendet me densitet te matur ne gjendje te thate te shtreses te ngjeshur ,vlere minimale duhet te jete 95% e vleres se proktorit te Modifikuar .

c.Ndertimi

- a) GJENDJA

Kjo shtrese duhet te ndertohet me kusht qe shtresa qe shtrihet poshte saj (tabani)te aprovohet nga Mbykqyrësi .

Menjehere para vendosjes te materialit, shtresa (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 projektuar, nivelet, seksionin terthor dhe densitetin .

Asnje kurriz nuk duhet te formohet kur shtresa te jete mbaruar perfundimisht.

Shperndarja do te behet me disa duar.

Trashesia maksimale e nenshtreses në një dorë e ngjeshur me nje kalim (proces) ,nuk duhet të kalojë 150mm.

- c) SPERKATJA ME UJE

Duhet bërë para se materiali te ngjishet, do ti shtohet ne menyre te njepasnjeshme dhe uji duhet te perzihet me materialin qe do te ngjishet, derisa materiali te permbaje lageshti optimale(+/-2%).

- d) NGJESHJA

Materiali i nenshtreses do te hidhet me disa duar, deri ne trashesine dhe nivelet e përcaktuara dhe plotesisht i ngjeshur me pajisje te pershtatshme , per te fituar densitetin ne tere shtresen me permbajtje optimale lageshtie (+/-2%).

Materiali i ngjeshur perfundimisht nuk duhet te kete sipërfaqe jo te njetrajtshme, ndarje te përbërësve, rrudha ose defekte te tjera.

d.Tolerancat ne Ndertim

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

- a) NIVELET

Siperfaqja e perfunduar do te jete Brenda kufijve +15mm dhe +25 mm nga niveli i percaktuar .

- b) GJERESIA

Gjeresia e nenbazes nuk duhet te jete me e vogel se ajo e specifikuara .

c) TRASHESIA

Trashesia mesatare e materialit per çdo gjatesi te rruges matur para dhe pas niveleve ose nga çpimet e testimeve , nuk duhet te jete me e vogel se trashesia e specifikuar.

d) SEKSIONI TERTHOR

Ne çdo seksion terthor ndryshimi i nivelit midis cdo dy pikave nuk duhet te ndryshoje me me shume se 20 mm nga ai i dhene ne vizatimet.

e.Kryerja e provave Materiale

a) Me qellim qe te percaktojme kerkesat per ngjeshjen (numrin e kalimeve te pajisjes ngjeshese) , provat fushore ne te gjithë gjeresine e rruges se specifikuar dhe me gjatesi prej 50m do te behen nga Sipërmarrësi para fillimit te punimeve.

c) Frekuenca minimale e kryerjes se proves qe do te duhet per kontrollin e procesit do te jete sic eshte paraqitur ne tabelen e meposhtme :

Tabela 2

PROVAT	Shpeshtesia e Provave .Nje prove cdo:
Materiale	
Dendesia dhe Perberja e Ujit	1500m ²
Tolerance e Ndertimeve	
Niveli i Siperfaqes	25m(3 pika per prerje terthore)
Trashesia	25m
Gjeresia	200m
Prerja terthore	25m
ACV	2000m ³

c)INSPEKTIMI RUTINE DHE KRYERJA E PROVAVE TE MATERIALEVE

Kjo do te behet per te bere proven e cilesise se materialeve per t`u perputhur me kerkesat e ketij kapitulli, ose te riparohet ne menyre qe pas riparimit te jete ne perputhje me kerkesat e specifikuara .

2.SHTRESAT BAZE ME GURE TE THYER

(Çakell i thyer –çakell makadam ose stabilizant)

a.Qellimi dhe percaktime

Ky kapitull permban pergatitjen e vendosjen e çakellit te minave te thyer dhe atij makadam ne pjesen e themelit Shtresat çakell i thyer dhe makadam ose stabilizant me fraksione deri 65mm dhe shtresa deri 100mm quhen themel me gure te thyer.

Ndryshimet ndermjet tyre :

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

Makadam eshte shtrese e ndertuar nga cakelli i thyer dhe ku boshlleqet mbushen me fraksione me te imta duke krijuar nje shtrese kompakte .

Stabilizanti eshte nje shtrese me material si makadami por perzierje e parapergatitur para shtrimit ne objekt.

b.Materialet

Agregatet e perdorura per shtresen baze te perbere prej gureve te thyer do te merren nga burimet e caktuara ne zonat e karirave shih pjesen III:

Punimet e dherave nuk do te permbajne material copezues (prishes) si p.sh pjese shkembinjsh 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 plasticiteti (PI) nuk duhet te kaloje 6.

c) KERKESAT PER NDARJEN(SHKALLEZIMIN)

Shkallezimi do te behet sipas kufijve te dhene ne tabelen e meposhteme:

Tabela 3

Shkallezimi per shtrese themeli te perbere prej guresh te thermuar

Permasat e sites (mm)	Perqindja qe kalon(sipas mases)
50	100
28.0	84-94
20.0	72-94
10.0	51-67
5.0	36-53
1.180	18-33
0.300	11-21
0.075	8-12

Provat per te percaktuar nese materiali prej guresh te thermuar i ploteson kerkesat e specifikuar 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 shtreses se ngjeshur duhet te jete 98% Vleres se Proktorit te Modifikuar.

Ndertimi

a) GJENDJA

Para se te ndertohet shtresa baze prej guresh te thyer duhet te plotesohen keto 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 beje 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 te grumbullohet ne sasi te mjaftueshme per te siguruar qe pas ndertimit shtresa ngjeshese te plotesoje te gjitha kerkesat e duhura per trashesine ,nivelet,seksionin terthor ,dhe densitetin e shtreses .

Asnje gropezim nuk do te formohet kur shtresa te kete perfunduar teresisht.

Shperndarja do te behet dore pas dore.

Trashesia maksimale e një shtreses se formuar me gure te thermuar e ngjeshur me nje proces ,do te jete 100mm . Kur trashesia e kerkuar e shtreses eshte me e madhe se 100mm, materiali duhet te vendoset ne dy shtresa te barabarta .

d) NGJESHJA

Materiali i shtreses se themelit me cakell do te hidhet 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 .

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

e) SPERKATJE ME UJE

Uji qe duhet para se materiali te ngjishet , do ti shtohet ne menyre te njepasnjeshme dhe uniforme.

Uji duhet te perzihet me materialin qe do te ngjishet deri sa materiali te permbaje lageshti optimale (+/-2%).

d.Tolerancat ne Ndertim

Shtresa baze e perfunduar do te perputhet me tolerancat e dimensioneve te dhena me poshte :

a) NIVELET

Siperfaqja e perfunduar do te jete Brenda kufijve +15mm dhe -25mm nga niveli i caktuar,ndryshimi dhe shkallezimi i dhene te mos kaloje 0.1% ne 30 m gjatesi te matur .

b) GJERESIA

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

c) TRASHESIA

Trashesia mesatare e materialit per cdo gjatesi te rruges nuk duhet te jete me e vogel se trashesia e specifikuar.

d) SEKSIONI TERTHOR

Ne cdo seksion terthor ndryshimi i nivelit midis cdo dy pikave nuk duhet te ndryshoje me shume se 20 mm nga diferenca ne nivele ,e dhene ne prerjet terthore ,sic eshte treguar ne vizatime .

d.Kryerja e Provave Materiale

a) KONTOLLI I PROCESIT

Me qellim që të përcaktojmë kërkesat për ngjeshjen (numrin e kalimeve të pajisjes ngjeshëse) provat fushore në gjithë gjërësinë e rrugës së specifikuar dhe me gjatësi prej 50 m do të bëhen nga Kontraktori para fillimit të punimeve. Frekuenca minimale e kryerjes së provës që do të duhet për kontrollin e procesit do të jetë siç është paraqitur në tabelën 4.

Tabela 4

PROVAT	Shpeshtësia e provave për cdo.....
Materialet Densiteti në terren Përbajtëja e ujit	1500 m ²
Tolerancat në Ndertim Nivelet e sipërfaqes Trashësia Gjërësia Seksioni Terthor ACV	25 m(3pts/ seksion terthor) 25m 200m 25m 2000m ³

b) INSPEKTIMI RUTINE DHE KRYERJA E PROVAVE TË MATERIALEVE

Kjo do të bëhet për të bërë provën e cilësisë së materialeve për t'u përputhur me kërkesat e këtij seksioni ose të riparohet në mënyrë që pas riparimit të jetë në përputhje me kërkesat e specifikuar.

Shtresat baze me material gure të thyer (çakelli i thyer – çakelli mine)5

a. Qellimi

Ky është i vlefshëm për shtresat e rrugës të shtruar me a/beton.

b. Termat

Do të përcaktojmë shtresën asfaltike që konsiston në përgatitjen e perzierjes dhe prodhimin e asfaltit.

Ky zë punimesh përfshin edhe transportin, ngjeshjen e duhur të asfaltobetonit të ngrohtë të perzierjes të shoqëruar me vizatimet.

Zeri gjithashtu përfshin parapërgatitjen e duhur të gjurmës së rrugës ekzistuese me një shtresë emulsioni bituminoz me 0.6-0.8 liter për meter katror përpara shtrimit të asfalto-betonit dhe 1.2 l për meter katror para shtrimit të binderit.

Masa sigurie të pershtatshme duhen të ndermeren gjatë procesit të punës.

Sigurimi dhe manaxhimi i trafikut si dhe mbrojtja e pajisjeve të vet kontraktorit duhet të kenë sinjalizimet e nevojshme për të eliminuar çdo aksident të mundshëm.

c. Materialet

Materialet e përdorura për përgatitjen e asfalto betonit janë bitumi ,agregatet e ngurta dhe rere.

- a) Bitumi që do përdoret duhet aprovuar nga Mbykqyrësi i punimeve.

Ai, bitumi, qe duhet te perdoret, duhet te jete i pershtatshem per punime rrugore dhe duhet te plotësojë kerkesat e meposhtme .

- Pika e zbutjes 42-49°C
- Penetracioni tek 25°C , 60/80
- Duktiliteti tek 25°C =75cm/min

b) Agregatet e ngurta duhet te jene nga nje kariere e aprovuar nga mbykqyrësi. Materiali mbushes mund te jete zhavorr lumi i thyer ose gure kave i thyer. Si shtese mund te jete e nevojshme te hidhet filter i prodhuar nga gure gelqeror. Llojet e agregateve te kombinuar mund te permbajne si granulometrine e agregatit dhe perqindjen e asfaltit sipas tabelave te meposhtme (Tabela 5)

Tabela 5

Masa e sites (mm)	Binder % e kalueshme	Tapet % e kalueshme
0.075	4-8	6-11
0.18	5-55	7-15
0.4	7-25	12-25
2.0	20-45	25-45
5	30-60	43-67
10	50-80	70-100
15	65-100	100
25	100	--
31.5	--	--
% e bitumit	5.0-7	6-8

1. Klasifikimi I asfaltobetonit

Asfalto betoni per ndertimin e shtresave rrugore pergatitet nga perzierja ne te nxehte te materialeve mbushes (cakell ose zall ,rere e pluhur mineral)me lende lidhes bitum. Sipas madhësisë ose imtesisë te kokrrizave te materialit mbushes,qe perdoret per prodhimin e asfaltobetonit ,ai klasifikohet.:

- asfaltobeton kokerrmadh me madhesi kokrrize deri ne 35mm
- asfaltobeton mesatar me madhesi kokrrize deri ne 25 mm
- asfaltobeton i imet me madhesi kokrrize deri ne 5mm
- asfaltobeton ranor me madhesi kokrrize deri ne 5mm

Ne varesi nga poroziteti qe permban masa e asfaltobetonit ne gjendje te ngjeshur :

- Asfaltobeton i ngjeshur i cili pergatitet me cakell ose me zall te thyer e granil ne mase 35 deri 40% ,rere50%,dhe pluhur mineral 5 deri 15 % dhe qe mbas ngjeshjes ka porozitet mbetes ne mase 3 deri 5% ne volum.
- Asfaltobetoni poroz qe pergatitet me cakell 60 -75% cakell ose zall te thyer ose veten zall,20 deri 35%rere dhe qe mbas ngjeshjes ka porozitet mbetes 5 deri 10 % ne vellim.

Asfaltobetoni i ngjeshur perdoret per ndertimin e shtreses konsumuese, ndersa asfaltobetoni poroz per shtresen mbajtëse(binder).

Asfaltobetoni i ngjeshur ne varesi nga permbajtja e pluhurit mineral e shprehur ne perqindje ne peshe dhe te cilesive te materialeve perberes te tij ,klasifikohet ne dy kategori:

- Kategoria I me permbajtje 15% pluhur mineral
- Kategoria II me permbajtje 5% pluhur mineral

2.Percaktimi i perberjes se asfaltobetonit

2.1 Kategoria ,lloji, trashesia e shtreses dhe kerkesat teknike te asfaltobetonit percaktohen nga projektuesi dhe jepen ne projektzbatimin, ndersa perberja per prodhimin e asfaltobetonit, qe shpreh raportin midis elementeve perberes te tij (cakell ose zall i thyer ,granil,rere,pluhur mineral bitum) si edhe treguesit teknik te mases se asfaltobetonit ne gjendje te ngjeshur ,percaktohen ne prova laboratorike.

2.2 Ne tabelen 6 jane paraqitur kerkesat e STAZH 660-87 mbi perberjen granulometrike te mbushesave dhe perqindjen e bitumit per prodhimin e llojeve te ndryshme te asfaltobetonit, mbi te cilat duhet te mbeshtetet puna eksperimentale laboratorike per percaktimin e perberjes (recetave) te asfaltobetonit per prodhim.

Tabela 6- Perberja granulometrike dhe perqindja e bitumit ne lloje te ndryshme asfaltobeton

Nr	Lloji i asfaltobetonit	Mbetja ne % e materialit mbushes ne Φ ne mm												Kalim ne siten 0.071	Sasia e mases mbushes e (bitumit) ne %
		40	25	20	15	10	5	3	1.25	0.63	0.315	0.14	0.071		
I Asfaltobeton I ngjeshur me granulometri te vazhduar															
1	Kokerr mesatar	-	-	0-5	8-14	7-11	13-20	9-10	14-13	11-8	10-5	7-5	8-3	13-6	5-6.5
2	Kokerr imet	-	-	-	0-5	11-18	17-25	7-12	6-13	11-8	8-4	9-6	6-1	15-8	6-8
3	Kokerrimet	-	-	-	-	0-5	20-40	13-15	18-13	11-8	8-4	9-6	6-1	15-8	6-8
4	Rranor me Rere te thyer	-	-	-	-	-	0-5	12-20	21-30	17-17	15-10	12-7	9-3	14-8	7.5-8
5	Rranor me Rere natyrale	-	-	-	-	-	0-5	3-12	11-27	14-16	17-10	22-10	17-7	16-10	7-9

II Asfaltobeton I ngjeshur me granulometri te nderprere															
1	Kokerr mesatar	-	-	0-5	9-10	11-15	15-20	0-0	0-0	0-0	25-22	18-14	9-8	13-6	5-7
2	Kokerrimet	-	-	-	0-5	15-20	20-35	0-0	0-0	0-0	25-22	18-14	7-6	15-8	5.5-7
3	Kokerrimet	-	-	-	0-5	0-5	35-40	0-0	0-0	0-0	25-22	18-14	7-6	15-8	5.5-7
III Asfaltobeton poroz															
1	Kokerrmad h	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	-	5-5.6
3	Kokerrimet	-	-	-	0-5	17-20	18-25	14-12	8-9	8-5	4-3	4-1	11-1	10-0	7-8

2.3 Perberja e asfaltobetonit e percaktuar ne rruge eksperimentale ne laborator jepet vetem per prodhimin vetem ateherë kur plotesohen kerkesat teknike sipas projektit te zbatimit dhe STASH 660-87 te pasqyruar ne tabelen 7.

Tabela 7 Kerkesat teknike qe duhet te plotesoje asfaltobetoni sipas STASH 660-87

Nr	Treguesit teknik	Asfaltobeton I ngjeshur		Asfaltobeton poroz (binder)
		Kategoria I	Kategoria II	
1	Rezistenca ne shtypje ne temp.20 ^o kg/cm ² jo me pak se	25	20	-
2	Rezistenca ne shtypje ne temp.50 ^o kg/cm ² jo me pak se	10	8	6
3	Qendrushmeria ndaj te nxehtit Knx=R20/R50	2.5	2.5	-
4	Qendrushmeria ndaj ujit K-uje jo me pak	0.9	0.8	-
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

3.Kerkesat teknike ndaj materialeve perberes te asfaltobetonit

3.1 Bitumi qe perdoret per prodhimin e asfaltobetonit si edhe ne asfaltimet e tjera me depertimin ose trajtimin siperfaqesor ,duhet te plotesoje kerkesat e STAZH 660-87 ose te STASH CNR Nr.1996 “Karakteristikat per pranim”.

3.1.1 Ne kohe te nxehte (vere)keshillohet perdorimi i bitumit me depertim (penetrim)80-120 ose me pika zbutje 45-50^oC ndersa ne pranvere e vjeshte bitum me depertim 120 deri 200 ose pika e zbutjes 40 deri ne 45^oC

3.2 Cakelli, zalli I thyer dhe granili duhet te plotesojne kerkesat e STASH 539-87 “Per punime ndertimi “.

3.2.1 Rezistenca ne shtypje e shkembinjëve nga te cilet prodhohet me coptim mekanik cakelli e granili duhet te jete jo me se $800\text{kg}/\text{cm}^2$.

Keshillohet qe per shtresen perdoruese, rezistenca ne shtypje e shkembinjëve te jete mbi $1000\text{kg}/\text{cm}^2$.

3.2.2. Zalli i thyer duhet te permbaje jo me pak se 35% kokrriza te thyera me madhesi mbi 5mm .

Sasia e kokrrizave te dobeta (me rezistence me pak se $800\text{kg}/\text{cm}^2$ 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).

3.3 Rera per prodhimin e asfaltobetonit mund te perfitohet nga copetimi e bluarja shkembinjëve me rezistence ne shtypje mbi $800\text{kg}/\text{cm}^2$ ose nga lumi dhe ne cdo rast duhet te plotesoje kerkesat e STASH 506-87 “rera per punime ndertimi “.

3.3.1 Per pergatitjen e asfaltobetonit ranor, ajo duhet te jete e trashe me modul mbi 2.4

3.4 Pluhuri mineral qe perdoret per prodhimin asfaltobetonit mund te perfitohet nga bluarja e shkembinjëve gelqeror ose pluhur TCC cemento etj.

Ne cdo rast pluhuri mineral duhet te plotesoje kerkesat lidhur me imtesine dhe hidrofilitetin .

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

3.4.2 Koficienti i hidrofilitetit te pluhurit mineral i cili shpreh aftesine lidhese me bitum te jete jo me pak se 1.1.

4.Prodhimi dhe transporti i asfaltobetonit .

4.1 Asfaltobetonit pergatitet ne fabrika te posacme te cilat keshillohen te ngrihen sa me afer depozitave te lendeve te para dhe vendit te perdorimit te tij.

Aftesia prodhuese e fabrikes percaktohet ne varesi nga plani i organizimit te punes se firmes qe zbaton punimet e ndertimit te rruges.

4.2 Materialet mbushese te asfaltobetonit sic jane cakelli, zalli, granili e rera duhet te depozitohen prane fabrikes ne bokse te vecanta.

Para futjes te tyre ne perzierje ato duhet te thahen dhe te nxehen deri ne temperature 250°C pastaj dozohen dhe futen ne perzieres .

4.3 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 dhe i thate .Kur permban lageshti duhet te thahet paraprakisht dhe futet ne gjendje te nxehte ne perzieres .

4.4 Bitumi ne prodhimin e asfaltobetonit futet ne gjendje te nxehte por temperatura e tij nuk duhet te jete mbi 170°C per t`a mbrojtur nga djegja .

4.5 Ne fillim futen ne perzieres materialet mbushes dhe pluhuri mineral ,perzihen sebashku ne gjendje te thate e te nxehte ,pastaj i shtohet bitumi po ne gjendje te nxehte dhe vazhdon perzierja deri sa te krijohet nje mase e njetrajtshme.

4.6 Dozimi i perberesave te asfaltobetonit duhet te behet me saktesi $\pm 1.5\%$ ne peshe per pluhurin mineral dhe bitumen me saktesi $\pm 3\%$ ne peshe per materilet mbushesa te cfardo lloj madhesie .

4.7 Temperaturat e mases se asfaltobetonit mbas shkarkimit nga perzieresi duhet te jete ne kufijte 140-160°C .

Kur temperaturat e mjedisit te jashte eshte 5 deri ne 10°C kufiri me i ulet i asfaltobetonit te jete jo me pak se 150°C.

4.8 Trasporti i asfaltobetonit duhet te behet me automjete vetshkarkuese.

Karroceria e tyre para ngarkeses duhet te jete e paster, e thate, e lyer me perzieres solari te holluar me vajgur ,per te menjanuar ngjitjen e mases se 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.

4.9 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 se automjetit me ngarkese nga fabrika.

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

4.10.1 Mostrat per kontrollin cilesor te prodhimit nxirren nga 3-4 perzierje gjate shkarkimit te mases se asfaltobetonit ne automjet, duke vecuar 8-10 kg nga cdo perzierje.

Sasia e vecuar perziehet derisa 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 .

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

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

4.12.1 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 rafshet dhe nuk fraksionohet gjate shkarkimit.

Kur permban me shume bitum masa shkelqen shume, ngarkesa ne karrocetine e mjetit rafshohet, gjate shkarkimit bitumi rrjedh nga kokrrizat, llaci del ne siperfaqe dhe shtresa rrudhoset gjate ngjeshjes me rul.

Kur permban me pak bitum, masa e asfaltobetonit ka ngjyre kafe, fraksionohet gjate shkarkimit dhe kokrrizat e medha jane te pambeshtjella mire me bitum e te palidhura me njera-tjetren.

4.12.2 Asfaltobetonit qe ka temperature 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 asfaltobetonit te ngarkuar ne automjet formohen kore dhe mbas shkarkimit nuk avullon.

Nuk realizohet ngjeshja e kerkuar dhe mbi siperfaqen e shtreses se porsashtruar dallohen kokrriza te palidhura mire.

4.12.3 Asfaltobetoni qe permban granil me shume se kufiri i lejuar, shkelqen shume fraksionohet gjate ngarkim shkarkimit dhe ne siperfaqen e shtreses se porsashtruar dallohen zona me kokrriza te palidhura 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.

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

5. Shtrimi dhe ngjeshja e asfaltobetonit

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

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

5.3 Themeli (nenshtresa) mbi te cilen vendoset shtresat e asfaltobetonit, duhet te jete e thate dhe e paster.

Koha me pershtatshme per shtrimin e asfaltobetonit, eshte stina e pranveres, veres dhe vjeshtes.

Megjithate ne ditet me reshje shiu nuk lejohet.

5.4 Shtrimi i asfaltobetonit duhet te filloje nga njera ane e rruges (buza) e deri ne mesin e saj, duke ecur paralel me aksin gjatesor, per nje segment rruge te caktuar, e

cila zakonisht mund të jete deri në 60m, me pas vazhdohet në segmentin tjetër e kështu me rradhe.

5.5 Shtrimi i asfaltobetonit duhet të bëhet me makina asfaltoshtruese, të cilat sigurojnë shpërndarje të njëtrajtshme të masës së asfaltobetonit.

Shpejtësia e e levizjes së makines asfaltoshtruese duhet të jete 2 deri në 2.5km/ore.

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

5.7 Temperatura e masës së asfaltobetonit në momentin e shtrimit në rrugë duhet të jete në kufijte 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 në 10°C) të jete jo më pak se 140°C.

5.8 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 qendruar në largësi deri 4 m ,me qëllim që ngjeshja të kryhet në gjendje sa më të nxehtë.

5.9 Ngjeshja e shtresës së asfaltobetonit për gjysmën tjetër nga fuga gjatësore , e cila mund të jete aksi i rrugës.

5.10 Makineritë që përdoren për ngjeshjen e shtresave të asfaltobetonit mund të jenë rula të zakonshme për peshë të ndryshme nga 5 deri 12 ton ose rula me vibrim.

5.11 Kur përdoren për ngjeshjen rula të zakonshme , numri i kalimeve luhatet në kufij 1 2 deri 17, ndërsa kur përdoren rula vibruese numri i kalimeve ulet në masën deri në 50%.

5.12 Në fillim të ngjeshjes , cilindri në kalimet e para (deri 4 kalime)duhet t`a bëjë në të gjithë sipërfaqen e shtresës së asfaltobetonit duke ecur me shpejtësi 2 deri 2.5 km/ore.

Drejtimi i levizjes në kalimet e para keshillohet të bëhet në drejtim të cilindrit të parme , me qëllim që të menjahet rrudhosja e shtresës.

5.13 Në kohë të nxehtë , fillimisht ngjeshja e shtresës së asfaltobetonit bëhet me rula me peshë të lehtë 5 deri 7 ton dhe me pas vazhdohet me rula me peshë 10 deri 12 Ton, ndërsa në kohë të ftohtë ngjeshja fillon me rula të rënde 10-12 Ton dhe me pas vazhdohet me rula të lehtë ,shpejtësia e levizjes së rulit duhet të jete në kufijte 2 deri 4 km/ore.

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

5.14.1 Cilindri ngjeshës në çdo kalim duhet të shkelet në gjurmët e mëparshme jo më pak se 0.25 të gjërësisë së tij.

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

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

5.14.4 Nuk lehohet qe ruli te qendroje mbi shtresen e asfaltobetonit te pangjeshur plotesisht ose te bere manovrime te ndryshme mbi te .

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

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

5.17 Fugat te cilat krijohen gjate shtrimit te asfaltobetonit ne kohe te ndryshme duhen te trajtohen me kujdes te vecante , per te menjanuar boshlleqet qe mund te krijohen ne to.

Keshillohet qe te respektohen rregullat qe vijojne:

5.17.1 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 (shih Fig.2.)

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

5.17.3 Fugat gjatesore e terthore me aksin e rruges duhet te behen te pjerreta me kend 45°.

Para fillimit te shtreses pasardhese te asfaltobetonit ,shtresa e meparshme duhet te pritët me dalte duke e bere fugen te pjerret me kend 45°.

Pjesa mbas fuges duhet te hiqet.

5.17.4 Para fillimit te shtreses se asfaltobetonit fuga duhet te lyhet me emulsion dhe ne buzet e saj vendoset listele druri, e cila kufizon trashesine e asfaltobetonit te shkrihet 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 20cm fugen (shih fig.4).

Mbas perfundimit te ngjeshjes fuga ne te dy anet e saj ne nje gjeresi prej 6 cm duhet te lyhet me bitum.

5.18 Ne rastet kur shtresa perdoruese e asfaltobetonit shtrohet mbasi shtresa lidhese(binderi) i eshte nenshtruar me pare levizjes se 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.

6. Kontrolli dhe cilesia e asfaltobetonit te shtruar.

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

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

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

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

6.2 Kontrolli qe percakton cilesite kryesore te asfaltobetonit te vendosur e te ngjeshur ne veper percaktohet ne prova laboratorike .

Per kete qellim ne cdo segment rruge te perfunduar ose per sasi deri ne 1500m² asfaltobeton te shtruar ne rruge, nxirren mostra me madhesi 15x25 mbi te cilat kryhen prova laboratorike per percaktimin e vetive fiziko-mekanike.

Vlerat e tyre krahesohen me kerkesat e projektit ose te STASH 660-87.

6.3 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 laborator dhe te miratohen nga perfaqesuesit te investitorit dhe firmes zbatuese kur treguesit cilesor jane brenda kufijve te kerkuara nga projektuesi ose kushtet teknike.

6.4 Mbykqyrësi do te kerkoje marrjen e mostrave te perzierjeve asfaltike per prove. Ato do te merren gjate procesit te punes por pas kompletimit te perzierjes para ngjeshjes.

6.5 Korrigjimet per mangesite e materialit.

Kur tre ose me teper teste te vecanta te njepasnjeshme ose jo te paraqitura ne ditën kur jane marre, per perzierje te kombinuara nga sita, mbetje me site ose permbajtja e asfaltit qe eshte jashte limiteve te klasifikimit 1 por brenda limiteve te klasifikimit 2 pagesa do te jete 90% e cmimit te Kontrates per prodhimin total te asaj dite.

Kur tre ose me teper teste individuale, te njepasnjeshme ose jo te paraqitura ne ditën kur jane marre , per perzierje te kombinuara nga sita , mbetja ne site ose permbajtja e asfaltit qe eshte jashte limiteve te klasifikimit 2 pagesa do te jete 80% e cmimit te Kontrates per prodhimin total te asaj dite.

Mungesa ose deshtimi i Sipërmarrësit ne arritjen e vazhdueshme te granulometrise ekstraktit , specifikimeve te bitumit ose kriterit Marshall do te jete kriter i

mjaftueshem per Mbykqyrësin te ndaloje vazhdimesine e prodhimit dhe te aplikojte te gjitha penalitet e pershkruara ketu.Kontraktori
Sipërmarrësi duhet te kete ne cdo kohe nje laborator ne kantier me kapacitet per testimin e ekstrakteve ,granulometrise, viskozitetit te asfaltit (pika e zbutjes) penetrimit mbulimit te asfaltit ne perputhje me AASHTO T 170 me bërien e testit Marshall.

6.6 Metodologjia e punes.

6.6.1 Sipërmarrësi do te paraqese te Mbykqyrësi dhe do te marre aprovimin per impjantin e asfaltit, pajisjet e shtrimit, menyren e punes specifikimet dhe programin paraprak te propozuar te punes para fillimit te tyre.

Rezultati final i siperfaqes se perfunduar te shtreses duhet te jete ne perputhje me projektin e detajuar paraprak ose sic eshte instruktuar nga mbykqyrësi.

Shtresat e poshteme te rruges mund te rizevendesohen vetem nga metoda e provuar nga mbykqyrësi dhe perpara se te filloje puna.

6.6.2 Sperkatja me mastiç bituminoz dhe shtrimi i binderit.

Siperfaqja e bazes se rruges duhet te sperkatet ne menyre te regullt me nje shtrese bituminoze .

Rekomandohet emulsion kationik bituminoz.

Megjithate nje shtrese tjeter me permbajtje bitumi perdoret me aprovimin e Inxhinierit.

Shperndaresi bituminoz mund te perdoret ne menyre qe te aplikohet nje shtrese konstante e holle e bitumit ne te gjithe gjatesine.

Makina e sperkatjes me bitum dhe vecanerisht rubinetat duhet te jene te pastruara mire dhe te mirembajtura ne menyre qe te menjanoje shiritat e bitumit kur aplikohet materiali i ngjeshjes.

Sasia qe do te aplikohet duhet te jete ashtu sic eshte percaktuar nga kontraktori perpara se te filloje puna dhe do te jete i aprovuar nga Inxhinieri bazuar ne provat e perfituara dhe pa kosto shtese.

PJESA III

PUNIMET E DHEUT

GERMIMI

a.Qellimi

Ky kapitull permban percaktimet e pergjithshme dhe kerkesat per punimet e germimeve ne toke (ne vellim dhe / ose me shtresa)dhe germime per struktura ne kanale.

Me tej ajo mbulon te gjitha punimet qe lidhen me konstruksionin e prerjeve, largimin e materialeve te papershtatshme ne hedhurina, dhe rifiniturat e shpatit te prerjes.

b.Percaktimet

Percaktimet e meposhtme duhet te aplikohen

(a)DHERAT (SHKEMB)

Germimi ne dhera duhet te aplikohet ne te gjitha materialet qe mund te germohen me dore perfshire me kazma.

(b)MATERIALET TE PERSHTATSHME

Materialet e papershtatshme do te perfshijne te gjitha te gjitha materialet qe jane te pranueshme ne perputhje me kontraten e perdorimit ne punimet dhe qe jane ne gjendje te ngjeshen ne nje menyre te specifikuar per te formuar mbushje me trase.

c.Germimi

- Germimi duhet te kryhet ne perputhje me nivelet dhe vijen e prerjeve sic tregohet ne Vizatime.
Cdo thellesi me e madhe e germuar nen nivelin e formacionit, brenda tolerances se lejuar, duhet te behet mire me mbushje me materiale te pranueshme me karakteristika te ngjashme nga Sipërmarrësi me shpenzimet e tij.
- Kujdes i vecante duhet te ushtrohet kur germohen prerje per te mos hequr material pertej vijes se specifikuar te prerjes dhe me pas duke shkaktuar rrezikshmeri per qendrushmerine strukturore te pjerresise ose duke shkaktuar erozion ose disintegrimin e pjeseve te ngjeshura.
- Permasat e prerjeve duhet te jene ne perputhje me detajet e seksioneve terthore tip sic tregohen ne Vizatime.

d.Trajtimi /Ngjeshja e Zonave te Germuara

(a) Zonat dhe pjerresite e prerjeve duhet te jene konform me Vizatimet dhe duhet te rregullohen sipas nje vije te paster te standartit per nje tip te dhene materiali.

e.Germimi per Strukturat

Germimi per stukturat duhet te jene ne perputhje me Vizatimet.

Anet duhen mbeshtetur ne menyre te pershtatshme gjate gjithë kohes.

Nje alternative eshte qe ato mund te ngjeshen ne menyre te pershtatshme .

Germimet duhet te mbahen te pastra nga uji.

Tabani i te gjithë germimeve duhet te nivelohet me kujdes.

Cdo pjese me material te bute ose mbeturina shkambi ne taban duhet te hiqet dhe kaviteti qe rezulton te mbushet me zhavorr.

f.Perdorimi i Materileve te Germimit

Te gjithë materialet e pershtatshme dhe te aprovuara te germimit , duhet persa kohe qe ato jane praktike,te perdoren ne ndertim per mbushje dhe punime rrugore.

g.Ndertimi i mbushjeve

Tabani i dheut te shtresave rrugore eshte pjese e e trupit te dheut ku shperndahen nderjet e shkaktuara nga ngarkesat e levizshme te automjeteve dhe e vete konstruksionit.

Ky taban mund te jete ne mbushje ose ne germim.

Si ne njerin rast edhe ne tjetrin eshte e nevojshme qe te sigurohet nje taban, qe te jete ne gjendje te transmetoje me poshte , ne trupin e dheut ngarkesat qe vijne nga shtresat rrugore, pa pesuar deformime mbetese.

Dherat qe rekomandohen per mbushjet e trupit te dheut duhet te jene te Klasit A1,A2 dhe A3 (shif “Kushtet Teknike te Zbatimit te Punimeve te Rrugeve Automobilistike” Projekt, bashkelidhur ketij materiali).

Dherat e klaseve te tjere lejohen vetem me miratimin e Mbykqyrësit.

Si kusht kryesor eshte qe tabani te ndertohet me nje fortesi me $CBR >> ose = 5\%$ ose $Es > ose = 50\text{Mpa}$

Mbushja gjithandej duhet te kete nje densitet qe l referohet standartit AASHTO te modifikuar te jete max, ne te thate jo me pak se 90% per shtresat e poshteme te ngjeshura me 95%, per shtresen e sipërme.

Cdo shtrese duhet te ngjishet me lageshtine optimale duke shtuar ose thare shtresen sipas rastit dhe kerkeses se llojit te materialit qe do te perdoret ne mbushje te rruges. Cdo shtrese e re ne mbushje duhet te miratohet nga Mbykqyrësi, pasi te jete siguruar se shtresa paraardhese nuk ka deformacione ose probleme me burime uji apo lageshtire te tepert.

Zgjedhja e pajisjeve te ngjeshjes eshte e lire te behet nga kontraktori, mjafton qe pajisjet ngjeshese te sigurojne energjine e nevojshme dhe te arrijne densitete e kerkuara ne ngjeshje per shtresen ne ndertim, me perjashtim te rastit kur si dhera per mbushje perdoren ato te klasit A4; A; A6 dhe A7 per te cilat rekomandohen rula me gunga si dhe rula me goma.

h.Mbushja e Themeleve

Te gjitha mbushjet per kete qellim duhet te behen me materiale te pershtatshme dhe te ngjeshen, vetem nese tregohet ndryshe ne Vizatime ose urdherohet nga Mbykqyrësi.

Ne keto raste vetem dhera te klasit A1,A2 dhe A3 lejohen te perdoren.

2.MATERIALET E KARRIERAVE

a.Qellimi

Ky kapitull mbulon punen qe duhet per te gjetur materiale karrierash per punime perfshire zgjedhjen dhe negociatat , sic tregohet ketu me poshte ,me pronaret e tokes ne te cilat ndodhen zonat e karrierave ,pastrimin e sheshit sistemimin dhe ndarjen e zonave te mbingarkuara,germimin e materialeve te zgjedhura per perdorimin ne vepra dhe rifiniturat e zonave te karrierave.

b.Gjetja e Materialeve te Karrierave

(a)MATERIALE NGA PALET E TRETA

Materialet per ndertimin e rrugeve mund te blihen nga Sipërmarrësi nga palet e treta, me kushtin qe materiali te jete konform kerkesave te Specifikimeve Teknike. Cdo material ka nevojte per aprovimin me shkrim te Mbikqyrësit, para perdorimit te tij. Kontraktori duhet te siguroje te gjitha rezultatet e testeve te nevojshme.

(b)VENDODHJA E KARRIERAVE

Materialet e karrierave duhet te permbushin kerkesat e Specifikimeve dhe qellimin per te cilat materialet do te perdoren.

Zonat e karrierave duhet te aprovohen nga mbykqyrësi i punimeve , para cdo lloj aktiviteti fizik ne to.

Gropat e nevojshme te provave duhet te germohen dhe te merren kampionet dhe te kryhen provat qe gjykohen te nevojshme.

Aprovimi per shfrytezimin e guroreve ose te zonave te karrierave duhet te aplikohet veten per ato porcione te zonave nga te cilat mund te merren ose te prodhohen materiale te pranueshme.

Veprimet duhet te kryhen ne ndonje zone karriere te aprovuar ose porcion me qellim qe te prodhoje materiale te pranueshme.

(c)PERDORIMI I MATERIALEVE TE KARRIERAVE

Shfrytezimi i zonave te karrierave duhet te planifikohet ne nje menyre te atille qe materialet te ndryshme te germuara mund te zgjidhen dhe te ngarkohen menjehere per perdorimin ose te zhvendosen ne shesh magazinimin te zones se karrieres per t`u transportuar me vone.

Kur kjo nuk eshte e mundur, materialet qe do te ruhen per nje perdorim te mevonshem duhet te ngarkohen ne nje vend jashte zones se karrieres.

Asnje material i ruajtur per qellim te caktuar nuk duhet per ndonje qellim tjeter.

(d)PERPUNIMI I MATERIALEVE

Perdorimi i nyjeve te perpunimit te materialeve behet per te fituar materiale specifike per veprat, kryesisht material shtrues.

Te gjitha kostot qe lidhen me perdorimin e nyjeve te perpunimit te materialeve, perfshire blerjen e saj duhet te perfshihen ne koston e Sipërmarrësit.

(e)MAGAZINIMI

Te gjitha kostot qe lidhen me magazinimin e hapur duhet te perfshihen ne kostot e kontraktorit.

(f)TRANSPORTI I MATERIALEVE

Te gjitha kostot qe lidhen me transportin e materialeve per ne dhe nga zonat e karrierave per ne dhe nga nyjet e perpunimit te materialeve si dhe ne destinacionin perfundimtar ne objekte perfshihen ne kostot e Sipërmarrësit.

c.Hapja dhe shfrytezimi i zonave te karierave

(a)HEQJA E SHITRESSES SE SIPERME

Para se te hapet nje zone kariere duhet te sigurohemi nese heqja e shtreses siperfaqesore kerkohet per magazinim.

(b)GERMIMI I MATERIALEVE TE KARRIERAVE

Materialet e karierave duhet te germohen ne menyre te tille qe te mos te demtojne perdorimin e materialeve per qellim te caktuar.

I gjithë kujdesi i duhur duhet te ushtrohet ne menyre qe te shmangim perzierjen e materialit te karieres te aprovuar nga futja e argjilave ose materialeve te tjera te papershtatshme nga lymerat rrethuese, shtresa te papershtatshme ose nga zona pertej kufijve te aprovuar te karieres.

Gjate operacioneve te punes ne kariere dhe vecanerisht kur germohet afer kufinjve te jashtem te zones se karieres, operacionet duhet te planifikohen ne menyre te atille qe te reduktojne sa me shume te jete e mundur sasine e tokes se levizur qe do te jete e nevojshme per rifiniturat e zones se karieres.

Materialet ne kariere duhet te germohen ne menyre te tille qe do te sigurojne perzierjen efektive te materialit ne zonen e karieres para ngarkimit te tij.

(c)KONTROLL NE ZONEN E KARRIERES

Prova te mjaftueshme duhet te kryhen ne materialin qe germohet nga zona e karieres ne menyre qe te percaktohet qe cilesia e materialit perkon me kerkesat specifike per shtresa te vecanta per te cilen ai do te perdoret.

Nese ka ndonje dyshim per cilesine e materialit te karieres te germuar ne cdo kohe , dhe ne cdo rast, para se materiali i tille te sillet ne kantier, prova te metejshme nqs jane te nevojshme duhet te kryhen per te percaktuar perdorimin e materialit ne zonen e karieres.

(d)MBROJTJA E ZONAVE TE KARRIERAVE

Zona e karieres duhet te mbrohet vazhdimisht kunder hyrjes se ujit siperfaqesor dhe prita te perkohshme duhet te ndertohen ne se mund te kerkohet devijimi i ujit siperfaqesor .

(e)RIFINITURA E ZONAVE TE KARRIERAVE

Pamja dhe refinitura e zonave te karierave duhet te behet ne menyre te tille qe zona e karieres te jete e drenazhuar dhe mbrojtur nga erozioni kudo qe te perdoret dhe aty ku kerkohet diga dheu duhet te ngrihet per te devijuar cdo uje siperfaqesor nga zona e karieres.

Zonat e karieres duhet te mbillen me bimesi dhe cdo strukture te nevojshme per vegjetacion, te gjitha kostot qe lidhen me rifiniturat e zones se karieres duhet te perfshihen ne tarifat e Kontraktorit.

PJESA IV

PUNIMET E BETONIT

1.Qellimi

Ky kapitull mbulon prodhimin , transportin, vendosjen dhe testimin e betonit , furnizimin dhe vendosjen e armatures prej celikut ne strukturat e betonit ,dhe projektin , furnizimi e ngritjen e te gjitha formave qe perdoren ne ndertimin e punimeve te perhereshme prej betoni .Ky seksion pershkruan llojet e punimeve siperfaqesore ne siperfaqet e betonit.

2.Materialet per beton

(a)CIMENTO

Cimento e perdorur per beton do te jete si me poshte :

- Cimento e zakonshme Portland ose cimento Portland me ngurtesim te shpejte
- Cimento Portland furre

Cimento e cila permban perqendrimet ajri dhe te forta, lende te huaja , material te ripluhurizuar ose qe eshte kontaminuar apo e papershtatshme duhet te refuzohet dhe te hiqet pa vonese nga sheshi I ndertimit .

Cimento duhet transportuar ose ne thase te mbyllur mbi te cilet eshte shkruar emri i prodhuesit dhe treguesin e dates se prodhimit ose rifuxho ne transportues te miratuar.

Asnje pjese e cdo dergese nuk duhet perdorur pa u miratuar .

Cimento e demtuar ose defektoze duhet hequr menjehere nga sheshi i ndertimit

Cdo pjese e vecante e dergeses se cimentos do te testohet nga prodhuesi perpara dergimit dhe para perdorimit duhen derguara kopjet e verifikuara te rezultateve te ketyre testeve.Per cdo dergese prej 50MT mund te kerkohen te merren mostra deri ne 5kg.

Cimento do te dergohet ne sheshin e ndertimit ne sasi te mjaftueshme per te siguruar mospezullimin ose mosnderprerjen e punimeve te betonimit.

(b)AGREGATET (INERTET)

- Materiali per agregatet e imet do te perbehet nga rere e imet ne sasi ose pluhur ose perzierje te tyre .

Materiali per pjesen e ashper te agregatit duhet te kete pak a shume forme kubike dhe te mos kete cepa.

Agregati duhet te perputhet me kerkesat e normave shqiptare(BS 882) ose sic kerkohet nga Mbykqyrësi.

- Indeksi i plasaritjes se gurit nuk duhet te kaloje 35 sipas percaktimit nga BS 812 Pjesa I
- Marrja e mostrave dhe testimi i aggregateve do te kryhet ne intervale te shpeshta sic specifikohet ne BS 812 dhe sic kerkohet .

Gjithashtu , ne sheshin e ndertimit do te kryhen edhe testet e meposhtme ne perputhje me BS 812.

Agregatet e ashper

- Densiteti dhe absorbimi I ujit
- Agregatet e imet
- Analiza e sites
- 10% imtesi
- Provat fushore

Agregati i ashper (natyror)

Agregatet e ashper te madhesise nominale prej 10,14,20 ose 40mm, do te zgjidhen ne perputhje me kerkesat e dhena ne **Tabelen 1**.

Agregati ashper do te jete zhavorr natyral zhavorr i copezuar , shkemb i copezuar ose kombinimet e tyre.

Agregatet e ashper duhet te jene kimikisht inerte ,te forte me porozitet te kufizuar dhe te mos permbajne argjile ,qymyr dhe papasterti organike apo te tjera qe mund te shkaktojne korrozion te armatures ose renie te fortesise dhe durushmerise se betonit Sasia e substancave shuese nuk do te kaloje kufijte e meposhtem ne perqindje ndaj peshes:

Argjile e mbetur ne site 20mm	0.40
Argjile ne total	0.70
Oksid i kuq i bute	0.25
Qymyr	0.25
Pjeseza shkemb i te buta ose te shperbera	0.25
Grafit	1.00
Totali si me siper mbetur ne site 20mm	1.50
Perqendrimet e topthash argjile	0.25
Pjese te holla ose te sterzgjatura me nje gjatesi me te madhe se 5 here trashesia mes. me te madhe se 5 here trashesia mes.	15.00
Material qe kalon siten Nr. 200	0.5

Tabela 8. Agregati i Ashper per Beton, kerkesat e Madhesise

Nr	Madhesia e sites (mm)	Madhesia 40mm	Maksimale 20mm	Nominale 16mm	Agregati 10mm
Perqindja sipas peshes					

1	50	100			
2	40	95-100	100		
3	25				
4	20	50-95	95-100	100	
5	16			95-100	
6	13				100
7	10	20-40	35-65	45-30	85-100
8	6	<5		<10	10-30
9	236		<10		<10

Agregati i imet

Agregatet e imet do te nivelohen ne perputhje me kerkesat sic jepen ne Tabelen 2.

Agregatet e imet do te konsistojne ne pjeseza shkembi te forte e te durueshme, pervec se kur agregatet e imet e te ashper prodhohen njekohesisht dhe nga te njejtat operacione prej depozitave natyrore te zhavorrit , agregati i imet mund te permbaje pjeseza shkembi te coptuar te nje natyre te cilesise te njejte me ate qe prodhohen nga operacioni normal i copetimit dhe vecimit te materialeve te madhesine e caktuar.

Ai duhet te jete kimikisht inert, i forte ose me porozitet te kufizuar dhe te mos permbaje argjil ose qymyr apo papasterti te tjera qe mund te shkaktojne korrozioni i e armatures ose mund te demtojne fortesine ose durueshmerine e betonit.

Sasia e substancave shuese nuk do te kaloje kufijte e meposhtem ne perqindje ndaj peshes :

Qymyr e linjit	0.25
Material qe kalon ne siten nr.200	2.00
Substanca te tjera (si argjile, alkale, mike, thermija te veshura, pjeseza te buta, te vetme ose te kombinuara)	2.50

Agregati i imet duhet te mos permbaje sasi demtuese papastertish organike.

Kur provohet nga testi kolorometrik i hidrokosit te sodiumit, agregati nuk duhet te prodhoje nje ngjyre me te erret se ngjyra standarte e solucionit, me kusht qe Inxhinieri mund te autorizojte me shkrim perdorimin e nje agregati qe jep nje ngjyre me te erret se sa standarti ne se nga testet e fortesise se llacit eshte percaktuar se eshte i pranueshem.

Tabela 9. Agregati i imet per Beton, Kerkesat e Madhesise

Nr	Madhesia e sites (mm)	Perqindja sipas peshes
1	10	100
2	6	95-100
3	2.36	75-100
4	1.18	55-85
5	0.6	30-60
6	0.3	5-30
7	0.15	<10

UJI

Uji duhet te jete i paster dhe te mos permbaje rere, zhavorr, perqendrimet acidesh, alkalesh, kripera, sheqer, dhe substanca te tjera kimike organike.

Uji i perdorur do te jete i pranueshem per perdorim me beton dhe llac.

Pa kundërshtuar sa me siper, per perdorimin e burimeve ujore do te kërkohej leja e Inxhinierit.

Ne se inxhinieri mendon se cilesia e ujit eshte keqesuar , ai duhet te terheqe lejen per perdorimin e tij dhe Kontraktori do te percaktojë një burim ujqor tjetër pa shpenzime shtese per Punedhënesin.

ARMATURE ,TELAT DHE SHUFRA PYKE

- Telat lidhes dhe shufrat pyke duhet te plotesojne kushtet e meposhtme:
 - BS 4449 “Shufra celiku me karbon per armimin e betonit”,ose
 - BS 4483 “ Prodhim celiku per armimin e betonit “.Teli duhet te saldohet ne pikat e lidhjes.
 - Cdo standart tjetër ndërkombëtar qe propozohet nga Kontraktuesi duhet t'i aprovohet nga Inxhinieri.Kontraktori do te sigurohet dhe do ti jape inxhinierit certifikatat nga prodhuesi se i gjithë hekuri eshte ne perputhje me keto kushte.
- Teli lidhes i perdorur per fiksimin e armatures duhet te jete:
 - Tel .hekuri i bute me diameter 1.625 mm, ose
 - Tel celiku i pandryshkshem me diameter 1.218 mm
- Shufrat pyke duhet te kene diameter 20 mm te gjata 500 mm, te drejta, pa cepa, ose crregullsi te tjera dhe te kene te sharruara.

3.Ruajtja e materialeve

(a)TE PERGJITHSHME

Materialet qe do te perdoren per prodhimin e betonit duhet te ruhen vazhdimisht ndaj prishjes dhe kontaminimit.

(b)CIMENTO

Ne sheshin e ndertimit duhet te vendoset ne kantier ose ne ndertese per ruajtjen e cimentos.

Kontenieri ose ndertesa duhet te jete rezistente ndaj ujit dhe te kete ventilim te mjaftushem .

Ne se per punimet do te perdoren disa lloje cimentos, kontenieri ose ndertesa duhet te ndahet ne pjese te vecanta dhe te tregohet kujdes qe llojet e ndryshme te cimentos te mos kene kontakt me njera tjetren .

Thaset e cimentos nuk duhen te vendosen direkt ne dysheme,por ne platforma druri per te lejuar qarkullimin efikas te ajrit perreth thaseve .

Ato duhet te vendosen afer dhe ne pozicion te numerueshem me nje lartesi qe nuk i kalon 12 thase .

Cimento e paperdorshme duhet te hidhet ne vende te caktuara.

Cdo magazine cimentoje duhet rregulluar ne menyre te tille qe te lejoje cimenton te perdoret sipas rradhes se ardhjes se partive te ndryshme .

Cimento nuk duhet mbajtur ne magazine te perkohshme pervec se kur eshte e nevojshme per organizimin efikas te makinerise se perzierjes.

Kur per ruajtjen e cimentos perdoren sillose, cdo sillos ose pjese e tij duhet te jene krejtesisht te ndare dhe te pajisur me nje filter ose me nje mjet tjetet per kontrollin e pluhurit.

Cdo filter ose sistem i kontrollit te pluhurave duhet te kete madhesi te mjaftueshme per te lejuar qe dergimi i cimentos te kryhet ne nje presion te caktuar dhe duhet mirembahet per te parandaluar daljet e panevojshme te pluhurit dhe gabimet ne saktesine e peshes ne saje te presionit.

Cimento e nxjerre nga silloset per perdorim duhet te matet me mase dhe jo me vellig.

(c)AGREGATET

Agregatet do te ruhen ne sheshin e ndertimit ne hambare ose platforma betoni te pergatitura ne menyre te tille qe agregatet e madhesive te ndryshme te ruhen vecas vazhdimisht dhe te zvogelohet ne minimum ndarja ne shtresa .

Mund te linde nevoja e perpunimit te metejshe dhe /ose larjes se agregateve per t`u siguruar se te gjitha agregatet plotesojne kerkesat e ketij Specifikimi ne momentin e perzierjes se materialeve te betonit.

(d)ARMATURA PREJ CELIKU SHUFRAT PYKE DHE TELI LIDHES

Armatura e hekurit , shufrat pyke dhe teli lidhes prej celiku duhen te mbrohen vazhdimisht nga korrozioni.

Ato duhen ruajtur paster dhe me mbeshtetje te mjaftueshme per te mos lejuar shtremberimin .

Ato duhen ruajtur ne ambient te thate e te paster.

4.Punimet e Armatures prej Celiku

(a) PERKULJA DHE PRERJA

Shufrat e celikut per perforcim duhen perkulur e prere ne gjendje te ftohte ne formen dhe permasen e treguar ne projekt.

Nuk duhet lejuar nxejja per te lehtesuar perkuljen .

Nuk duhet lejuar saldimi ose prerje me nxejje .

Te gjitha armimet duhet te perkulen ne nje temperature nga 5°C deri ne 100°C .

Shufrat e punuara ne te ftohte dhe shufrat e perdredhura me nxejje nuk duhen te shtrengohen ose te perkulen perseri pasi te kene qene perkulur.

(b) FIKSIMI

Armatura nuk duhet te permbaje ndryshk, pluhura , vajra ,ose graso, bloze, balte, akull, mbeturina betoni ose ndotje nga kripera ose materiale te tjera prishese dhe duhet ruajtur ne kushte te tilla deri ne momentin e betonimit .

Armatura duhet te vendosur ne lidhje me Skicat dhe duhet mbeshtetur e mbajtur ne pozicionin e duhur me ane te lidhjes me tel ose kapeseve.

Ndaresit duhet te jene prej llaci cimentoje me te njejten fortesi si betoni.

Duhet te merren masat e duhura per t'u siguruar se armatura qendron ne pozicionin e duhur gjate hedhjes , konsolidimit dhe vendosjes se betonit .

Ne pllakat qe kane dy ose me shume shtrese armature, shtresat paralele te celikut duhet te mbahen ne pozicion me ane te perdorimit te mbajtesve te celikta.

Ne cdo mbajtese do te vendosen ndaresit per te mbajtur shtresat e armatures , nga shtresa e betonit ose forma .

Ne se mbajteset dhe ndaresit nuk tregohen ne skice, do te furnizohen nga Kontraktori pa shpenzime te Punedhenesit .

Pervec se kur tregohet ndryshe ne Skice , gjatesia e bashkimeve te lakuara nuk do te jete me e vogel 50here diametric i shufres me te madhe .

Armatura e gateshme kur vendoset ne afersi te seksioneve te tjera te perforcimit ose kur lakohet do te kete nje lakim minimal prej 300 mm per telat kryesore dhe 150 mm per telat transversale.

Nuk do te lejohet perdorimi I pjeseve te prera .

Pervec se kur tregohet ndryshe ne skice , mbulimi prej betoni per perfocimin me ne afersi te siperfaqes do te jete 5 mm prej :

- Per punimet e jashtme dhe per punimet kundrejt siperfaqes se tokes ne strukturat mbajtese te lengjeve – 50 mm.
- Per punimet e brendshme ne strukturat jolikuide.Per traret e kolonat, 50 mm per calikun kryesor dhe ne asnje vend me pak se 50 mm per shufren me te afert me murin e jashtem.

Per perforcimin e pllakave , 25 mm, per te gjitha shufrat ose diametrin e shufres me te madhe , cilado qofte me e madhja .

Distanca ndermjet cdo dy shufrave paralele do te jete jo me e vogel se 25 mm ose diametri I shufres me te madhe ,cilado qofte me e madhja.

Betonimi nuk do te filloje deri sa perforcimi I vendosur te jete i inspektuar , miratuar dhe regjistruar.

Inxhinierit duhet t'i jepet njoftim 48 ore para cdo inspektimi te tille.

5. Forma dhe Perfundimi i Betonit

(a) SKICIMI DHE FIKSIMI I FORMES

Kontraktori do te jete pergjegjes per skicimin e formes .

Forma do te pergatitet per te arritur fakturen e kerkuar te siperfaqes se strukturave dhe te jete e tille qe te qendroje drejt dhe te mos lejoje rrjedhje ose humbje gjate vendosjes se betonit .

Forma duhet te fiksohet mire ne linjat e saj dhe ne perputhje me trajten dhe permasat e punimeve te perkohshme qe tregohen ne Skice .

Nuk do te lejohen metoda e mbeshtetjes qe mund te coje ne vrima ose tela lidhes qe dalin jashte gjerese se plote.

Gjate mbushjes me beton nuk duhet te kete deformime te formes.

Per faqet e betonit kur pjerresia e kalon nje te katerten duhet perdorur forma te larta.

Perpara se te filloje nje operacion betonimi, forma duhet te pastrohet nga papastertite , copat e telave lidhes e uji dhe faqet kontraktuese me betonin duhen fiksuar qe te sigurohet izolimi i perforcimit nga agjentet leshues.

Betonimi nuk duhet te filloje deri sa te inspektohen e miratohen forma e ngritur dhe celiku perforcues .

Njoftimi per inspektimin duhet te jete te pakten 48 ore perpara .

Ne rast refuzimi per cfaredo arsye ,do te jete nje njoftim tjeter prej 48 oreshper te inspektuar ndreqjen e gabimeve.

Vrimat strukturore te lena pas heqjes se lidhjeve duhet te pastrohen me kujdes dhe te mbushen me beton ose llac me perberje te miratuar.

Te gjitha anet e ekspozuara do te priten 25 mm me 25 mm ,pervec se kur ne skica tregohet ndryshe .

Faqja brendshme e formave do te vishet me material te miratuar per te parandaluar adezionin e betonit.

Ky material do te perdoret ne perputhje te plote me instruksionet e prodhuesit dhe nuk duhet te kontaktoje me perforcimin ose kapeset e parashtypura .

Betoni nuk duhet te shenohet ose njolloset .

(b) HEQJA E FORMES

Kontraktori do te jape njoftimin 24 oresh per qellimin e tij te heqjes se formes.

Momenti i heqjes se formes do te jete pergjegjesi e Kontraktuesit .

Gjate heqjes duhet te tregohet per te shmangur goditjet mbi betonin.

Forma duhet te qendroje ne vend per periudhen minimale te kohes sic jepet ne **Tabelen 3**, pas vendosjes se betonit.

Pa kundërshtuar sa më sipër, stazhionimi i betonit do të vazhdojë për të gjithë periudhën e përkrahur nga metoda e miratuar prej Inxhinierit.

Tabela 10:Koha minimale në ditë për heqjen e formës

Forma	Mot i ftohtë (ditë)	Mot normal (ditë)
Trare anësor, mure e kolona pa ngarkesë Sofite prej pllake e traresh	1.0	17
Hapsire deri në 3 m	4	7
Hapsire deri në 3-6 m	11	17
Hapsire deri 6-12m	14	24
Hapsire deri 12 m	21	30

6. Klasifikimi i Betonit

Betoni për përdorim në punime do të klasifikohet siç tregohet në **Tabelen 10**.

Lloji i betonit përcaktohet nga fortësia 28 ditore dhe masa nominale maksimale e agregatit.

Fortësia karakteristike do të përcaktohet si ajo vlerë e fortësisë së kubit, pashtet të cilit nuk pritët të jenë më shumë se 5% e të gjithave matjeve të fortësisë së kubit të betonit të specifikuar.

Lloji i betonit që duhet përdorur në çdo pjesë të Punimeve do të jetë siç përcaktohet në Rregulloren e Sasive ose në Skica.

7. Projektimi i Perzierjes së Betonit

Perzierjet për llojet e ndryshme të betonit e treguar në Tabelen nr.3. do të përgatiten me përpjestime të rregulluara që të përfitohet fortësia e përkrahur.

Permbajtja e ujit në beton duhet të kontrollohet rigorozisht dhe të mbahet në minimumin e kërkuar për të përfutur një beton të përshtatshëm për natyrën e punimit që do të kryhet.

Në asnjë rast nuk duhet që raporti ujë/cimento të kalojë 0.50.

Shkalla e perzierjes së betonit përcaktohet nga një numër, i cili është fortësia karakteristike ditore në njuton për milimeter katror siç tregohet në Tabelen 4.

Në përcaktimin e perzierjeve të betonit që do të përdoret për Punime, Kontraktori do të marrë parasysh llojet specifike të cimentos, madhësitë nominale të agregateve, dhe çdo kusht tjetër të përkrahur në Kontrate.

Tabela 11:Pershkrimi I Perzierjeve per Betonin e Zakonshem

Shkalla e Betonit	Madhesite nominale maksimale e agregatit Punushmeria kufijte e uljes se konit (mm)	40	20		
		E larte	E larte	E larte	E larte
		100-150	75-125	50-100	25-50
M 100 10N/mm	Cimento (kg)	230	260	N/Z	N/Z
	Agreg total	1850	1800	N/Z	N/Z
	Agreg I imet	30-45	35-50	N/Z	N/Z
M 150 15 N/mm	Cimento	270	310	N/Z	N/Z
	Agreg total	1800	1750	N/Z	N/Z
	Agreg I imet	30-45	35-50	N/Z	N/Z
M 200 20 N/mm	Cimento	320	350	380	410
	Agreg total	1750	1750	1700	1650
	Agreg I imet	30-40	35-45	40-50	45-55

N/Z : Nuk Zbatohet

Kontraktuasi do te informoje Inxhinierin per cdo ndryshim qe i eshte bere perpjestimeve te perzierjes se miratuar.

Ndryshinet ne materialet perberes do te behen vetem me miratimin e Inxhinierit , i cili mund te kerkoje qe te kryhen testime te tjera.

Pasi te jete miratuar vlera e e raportit dhe perpjestimet e perzierjes duhet te kryhen perzierje moster.

Me tej,ne se ndonje karakteristike e materialeve ose perzierjeve ka ndryshuar gjate punes duhet te kryhen percaktime te perzierjes.

8. Mostrat e perzierjes se Betonit

Mostrat duhet te pergatiten e testohen ne sheshin e ndertimit .

Mostrat e betonit duhet te perzihen per te njejten kohe dhe te trajtohen nga e njejta makineri qe do te perdoret ne Punime.

Per cdo lloj do te pergatiten tri parti betoni .

Cdo parti do te jete jo me e vogel se 0.5 meter kub beton.

Do te pergatiten nente kube prej seciles parti .

Nente kube do te testohen per 7 dite fortessi dhe 9 kube per 14 dite fortessi.

Pergatitja e partive dhe perzierja e betonit

Peshat e cimentos dhe cdo mase e agregatit sic tregohet nga mekanizmat e perdorur do te jene brenda nje tolerance prej " 3 perqind te peshes perkatese per parti te miratuar nga Inxhinieri.

Ne se nuk specifikohet ndryshe cdo perzierje me mase 200 ose me shume litra do te pajiset nje system operimi me dore ose automatik per dergimin e vellimit te matur te ujit ne perzieres.

Matja e ujit do te shprehet ne litra uje .

Sasia e ujit te derguar ne perzieres nuk do te ndryshoje nga sasia e percaktuar me shume se +/-3 % .

Cdo 10 dergesanga tankerat automatike ose metrat ujore nuk do te ndryshojne ne menyre te ndjeshme me shume se +/- 2% te vleres mesatare.

Pesha e agregateve te ashper dhe te imet do te rregullohet ne menyre te tille qe te marre parasysh ujin e lire qe permbahet ne to .

Uji do t'i shtohet perzierjes duhet te pakesohet me sasine e ujit te lire qe permbahet ne agregatet e ashper e te imet , qe do te percaktohet nga Kontraktuesi menjehere para fillimit te perzierjes, dhe me tej sic mund te drejtohet.

Gjate kohes se ngrohte ,Kontraktuesi duhet te sigurohet se materialet perberes te betonit jane aq te ftohte sa te parandalojne ngurtesimin e betonit ne intervalin gjate shkarkimit nga perzieresi dhe kompaktesimi ne pozicionin perfundimtar .

Temperatura e ujit dhe cimentos kur i shtohet perzieres nuk duhet te kaloje 40°C.

Betoni kur nxirret nga makina duhet te kete nje temperature prej jo me pak se 5°C dhe jo me shume se 38°C.

Perzierja e betonit me dore

Ne se jepet miratimi per perzierjen me dore te sasive te vogla te betonit , perzierja behet ne dysheme druri , materiali te kthehet dy here ne gjendje te thate dhe tri here pas shtimit te ujit.

Cimento do te shtohet me 10 perqind dhe ne te njejten kohe nuk mund te perzihen me teper 0.5 meter kub.

9. Transportimi ,Vendosja dhe Kompaktesimi I Betonit

(a) TRANSPORTIMI I BETONIT

Betoni duhet te leviz nga vendi i perzierjes deri ne vendin e depozitimit perfundimtar sa me shpejte qe te jete e mundur me mjete qe parandalojne ndarjen ne shtresa humbjen perberesve ose ndotjen .

Kur eshte e mundur betoni do te shkarkohet nga perzieresi direkt ne nje vagon i cili transportohet ne vendin e depozitimit perfundimtar dhe betoni do te shkarkohet sa me afer te jete e mundur vendit perfundimtar per te shmangur rrjedhjen.

(b) HEDHJA DHE NGJESHJA E BETONIT

Betoni nuk duhet te hidhet pa miratimin e Inxhinierit.

Ngjeshja e betonit duhet te konsiderohet si punimi me i rendesishem ,objekt i te cilit eshte prodhimi i nje betoni me densitet dhe fortesi maksimale.

Betoni do te ngjishet teresisht me ane te vibrimit gjate operacionit te hedhjes dhe do te punohet teresisht perreth perforcimit dhe cdo pajisje tjeter si edhe ne qoshtet e armatures .

Betoni nuk do te hidhet ne vend nga nje lartesi qe i kalon 2 m.

Ne se betoni nuk fillohet 24 oresh nga dhenia e lejes atehere duhet te meret leje perseri.

Betonimi do te vazhdoje ne te gjithë zonen ndermjet nyjeve te ndertimit .

Betoni i fresket nuk duhet te vendoset mbi nje shtrese tjeter betoni qe ka qene hedhur para me shume se 30 min.

Kur betoni i meparshem ka qene hedhur para 4 oresh mbi te nuk mund te vendoset beton tjeter per 20 ore te tjera .

Ne rastin e nyjeve vertikale , periudha minimale do te jete 3 dite dhe per panelet e mbushura , 7 dite.

Kur depozitohet betoni duhet te kete nje temperature midis 5° C dhe 38° C .

Betoni do te ngjishet ne pozicionin e tij perfundimtar brenda 30 min nga shkarkimi prej perzieresit pervec se kur eshte transportuar me ane te pajisjeve te vecanta qe punojne vazhdimisht , kur koha do te jete brenda 2 oresh nga futja e cimentos ne perzierje dhe brenda 30 min nga shkarkimi.

Betoni do te depozitohet ne shtresa horizontale ne nje thellesi kompakte qe nuk kalon nga 450 mm ne rastin e perdorimit te vibratoreve te brendshem .

Thellesia e njesise qe do te betonohet do te percaktohet nga Kontraktuesi dhe miratohet nga Inxhinieri.

Kur perdoren tuba ulluke , ato duhet te mbahen paster dhe te perdoren ne menyre te tille qe te shmangin vecimin e betonit .

Ne rast vecimi nuk do te lejohet riperpunimi i betonit.

Betoni nuk duhet te vendoset ne uje te rrjedhshem .

Betoni nenujor do te vendoset ne vend me tuba nga perzieresi .

Uji nuk duhet lejuar te rrjedhe ose te ushtroje presion ndaj betonit pa kaluar 48 ore nga depozitimi.

I gjithë betoni duhet te kompaktesohet per te prodhuar nje mase homogjene.

Ai duhet kompaktesuar me ane te vibratoreve .

Vibratoret ne gjendje pune duhet te jene ne sheshin e ndertimit ne menyre qe te kete pajisje rezerve ne rast defekti.

(c) RIPARIMI I SIPERFAQEVE TE BETONIT

Cdo riparim i siperfaqeve te betonit te vendoset menjehere pas heqjes se formes dhe te kryhet brenda 2 oreve .

Defektet siperfaqesore te tilla si zona te vogla plasaritjesh ,vrime te medha te izoluar cepa te thyera etj, duhet te riparohen me nje llac cimentoje dhe rere ne raport te njejte me ate te betonit qe riparohet .

Ne asnje rast ku celiku i perforcimit ka dale jashte nuk duhet te lejohen riparimet e siperfaqes .

Ne kete rast , Kontraktori do te kryeje punime riparime ekstensive , prishje betoni .
Sa me siper nuk do te ngarkoje me shpenzime Punedhesisin.

(d) RIFINITURA E SIPERFAQEVE TE BETONIT

Rifinitura e siperfaqeve te betonit ne siperfaqet e formuara do te plotesojne kerkesat e meposhtme:

(i)Rifinitura te Klases A

Pas perfundimit te punimeve riparuese ne perputhje me Nen –klauzolen (forma dhe perfundimi i betonimit), nuk do te kerkohet trajtim shtese.

Rifinitura kerkohet per ato siperfaqe te derdhura qe duhen mbushur.

(ii)Rifinitura te Klases B

Kjo rifinitura do te perftohet nga perdorimi i nje forme me penele druri kendore ose forma celiku te pergatitura ne trajten e duhur.

Ndersa do te lejohen defektet siperfaqesore dhe cngjyrosjet e siperfaqeve te vogla nuk do te lejohen defektet e gjera , njollat e medha dhe cngjyrimi.

Kjo rifinitur siperfaqesore eshte per siperfaqet e derdhura qe nuk mund te shihen nga publiku si ne rastin e tubacioneve te ujit , strukturave te thella dhe strukturave qe nuk lejohet afrimi.

(iii)Rifinitura e Klases C

Kjo rifinitura mund te arrihet vetem me perdorimin e betonit te cilesise se larte duke perdorur forma te pershtatshme qe kane siperfaqe te lemuar.

Siperfaqja e betonit duhet te jete e lemuar .

Duhet te lemohen te gjitha te dalat dhe nuk te kete njolla dhe cngjyrosje.

Kjo rifinitur kerkohet ne te gjitha siperfaqet e dukshme.

Siperfaqet e ekspozuara perhere , duhet te mbrohen nga njollat e ndryshkut dhe njollat e cdo lloji e demtime te tjera gjate ndertimit .

(e) RIFINITURA E SIPERFAQEVE TE PAFORMUARA

Ne siperfaqet e paformuara do te kerkohen llojet e meposhtme te rifiniturave

(i)Rifinitura e Klases UA

Kjo rifinitura kerkohet ne ato pjese te galerive ujore qe do te vishen me bitum ose per siperfaqet e betonit qe do te mbulohen me materiale mbushes dhe per siperfaqet e pllakave transportuese .

Pas perfundimit te vendosjes dhe kompaktesimit te betonit sic specifikohet siperfaqja e siperme do te nivelohet deri ne seksionin e kerkuar dhe ngjeshet me nje derrase per te kompaktuar te gjithe siperfaqen dhe per te sjelle llacin mbi siperfaqe , duke lene siperfaqen paksa kulmore por gjithsesi ne ngritjen e kerkuar .

Per siperfaqet jo rreshqitese si trotuare dhe ura, siperfaqes do t`i jepet me vone nje rifinitura me furce .

Rrudhosjet e kryera do te jene afersisht 1 mm te thella ,te jene te njetrajtshme ne karakter dhe gjeresi te kene nje trajte vertikale me linjen qendrore te trotuarit.

(ii)Rifinitura e Klases UB

Kjo rifiniture sipërfaqesore kërkohet për trotualet ,majat e mureve anësore dhe muret mbajtës, pjesëve të ekspozuara dhe zonat jo sipërfaqesore në ura.

Sipërfaqes do t'i jepet një rifiniture e klases UA dhe pasi betoni të jetë forcuar duke i hedhur ujë , ai do të nivelohet me dru deri në një sipërfaqe të njëtrajtshme .

(iii)Rifinitura e Klases UC

Kjo rifiniture do të kërkohet në zonat mbajtëse dhe majat e shtyllave të betonit , sipërfaqet e sipërme të ekspozuara të pllakeve të dyshemeve dhe sipërfaqeve të sipërme në kontakt me ujë.

Sipërfaqes do t'i jepet një rifiniture e klases UA dhe pasi betoni të jetë forcuar dhe uji sipërfaqesor të jetë hequr,ai do të sheshohet me sheshues celiku deri në një sipërfaqe të lëmuar.

Në asnjë rast nuk do të lejohet shtimi i pluhurit të cimentos së thatë ose plastifikimi.

11. Mbrojtja nga Ngurtësimi Betonit

Betoni do të mbrohet nga demtimet e shkaktuar nga kushtet atmosferike e klimatike. Të gjitha sipërfaqet e ekspozuara duhet të mbulojnë me thasë jute të lagur gjatë rifiniturës .

Keto do të mberthehen në qoshe dhe mbeshtetur që të mos demtojnë sipërfaqen e betonit .

Thasët e jutes do të mbahen në gjenjë të lagur gjatë gjithë kohës dhe inspektohen në intervale jo më të gjata se 6 orë.

Në rastin e pllakave transportuese do të lejohet përdorimi i reres së njome në vend të thasëve.

Betoni duhet mbajtur i lagur në sipërfaqet e ekspozuara për një periudhë jo më pak se 10 ditë .

Ngurtësimi do të vazhdojë deri sa të jetë përfituar fortësia e ditës së 28-të.

Në sheshin e ndërtimit duhet të ketë materiale të mjaftueshme për të përballuar mbrojtjen e plote të betonit.

Menjëherë pas kompaktimit dhe për 7 ditë pas ,betoni do të mbrohet ndaj efekteve të demshme të motit ,përfshirë shiun ndryshimet e temperaturës, ngricën thatësirën .

Metodat e përdorura duhet të miratohen nga Inxhinieri.

12.Betoni i parapërgatitur

Përveç se kur specifikohet ndryshe ,njesitë e betonit të parapërgatitura do të përgatiten sipas një mënyre të caktuar secili me një numër individual ose shkronjë me qëllim identifikimi.

Gjithashtu,do të gërvishet ose shkruhet me bojë data e përgatitjes së produktit.

Pozicioni i shënjes dalluese dhe data do të jetë në një sipërfaqe ,e cila nuk ekspozohet dhe duhet miratuar nga Inxhinieri para fillimit të përgatitjes..

Betoni për njesitë e parafabrikuara duhet të testohet siç përcaktohet.

Njesitë e parapërgatitura nuk duhen levizur ose transportuar nga vendi i përgatitjes deri në një periudhë prej 28 ditësh nga dita e përgatitjes.

Klauzolat qe l perkasin betonit ,perforcimit me celik dhe formes zbatohen njesoj edhe per betonin e parapergatitur.

13. Testimi dhe Kontrolli i Cilesise

(a) TESTIMI I BETONIT

Duhet te merren mostra per testimin e betonit te fresket dhe te ngurtesuar .
Testimet e coptimit duhet te kryhen te kuba betoni prej matricave 150 mm.
Gjate punimeve ndertuese , testimi i kubave te betonit ne grupe nga gjashte do te behen jo me pak se shkalla mesatare e nje grupi per 20 meter kub beton.
Tri kube nga secili grup do te testohen ne fazen e hershme (normalisht 7 dite) dhe rezultati mesatar i arritur do te perbeje nje pjese te procedures se kontrollit te cilesise
Tri kubet e mbetur nga secili grup do te testohen pas 28 ditesh dhe rezultati mesatar do te merret si Rezultati i Testimit per perdorimin ne gjykimin e perputhjes me kerkesat e fortesise.

(b) PERMBUSHJA E KERKESAVE PER BETONIM

Permbushja e perzierjeve te detajuara ne Tabelen 9.
Do te gjykohen me kusht qe kerkesat e ketij specifikimi te plotesohen teresisht per sa i perket materialeve perberes ,metodave te prodhimit dhe fortesise.
Perputhja me vleren maksimale te raportit uje i lire /cimento per secilen klase betoni do te vleresohet me ane te kostove te konit.
Ne se kerkesa (a) me siper nuk plotesohet, duhet te nderpritet menjehere prodhimi i atij lloji betoni dhe do te perseriten te gjitha fazat e specifikuara .

13.Llaci

Llaci do te perzihet ose me dore ose mekanikisht deri sa ngjyra dhe konsistenca te jene uniforme.
Materialet perberes do te zgjidhen me kujdes.
Llaci do te prodhohet ne sasi te vogla vetem kur dhe si kerkohet.
Llaci qe ka filluar te ngurtesohet ose eshte perziere per nje periudhe me shume se 30 min duhet hedhur.

Tabela 12.Perpjestimet ne vellime

Nr. I llojit	Cimento Portland Rere
M10	1:1
M20	1:2
M30	1:3

PJESA V

PUNIMET NE MURET E GURIT

1. Qëllimi.

Ky kapitull jep të dhëna e rekomandime për punimet në muret e gurit, të cilat në objekt janë mbajtëse dhe zënë volum të madh.

Materiali jep disa tregues kryesor për këtë zë punimesh por të dhënat më të plota i jep kushti teknik i zbatimit për muret e gurit.

Para se të fillojë ndërtimi i mureve të gurit në të dya anët e rrugës, Sipërmarrësi i punimeve bën vendosjen në terren të akseve në përputhje me projektin dhe njofton Mbykqyrësin për të bërë kontrollin dhe të japë lejen e ndërtimit.

Mbas dhënies së lejes, hapen themelet, kontrollohen, bëhet dokumentacioni përkatës sipas paragrafit 7.1 të KTZ 2.85.

Në procesverbal shënohen rrezultatet e provave të rezistencës së tabanit.

Kur ai gjendet brenda normave të projektit, fillon mbushja.

Rreshti i parë i gurëve vendoset mbi taban pa llaç, duke zgjedhur gurë të mëdhenj me mbështetje sa më të mirë në taban.

Boshllëqet mbushen me gurë të vegjël Pas këtij rreshti ,bëhet mbushja me llaç çimento me markë sipas projektit.

Llaçi duhet të jetë i hollë dhe të mbushë fugat.

Shtresat e tjera duhet të jenë horizontale me gurë të zgjedhur, me fuga të mbushura me llaç të cilat në planin vertikal të mos bien mbi njera tjetrën, të jenë të lidhur dhe të mos ndahen në planin vertikal në shtresa të jashtëme e të brëndëshme.

Në kohë të thatë gurët mund të lagen.

Në vende t caktuar vendosen brezat b/arme, tubat e drenazhit e të tjera kërkesa të projektit.

Në verë e kohë të thatë muri i gurit do të laget tre herë ditën për 10 ditët e para.

2. Materialet.

Guri dhe llaçi i çimentos, janë përbërësit kryesor të murit të gurit.

a) Gurët.

Gurët që do të përdoren në muraturë duhet të plotësojnë kërkesat e standarteve dhe kushteve teknike në fuqi ,STASH 551-83.

Ata mund të jenë me forma të rregullta ose të çrregullta, me origjinë nga formacione shkëmbore me markë jo më të vogël se 200 kg/cm².

Gurët nuk duhet të jenë të ndotur me argjila ose vajra, mundësisht të kenë faqe të sheshta paralele, të kenë peshë jo më të madhe se 40 kg, trashësi jo më të madhe se 30 cm që është edhe madhësia maksimale e rreshtit të murit.

b) Llaçi.

Llaçi për ndërtimin e mureve mbajtës prej guri, është llaç çimento i markës që cilësohet në projekt.

Rëra për prodhimin e llaçit duhet të jetë me dimensione 0 deri në 5mm, e prodhuar ose nga larja e materialit lumor ose nga thyerja e materialit të ngurtë në nyje, pa pastërti, etj

Llaçi mund të prodhohet në objekt ose të vijë i përgatitur nga nyja e përgatitjes së llaçeve.

Sasia e rërës dhe çimentos për të arritur markën e kërkuar të llaçit , përcaktohet nga manuali përgatitjes së llaçeve e betoneve, por nga Siprmarrësi e Mbykqyrësi i punimeve bëhen prova laboratorike.

Mbi bazën e tyre bëhen edhe ndryshimet në dozim.

Çimentua duhet të jetë e cilësisë së mirë, e pa lagur, e pa ngurtësuar dhe duhet të plotësojë kushtet teknike.

Uji i përdorur për prodhimin e llaçit duhet të jetë i pastër, pa kripra, pa mbeturina, në raportin e caktuar, për të realizuar markën e kërkuar të llaçit.

2. Brezat e betonit.

Vendosen në muret mbajtës ose pritës prej guri, në vendin, trashësinë e markën e dhënë në projekt, në fletën e prerjes tërthore .

Ato vendosen çdo 1 m , kanë trashësinë 10 cm, markën 150 kg/cm².

Ato shërbejnë për nivelim, për shpërndarje më të mirë të ngarkesës, për rritje të qëndrueshmërisë së murit dhe mund të hidhen mbi murin e gurit mbasi të jenë ndërtuar e kontrolluar armatuar e , me beton të përgatitur në vepër ose të sjellë nga nyja e prodhimit.

Në mbarim të murit të gurit hidhet brezi i betonit i cili duhet të jetë i niveluar e ngjeshur mirë, me trashësi 10 cm.

PJESA VI

PUNIMET PER ELEKTRIKUN

Në projekt janë parashikuar punime për linjen e ndriçimit të rrugës si dhe germimet për hapjen e transhesë, vendosjen e tubacioneve dhe ndërtimi i pusetave për furnizimin me energji elektrike të tensionit të ulët dhe për tensionin e lartë.

Kabllot për elektrikun vendosen nën trotuarin në anën e poshtme.

a. Linja e ndriçimit rrugor.

Kabli i ndriçimit rrugor futet në tobo P.V.C. D=63mm, gurmaz, nga ana e poshtme, puqur me bordurën e rrugës në nivelin e tokës ku mbështeten shtresat e rrugës.

Tubot vendosen mbi shtresë rër lumi me trashësi 10 cm.

Pasi ngjiten me njëri tjetrin mbulohen përsëri me rërë lumi me trashësi 10 cm.

Në largësi çdo 24m, vendosen shtyllat metalike të ndriçimit rrugor dhe pusetat P.V.C. me kapak të fortë nga të cilat furnizohen ndriçuesit e shtyllave.

Shtyllat inkastrohen në gropa 0,8x0,8x1,2m të mbushura me beton M-150 dhe 20% gurë.

Në çdo gropë gjatë betonimit fiksohet me kujdes tubi P.V.C. D=200 mm dhe gjatësi 100 cm në të cilin futet dhe fiksohet kollona metalike.
Në projektin elektrik jepen detaje që shërbejnë për realizimin me cilësi të punimeve.

b. Linjat e tensionit të ulët dhe tensionit të lartë.

Në këtë fazë parashikohet kryerja e punimeve të gërmimit për hapjen e transhesë në thellësi 1,5 m, si dhe vendosja e tubacioneve dhe ndërtimi i pusetave prej betoni, në largësi 36 m midis tyre, mbuluar me kapak metalik.

Tubacioni për linjën e tensionit të lartë ka diametër D=250 mm dhe vendoset puq me faqen e murit mbajtës, kurse për tensionin e ulët ka diametër D=150 mm dhe vendoset paralel vertikalisht mbështetur në murin mbajtës, 80 cm larg njëri tjetrit.

Tubot vendosen mbi shtresë rërë lumi me trashësi 10 cm.

Pasi vendosen në transhe mbulohen përsëri me rërë lumi.

Pusetat ndërtohen me beton M-150 me përmasa 0,8x0,8x1,5m dhe mbulohen me kapak metalik.

Gjatë vendosjes së tubove të bëhet kujdes që të mos mbushen me dhera dhe në hyrje dhe në dalje të çdo pusete, mbyllen me tulla tek dhe llaç, për të shmangur mbushjen me papastërti të ndryshme.

PJESA VII

PUNIMET PER TELEKOMIN

Në projekt janë parashikuar punime në fazën e parë ; vendosjen e tubacioneve dhe ndërtimin e pusetave prej betoni me kapak metalik.

Do të vendosen tre linja tubacionesh me D=150 mm, paralel me njëri tjetrin për llogari të telefonisë, televizionit dhe fibrat optike.

Tubot vendosen nën trotuarin e krahut të sipërm në nivelin e tokës ku mbështeten shtresat e rrugës, mbi shtresë rëre me trashësi 10 cm.

Në çdo 50 m ndërtohen puseta 0,55x0,8x0,45 m, mbuluar me kapak hekuri.

Gjatë vendosjes së tubove të bëhet kujdes që të mos mbushen me dhera dhe pasi lidhen me njëri tjetrin, hyrjet dhe daljet e tyre, mbyllen me tulla dhe llaç, për të shmangur mbushjet me papastërti të ndryshme.

PJESA VIII

PUNIME HIDRAULIKE

Rrjeti i tubacioneve për ujësjellësin, ujrat e zeza dhe ujrat e bardha.

Punimet për ndërtimin e rrjetit të ujësjellësit, të ujrave të zeza dhe ato të shiut, do të realizohen duke zbatuar me rigorozitet:

- Përmasat dhe kërkesat e projekteve të zbatimit.
- Dispozitat ligjore dhe standartet për materialet e ndërtimit.

- Vërejtjet dhe udhëzimet nga supervizioni gjatë kryerjes së punimeve dhe marrjes së tyre në dorëzim.

Materialet dhe pajisjet që do të vihen në vepër duhet të jenë të shoqëruar me certifikatën e prodhimit të cilat duhet të përputhen me Standartet Evropiane.

Tubacionet vendosen në transhe të hapura në brezin e kalimit të rrugës dhe duhet të vendosen në thellësi nën nivelin e kuotës së projektit (profilin gjatësor përkatës):

- Tubacioni kryesor i ujit jo më pak se 1,0 m.
- Tubacioni i ujrave të zeza ndjek pjerrësinë e profilin gjatësor dhe vendoset në thellësi jo më pak se 2,0 m.
- Tubacioni kryesor për largimin e ujrave të shiut vendoset në thellësi 1,5 m nga niveli i bordurës, nën kuletën e anës së poshtme duke ndjekur pjerrësitë e projektit në profilin gjatësor.

Tubacionet vendosen secili në transhenë e tij, mbi një shtresë rërë lumi me trashësi 10 cm, në largësi nga njëri tjetri.

Tubacioni i ujrave të zeza vendoset në aksin e rrugës.

Pasi shtrihen dhe lidhen tubot, mbulohen me rërë lumi 10 cm mbi tub.

Tubacioni i ujësjellësit vendoset 2m larg tubacionit të ujrave të zeza mbi shtresën e rërës me trashësi 10 cm, kurse tubacioni kryesor për ujrë të shiut vendoset 1,7 m larg tubacionit të ujësjellësit edhe ky mbi shtresë rërë me trashësi 10 cm.

Këto kushtëzime pasqyrohen në profilitat terthorë TIP dhe në detajet përkatëse.

a.- Tubacioni i ujësjellësit.

Tubacionet e ujësjellësit të tipit P.E.-P.N. 10 dhe 16, vendosen në transhe, pasi të jenë vendosur tubacionet dhe të jenë ndërtuar pusetat për ujrë të zeza.

Tubacionet e ujësjellësit vendosen në transhenë e tyre mbi shtresën e rërës dhe pasi bëhen provat nën presion, mbulohen me 10 cm rërë dhe në vazhdim me materialin e gërmuar.

Shirit blu plastik vendoset 0,3m mbi tubacion në të gjithë gjatësinë e tij.

Pusetat prej betoni M-150 ndërtohen në çdo 80 deri 110m dhe mbulohen me kapak gize.

Nga pusetat dalin degëzimet me diametër $D=63$ mm për furnizimin me ujë të konsumatorëve nga ana e poshtme.

Në pusetat vendosen dhe saraqineskat e parashikuara në projekt për një shfrytëzim sa më racional të ujësjellësit.

Për pjesën e parë tubacioni ka diametër $D=200$ mm dhe në vazhdim $D=160$ mm.

Të zbatohen me rigorozitet hollësitë ndërtimore dhe kërkesat e kushteve teknike të zbatimit.

b.- Tubacioni i ujrave të zeza.

Tubacioni kryesor shkarkon në tre pika.

Pjesa e parë me gjatësi rreth 75m dhe diametër $D=200$ mm, shkarkon në tubacionin kryesor që largon prurjet e banesave në Qafën e Gjashtës.

Pjesa e mesit me gjatësi 650m dhe diametër D=315 mm shkarkon te depresioni në progresivin 230m (Pk.10), për t'u bashkuar me tubacionin ekzistues në rrugën Sarandë-Butrint.

Pjesa fundore me gjatësi 1620m dhe diametër D=500 mm shkarkon te puseta e përbashkët ku grumbullohen ujrata e zeza të qytetit, për të vazhduar rrjedhjen në drejtim të impiantit të përpunim-pastrimit në fushën e Çukës.

Tubot lidhen me kujdes kokë më kokë dhe pasi mbulohen me rërë lumi me trashësi 10 cm, mbulohen me kujdes me material të gërmuar më parë, i cili ngjeshet me tokmak ose me rul të vogël.

Krahas shtrirjes së tubacioneve ndërtohen edhe pusetat prej betoni M-150, mbuluar me kapak gize, në largësi rreth 50m.

Në pusetat derdhen tubot D=200 mm që sjellin prurjet e objekteve të ndërtuara nga ana e sipërme e rrugës.

Përkohësisht, daljet e degëzimeve me D=200 mm mbyllen me kapak ose me rasa guri që të mbrohen nga mbushjet e ndryshme.

b.- Rrjeti i tubacioneve të ujrave të bardha.

Ujrat e shiut mblidhen nga kunetat prej betoni të ndërtuara puqur me bordurat e trotuarit si nga ana e sipërme dhe nga ana e poshtme.

Në çdo 20m në të dy krahët ndërtohen pusetat prej betoni M-150, mbuluar me kapak gize, në të cilat shkarkohen ujrata që mbledhin kunetat.

Pusetat e ndërtuara në të dy krahët e rrugës lidhen midin tyre me tubo P.V.C. me D=200 mm, vendosur në thellësi 1,2 deri 1,3m në transhetë tërthore me rrugën të cilat vendosen mbi shtresë rërë lumi me trashësi 10 cm.

Tubacioni kryesor vendoset nën kunetë në anën e poshtme me transhe mbi shtresë rërë lumi 10 cm, në thellësi 1,4m nga niveli i bordurës së trotuarit.

Tubot me diametër D=315 mm pasi lidhen kokë më kokë mbulohen me rërë 10 cm dhe në vazhdim, me material të gërmuar më parë i cili ngjeshet me rul të vogël.

Pusetat ndërtohen krahas shtrimit të tubacioneve ose më përpara duke treguar kujdes në lidhjen e tubove në muret prej betoni.

Ujrat e bardha shkarkohen në tombinot e ndërtuar në kryqëzimet e rrugës me rrëketë natyrorë për të vijuar rrjedhjen në drejtim të detit.

PROJEKTUESI

Inxh. Aristidh Angjeli

Sarandë, 2015