

SPECIFIKIMET TEKNIKE

1 - QELLIMI

- 1.1. Ne keto specifikime jepet zhvillimi i punimeve dhe kerkesat teknike per zbatimin e projekteve, te hartuara sipas kerkeses se Zyres se Urbanistikes prane Komunes Qender.
- 1.2. Te gjitha kerkesat teknike te percaktuar ne keto specifikime jane te detyrueshme per kontraktorin e punimeve.
- 1.3. Projektet permbajne te gjitha te dhenat e nevojshme per zbatimin e punimeve, bazuar ne matje te sakta te kryera ne terren.
- 1.4. Per çdo mos perputhje te te dhenave te projekteve me gjendjen ne terren, te behet azhornimi i tyre nga zbatuesi i punimeve, dhe ne konsultim me mbikqyresin e punimeve dhe projektuesin, te behen ndryshimet perkatese, te cilat do te aprovohen nga punedhenesi.
- 1.5. Keto specifikime perfshijne te gjitha punimet per projektet e zbatimit te paraqitura.

2 - ZHVILLIMI I PUNIMEVE

- 2.1. Percaktimi i rradhes se zhvillimit te punimeve eshte bere per zbatimin e menjehershem te te gjithe projektit, ne kushte optimale, qe te kemi koston me te ulet, sipas vleresimeve te percaktuara ne preventivat perkates. Per çdo ndryshim te bere nga keto percaktime eshte i nevojshem bashkepunimi me konsulentin.

2.2. - TOPOGRAFIA

- 2.2.1. Para fillimit te punimeve behet azhornimi i plote i projektit me gjendjen ne terren. Evidentohen te gjitha ndryshimet e mundshme dhe i paraqiten ato inxhinierit (mbikqyresit te punimeve), i cili i pasqyron dhe i aprovon tek projektuesi dhe investitori.
- 2.2.2. Hedhja e objektit ne terren do te behet sipas rilevimit topografik te kryer ne terren, i cili mbeshtetet ne pika fikse te vendosura me kunjat hekuri ne pozicionin e paraqitur ne planimetrine e projektit. Identifikimi i tyre do te behet ne baze te numrave te Stacioneve dhe pikave fikse te shkruara me boje. Leximi i projektit do te behet ne baze planimetrise, profilin gjatesor dhe te numrave te seksioneve.
- 2.2.3. Duke qene se piketat jane ne pozicionin ku do te kryhen punimet eshte e nevojshme qe para fillimit te punimeve, te behet spostimi i tyre nga topografe te specializuar.

2.3. RRUGA

2.3.1. PUNIMET E GERMIMIT

- 2.3.1.1. Punimet e germimit do te behen sipas profilave terthor te projektit.
- 2.3.1.2. Mbasi eshte percaktuar nga matjet topografike kufiri i siperm i skarpates se germimit, behet modinimi sipas pjerresise se skarpates qe eshte percaktuar ne profilin terthor. Per te pasur konfiguracion me te sakte, behet shpeshtimi i pikave.
- 2.3.1.3. Germimet per formimin e trupit te rruges fillojne nga lart poshte, sipas skarpates.
- 2.3.1.4. Kur ne zonen e skarpates qe germohet ndodhen objekte te forta qe prishin pamjen e rruges ato hiqen dhe zevendesohen me material te forte te dale nga germimi.
- 2.3.1.5. Punimet e germimit do te kryhen me makineri te pershtatshme qe ne çdo rast te ngjishet bazamenti.
- 2.3.1.6. Dherat e dala nga germimi nuk do te perdoren ne asnje rast per mbushje te trupit te rruges. Ato do te largohen me makineri dhe do te hidhen ne nje vend te pershtatshem..
- 2.3.1.7. Ne qofte se gjate germimit bazamenti rezulton i papershtatshem, germimi do te kryhet deri ne gjetjen e bazamentit te pershtatshem. Vleresimi i dherave do te behet nga mbikqyresi i punimeve i cili do te beje ndryshimet perkatese ne projekt.
- 2.3.1.8. Per te vertetuar pershtatshmerine e bazamentit sipas kerkesave te projektit, eshte e nevojshme kryerja e provave ne laborator te çertifikuar. Provat jane te detyrueshme te

behen ne çdo rast kur kemi ndryshime te perberjes gjeologjike te bazamentit, me kerkese te mbikqyresit.

Kerkesat e provave dhe kufijte e lejueshem jepen ne kapitullin e provave.

2.3.1.9 Gjate germimit do te respektohen te gjitha kushtet teknike te zbatimit te punimeve dhe sigurimi teknik.

2.3.2. MBUSHJET

2.3.2.1 Punimet e mbushjeve do te behen sipas profilit gjatesor dhe profilave terthor te projektit.

2.3.2.2 Per te saktësuar konfiguracionin, veçanerisht ne kthesa, behet shpeshtimi i piketave.

2.3.2.3 Kur ne pjesen qe do te kryhet mbushja ka dhera te papershtatshem, dhera te hedhur dhe mbeturina, detyrimisht ato duhet te hiqen..

2.3.2.4 Ne zonat ku mbushja bie mbi kanale ekzistues, detyrimisht te behet pastrimi i tyre nga llumi dhe germimi do te behet deri ne gjetjen e bazamentit te pershtatshem, i cili duhet te ngjishet.

2.3.2.5 Mbushjet do te behen me shtresa nga 20 cm dhe do te ngjishen me mjete te pershtatshme, siç jepet ne kapitullin e shtresave.

2.3.2.6 Mbushjet jane parashikuar te behen me çakull mbeturine, zhavorr lumi natyral ose material tjeter shkembor te pershtatshem, me trashesi 20 - 30 cm. Materiali duhet te plotesoje te gjitha kerkesat e standarteve shteterore ne fuqi.

2.3.2.10. Moduli i shkallezimit te materjalit qe do te perdoret per mbushjet duhet te jete i pershtatshem per te dhene treguesit e meposhtem:

- Indeksi max. i plasticitetit $IP \leq 10$
- CBR minimale 30 %
- Densiteti i shtreses se ngjeshur 95 % te vleres se proktorit te modifikuar.
- Per arritjen e treguesve te mesiperme eshte e domosdoshme qe ngjeshja te behet me rulo me peshe 8 - 10 ton, me 6 - 8 kalime vajtje - ardhje ne nje vend duke filluar nga anet ne drejtim te aksit te rruges. Gjate ngjeshjes eshte e nevojshme te behet sperkatja me uje ne masen e nevojshme per te patur nje lageshti optimale te materialit 6 - 8 %.

2.4. SHTRESAT RRUGORE

2.4.2. SHTRESAT E ZHAVORIT OSE ÇAKULLIT TE MINAVE

- 2.4.2.1. Shtresat rrugore jane percaktuar ne profilat terthor tip, per çdo segment rruge. Çdo devijim nga projekti do te behet me miratimin nga mbikqyresi i punimeve dhe projektuesit. Trashesia e shtreses eshte dhene mesatare. Ne kete shtrese do te jepet pjeresia terthore, zgjerimi ne kthesa, profilimi i trupit te rruges simbas kuotave te projektit dhe mbushja e gropave te demtuara qe do te skarifikohen me pare.
- 2.4.2.2. Shtrimi i do te behet pasi te jete bere skarifikimi i dherave e materjaleve te papershtatshem dhe nivelimi i shtresave ekzistuese. Skarifikimi i shtresave ekzistuese do te behet deri ne nivelin e shtresave ekzistuese te pa demtuara, te cilat do te percaktohen ne vend nga mbikqyresi i punimeve, simbas percaktimeve te dhena ne projekt dhe keto specifikime.
- 2.4.2.3. Hedhja dhe perhapja e materialit do te behet me makineri ose krahe, pasi te merret aprovimi i mbikqyresit per gjendjen e shtreses se hedhur me pare. Shmangiet e lejuara ne trashesi, pas ngjeshjes, jane; + 5 cm dhe – 2 cm.
- 2.4.2.4. Shtrimi i materialit do te behet me breza terthor me gjeresi 0.5 ÷ 1.0 m per çdo 20 m, te cilat do te kontrollohen ne kuote pas perfundimit te tyre dhe pas kesaj mbushet pjesa tjeter. Gjate shtrimit te jepet pjeresia terthore e rruges simbas kuotave te profilave terthore te projektit.
- 2.4.2.5. Materiali i ngjeshur ne veper duhet te plotesoje kerkesat e meposhteme:
- Indeksi i plasticitetit $IP \leq 10$.
 - CBR minimale 30 %
 - Densiteti minimal i matur ne shtresat e ngjeshura dhe te thata duhet te jete 95 % e vleres Proktor i modifikuar.
- 2.4.2.6. Shtresa e çakullit te minave ose zhavorit eshte parashikuar te behen me çakull natyral te nxjere nga karierat e gurit me shperthime minash ose material tjeter guror ose lumor, qe ploteson kerkesat e meposhtme:
- Materiali guror duhet te kete fortesine $\geq 800 \text{ kg/km}^2$.
 - Marka e thermimit, nga prova Losanxhelos $LA \leq 30 \%$.
 - Permbajtja e argjiles duhet te jete me pak se 8 % dhe e mbeturinave bimore me pak se 5 %.
 - Dimensioni maksimal i kokrizave nuk duhet te kaloje 2/3 e trashesise se shtreses.

Granulometria duhet te jete e vazhduar me modul shkallezimi sipas tabelës me poshte:

Dimensioni i sites ne mm	Perqindja e kalimit sipas peshes (%)
100	100
75	80 - 100
40	60 - 85
25	50 - 70
10	40 - 55
5	30 - 50
2	20 - 35
0.4	10 - 20
0.075	7 - 15

- 2.4.2.7. Per arritjen e treguesve te mesiperm eshte e nevojshme te behet ngjeshja me rul me peshe 10 ÷ 14 ton duke bere 8 kalime ne nje vend. Gjate ngjeshjes eshte e nevojshme te behet sperkatja me uje per te arritur lageshtine optimale, te percaktuar ne laborator (rekomandohet 6 ÷ 10 %).
- 2.4.2.8. Ne pjeset e seksionit te rruges qe nuk futet ruli i madh (10 ÷ 14 ton) ngjeshja do te behet me rul vibrues 6 ÷ 8 ton duke bere minimum 12 kalime ne nje vend.
- 2.4.2.9. Ngjeshja do te behet duke filluar nga anet ne drejtim te mesit te rruges. Çdo kalim i mevonshem duhet te shkele gjurmen e mepareshme minimum 25 cm.
- 2.4.2.10. Mbas ngjeshjes behet plotesimi me material te imet ne pjeset ku ka perqendrim te materialit te trashe.
- 2.4.2.11. Ne qofte se gjate ngjeshjes konstatohen vende me deformime si rezultat i materjalit jo te mire, hiqet kjo pjese e shtreses dhe zevendesohet me materjal te pershtatshem.

2.4.3. SHTRESAT E STABILIZANTIT

- 2.4.3.1. Shtresa e stabilizantit eshte percaktuar ne profilat terthor tip, per çdo segment rruge.
- 2.4.3.2. Stabilizanti eshte parashikuar te prodhohet me material gurore te thyer ose zhavor lumi te thyer, te fraksionuar qe plotesojne kerkesat e meposhteme:
- Fortesia e gureve perberes $\geq 800 \text{ kg/cm}^2$.
 - Marka e thermimit nga prova Losanxhelos, LA $\leq 30 \%$.
 - Permbajtja e argjiles deri ne 5 % dhe materjaleve organik deri ne 3 %.

Moduli i shkallezimit te fraksioneve do te jete sipas tabelës me poshte:

Specifikimet Teknike

Dimensioni i sites ne mm	Kalimi ne site ne %	Mbetja ne site ne %
71	100	0
40	100 - 65	0 - 35
25	75 - 35	25 - 65
10	70 - 30	30 - 70
5	55 - 23	45 - 77
2	40 - 15	60 - 85
0.4	25 - 8	75 - 92
00.75	15 - 2	85 - 98

Pranohet luhatje $\pm 3\%$

- 2.4.3.3. Materiali i ngjeshur ne veper duhet te plotesoje kerkesat e me poshteme:
- Indeksi i plasticitetit $IP \leq 6$
 - CBR minimale 80 %
 - Densiteti minimal i matur i shtreses se ngjeshur dhe te thate duhet te jete 98 % e vleres Proktor i modifikuar.
- 2.4.3.4. Shtrimi i materialit do te behet ne te gjitha gjeresine e rruges me makineri (ose krahe), pasi te jene bere me pare breza terthore me gjatesi 0.5 – 1.0 m per çdo 20 – 30 m, te cilat kontrollohen ne kuote pas perfundimit te tyre dhe pas kesaj mbushet pjesa tjetere.
- 2.4.3.5. Shmangiet e lejuara te siperfaqes se perfunduar te shtreses do te jene brenda kufijve + 25 mm dhe – 15 mm, nga kuota e projektit.
- 2.4.3.6. Per arritjen e treguesve te ngjeshjes, sipas pikes 2.4.3.3. eshte e nevojshme te behet ngjeshja me rul vibrues me peshe 10 - 12 ton duke bere 12 kalime ne nje vend. Gjate ngjeshjes eshte e nevojshme te behet sperkatje me uje per te arritur lageshtine optimale te ngjeshjes te percaktuar me pare ne laborator.
- 2.4.3.7. Ngjeshja do te behet duke filluar nga anet ne drejtim te mesit te rruges. Çdo kalim i mevonshem duhet te shkele gjurmen e meparshme 25 cm. Mbas ngjeshjes behet plotesimi me material te imet ne pjeset ku ka perqendrim te materialit te trashe.
- 2.4.3.8. Ngjeshja quhet e perfunduar kur nje kokerr çakulli e hedhur mbi mbulese thyhet nga rrota e rulit dhe nuk futet ne shtresen e stabilizantit.

2.4.3.9. Levizja e trafikut, ne shtresen e perfunduar duhet te behet i alternuar, me qellim qe te shkelet e gjithë siperfaqja, duke vendosur pengesa te levizeshme ne rruge (ne forme zig – zag) dhe duke vendosur kufizim shpejtesie deri ne 20 km/ore.

2.4.4. SHTRESAT ASFALTIKE

2.4.4.1. Shtresa e **binderit** eshte parashikuar te behet me materjale gurore te thyer, qe plotesojne kerkesat e meposhteme:

- Materiali gurore i thyer duhet te kete fortesine 700 - 900 kg/cm² dhe marke thermimi nga prova Losanxhelos $LA \leq 20 \%$
- Moduli i shkallezimit te fraksioneve (granulometria) do te jete si me poshte:

Dimensioni i sites ne mm	Kalimi ne site ne %	Mbetja ne site ne %
25	100	0
15	100 – 65	0 - 35
10	80 - 50	20 - 50
5	60 - 30	40 - 70
2	45 - 20	55 - 80
0.4	25 - 7	75 - 93
0.18	15 - 5	85 -95
0.075	8 - 4	92 -96

Pranohet luhatje $\pm 2 \%$

- Para shtrimit te binderit behet pastrimi i shtreses se stabilizantit dhe pastaj behet sperkatje me bitum ne masen 0.5 Kg/m².
- Ngjeshja e shtreses do te behet me rul me peshe 10 - 12 ton me 8 - 10 kalime vajtje – ardhje ne te njetin vend.

2.4.4.2. Shtresa konsumuese e **asfalto – betonit** eshte parashikuar te behet me materjale gurore te thyer, qe plotesojne kerkesat e meposhtme:

- Materiali gurore i thyer duhet te kete fortesine 700 - 900 kg/cm² dhe marke thermimi nga prova Losanxhelos $LA \leq 15 \%$.

Moduli i shkallezimit te fraksioneve (granulometria) do te jete si me poshte.

Dimensioni i sites ne mm	Kalimi ne site ne %	Mbetja ne site ne %
0.075	10 - 5	90 - 95
0.18	15 - 7	85 - 93
0.4	20 - 10	80 - 90
2	38 - 25	62 - 75
5	55 - 40	45 - 60
10	90 - 70	10 - 30
15	10 - 90	0 - 10

Pranohet luhatje $\pm 2\%$

- Para shtrimit te asfalto-betonit behet pastrimi dhe nivelimi i shtreses se binderit Pastaj behet sperkatje me bitum ne masen 0.5 Kg/m^2
- Ngjeshja e shtreses do te behet me rul me peshe 8 - 10 ton me 6 - 8 kalime vajtje – ardhje ne te njetin vend.

KARAKTERISTIKAT FIZIKO - MEKANIKE TE MATERIALEVE ASFALTIKE

MATERIALI I SHTRESES	GRANULO - METRIA	BITUMI %	STABILITETI MARSHALL (75 goditje) Kg	RIGJIDITETI MARSHALL Kg/mm^2	BOSHLEQET MARSHALL %	DENSITETI NE VEPER (Densiteti Marshall) %
ASFALTO BETON	Tabela	4.5÷6	≥ 1000	> 300	3÷6	$\geq 97\%$
BINDER	Tabela	4÷5.5	≥ 900	> 300	3÷7	$\geq 98\%$

- Bitumi qe do te perdoret do te jete i markes 60 - 80 sipas standartit shqiptar STASH 21-60

2.4.4.3. Per punimet e shtresave asfaltike do te zbatohet STASH 566 – 87 dhe rezultatet e provave laboratorike.

2.7. PROVAT

- 2.7.1. Provat e bazamentit, shtresave, betoneve dhe te gjithë materjaleve te ndertimit qe perfshihen ne specifikimet teknike te keti projekti, jane te detyrueshem te behen ne laborete te çertifikuar. Te gjitha kerkesat e percaktuara ne keto specifikime jane te detyrueshme te respektohen nga kontraktori dhe mbikqyresi i punimeve.
- 2.7.2. Per te gjitha materjalet qe do te perdoren ne veper, eshte e domozdoshme te kryhen provat e testimit te tyre ne laborator dhe pas verifikimit te rezultateve te tyre me kerkesat e ketyre specifikimeve, nga mbikqyresi, te lejohet perdorimi i tyre ne veper.
- 2.7.3. Prodhimi i betonit ne poligon ose veper do te behet sipas aprovimit nga inxhinieri i karrierve dhe burimeve te materialeve perberes.
- 2.7.4. Betonet do te prodhohen sipas kerkesave te projektit ne perputhje me standartin shqiptar STASH 562-87, 563-87.
- 2.7.5. Çimentoja qe do te perdoret per betonet do te jete portland antisulfate ne perputhje te plote me standartin shqiptar STASH 501-87, 503-87. Markat e çimentos do te jene sipas kerkesave te betonit dhe do te percaktohen nga mbikqyresi, pas provave.
- 2.7.6. Testimi i çimentos do te behet per çdo 50 tone prodhim te gatshem. Provat duhet te kenaqin te gjitha kerkesat e projektit.
- 2.7.7. Rera per betonet duhet te plotesoje kerkesat e standartit shqiptar STASH 538-87. Testimi do te behet per çdo 300 m³ prodhim dhe me aprovim te mbikqyresit.
- 2.7.8. Çakelli dhe zalli qe perdoren si material inert duhet te plotesoje kerkesat e STASH 540-87. Testimi do te behet per çdo 300 m³ prodhim dhe me aprovim te mbikqyresit.
- 2.7.9. Armatura e hekurit eshte me çelik periodik te prodhimit shqiptar STASH 858-87 me marke Ç - 31s ose sipas standartit italian Fe B - 44 K.
- 2.7.10. Testimi do te behet ne perputhje me kerkesat e standarteve dhe sipas kerkesave te mbikqyresit.

2.8. PUNIMET E BETONIT

2.8.1. TE PERGJITHSHME

Qellimi i punes qe perfshin ky kapitull eshte zbatimi i proçesit te betonit konform standarteve, kushteve teknike dhe kerkesave te projektit gjate ndertimit ose rehabilitimit te rrugeve dhe segmenteve rrugore. Kryerja e ketij proçesi duhet te behet me makineri perkatese (perzierje betoni, vibrator mekanik,etj,) veglat e punes,materiale dhe paisje te tjera speciale (pompa, paisje topografike,etj) qe jane te domozdoshmeper perfundimin ne sasine dhe cilesine e duhur te ketij proçesi.

Ne fillim te Kontrates, Kontraktori duhet te paraqese tek Supervizori propozimin e tij per organizimin e aktiviteve te betonimit ne shesh i cili duhet te permbaje.

- Vendosjen dhe shtrirjen e pajisjeve te prodhimit te betonit.
- Metodat e propozuara per organizimin e pajisjeve te prodhimit te betonit.
- Proçedurat e kontrollit te cilesise se betonit dhe materialeve te betonit.
- Transporti dhe hedhja e betonit.
- Detaje te punes se berjes se kallepeve duke perfshire kohen e heqjes se kallepeve dhe proçedurat per mbeshtetjen e perkohshme te trareve dhe soletave qe do te vendosen.

Specifikimet Teknike

2.8.2. KONTROLLI I CILESISE

Kontraktori duhet te kete ne stafin e tij kyç nje inxhinier ndertimi te kualifikuar, te specializuar, me licencen perkatese dhe me experience, i cili do te jete pergjegjes per kontrollin e cilesise se te gjithe betoneve

Materialet dhe mjeshteria e perdorur ne punimet e betonit duhet te jete e nje cilesie sa me te larte qe te jete e mundur. Kontrolli i cilesise do te behet konform Kushteve teknike dhe standarteve perkatese ne presence te Inxhinierit dhe Supervizorit te Punimeve te cilet do te jene edhe pergjegjes percilesine e betoneve te hedhura ne veper.

2.8.3. PUNA E PERGATITUR DHE INSPEKTIMI

Perpara se te kryhet proçesi i pergatitjes se llaçit ose te betonit, zona brenda armaturave duhet te jete e pastruar shume mire me uje ose me ajer te komprimuar.

Asnje proçes betonimi nuk duhet te kryhet derisa Supervizori te kete inspektuar dhe aprovuar (nese eshte e mundur) germimin, masat emarra per mbrojtjen nga kushtet atmosferike, masat per shperndarjen e ujit per freskim dhe stazhionim te betonit, fugat ndertimore dhe fiksimin fundeve, armimin si dhe te gjitha materialet e tjera per betonimin dhe masa te tjera ne pergjithesi.

2.8.4. MATERIALET

a. Çimento

Nje nder materialet me te qendrueshme qe perdoren per betonet dhe qe duhet ti nenshtrohen kontrollit teknik te Supervizorit eshte çimento. Gjate betonimeve mund te perdoren dy lloje çimentoje (me perjashtim te rasteve kur ka kerkesa specifike nga projektuesi) si me poshte:

- Çimento Portland e zakonshme do te perdoret sipas standarteve te ISO ose ASTM C-150, tipi II ose Tipi V. Kjo lloj çimento do te perdoret per betonet qe jane ne presence te ujrave, ujrave te zeza, tubave te gazit apo ujrat nentokesore.

- Çimento Portland Sulfate e Rezistueshme do te perdoret sipas standarteve te ISO ose BS 4027 ose ASTM C-150, tipi II ose Tipi V. Kjo lloj çimento do te perdoret per betonet qe jane ne presence te ujrave, ujrave te zeza, tubave te gazit apo ujrat nentokesore.

Çimento duhet te shperndahet ne paketen origjinale te shenuara, te pademtuara, direkt nga fabrika dhe te ruajtura ne kushtet e duhura ne nje depo te pershtatshme dhe te ajrosur. Thaset e çimentos duhet te jene te vendosur te pakten 15cm mbi sip. e tokes. Çimento nuk duhet te qendroje me shume se tre muaj ne kantier pa lejen e Supervizorit.

Çdo lloj çimento e ngurtesuar apo e demtuar nuk duhet te perdoret. Çdo dergese e çimentos duhet te jete e shoqeruar me certificate cilesie dhe flete analizat perkatese te fabrikes prodhuese.

Çimento e perftuar nga pastrami i thaseve te çimentos ose nga pastrami i dyshemese nuk do te perdoret.

Supervizori ka te drejte te kerkoje riestimin e çimentos kur ka dyshime mbi cilesine e saj apo gjendjen aktuale.

b. Inertet

Inertet per te gjitha tippet e betonit duhet te perdoren duke respektuar STASH – 512 - 78 ose ne perputhje me ASTM C 33.

Ato duhet te jene te paster, te forte, te qendrueshem, dhe nuk duhet te permbajne lende organike ose masa te tjera te demshme qe veprojne kunder fortesise dhe qendrueshmerise se betonit apo te betonarmese.

Materialet e perdorura si inerte duhet te perftohen nga burimet e njohura dhe te licencuara qe sigurojne rezultate te kenaqshme per te gjitha llojet e betoneve.

Inertet e perdorura do te jene te imta dhe te trasha. Ato do te perdoren sebashku ne betonet sipas nje raporti te dhene nga Kushtet Teknike perkatese dhe me aprovimin e Supervizorit te Punimeve.

Me poshte po japim detaje per secilen prej llojeve te inerteve.

❖ **Inertet e Imeta**

Inertet e imta per kategorite e betonit A,B,C, (Betone me marke C12/15, C16/20, C25/30) conform STASH-512-78 do te jene prej rere natyrale, gure te shoshitur ose materiale te tjera inerte me te njejtat karakteristika apo kombinim te tyre. E gjitha kjo duhet te jete e pastruar shume mire, pa masa te mpiksura, cifla te buta e te veçanta, vajra distilimi, alkali, lende organike, argjile dhe sasi te substancave te tjera demtuese.

Permbajtja maksimale e lejueshme e lymit dhe substancave te tjera demtuese ehte 5%. Materialet e marra nga gure te papershtatshme per inerte te trasha nuk duhet te perdoren per inerte te imta.

Shkalla e shperndarjesperinertet e imta te specifikuara si me larte, duhet te jene brenda kufijve te meposhtem:

Masa e sites	Perqindja e kalimit (ne peshe te thate)
10,0mm	100
5,0mm	90-100
2,4mm	60-100
1,2mm	30-100
0,6mm	15-100
0,3mm	5-70
0,15mm	0-15

Inertet e imta per kategorine D te betonit duhet te jene te nje cilesie te mire nga rera e brigjeve. Ajo duhet te jete e pastruar nga materialet natyrale e klasifikuar nga me e holla deri tek me e trasha, pa copeza, nga argjila, plehra, etj. Ato nuk duhet te permbajne me shume se 10% te materialit me te holle se 0,1mm te hapsires ne rrjete dhe jo me shume se 5% te pjeses se mbetur ne 2,4 mm site.

○ **Inertet e Trasha**

Inertet e trasha per kategorite A, B dhe C do te perbehen nga materiale guri te thyer apo te nxjerre ose nje kombinim i tyre me nje mase jo me shume se 20mm do te jene te paster, te forte, te qendrueshem, kubik dhe te formuar mire, pa lende te buta apo te thermueshme ose copeza te holla te stergjatura, alkali, lende organike ose masa apo substance ta tjera te demshme. Lendet demtuese ne inertet e trasha nuk duhet te kalojne me shume se 3%. Klasifikimi per inertet e trasha te specifikuara sa me siper duhet te jete Brenda kufijve te me poshtem:

Masa e sites	Perqindja e kalimit (ne peshe te thate)
50,0mm	100
37,5mm	0-100
20,0mm	35-70
10,0mm	10-40
0,5mm	0-5

Inertet e trasha per kategorine D te betonit duhet te jene te nje cilesie te mire nga tulla te thyera te prodhuaraprej tullave te cilesise se pare. Ato nuk duhet te permbajne kashte, rere ose materiale te huaja apo mbeturina te tjera.

o **Raportet e Inerteve te Trasha dhe te Imeta**

Raporti me i pershtatshem i volumit te inerteve te trasha ne volumin inerteve te imta duhet te vendoset nga prova e ngjeshjes se kubikeve te betonit, por Supervizori mund te urdheroje qe keto raporte tendryshojne lehtesisht sipas klasifikimit te inerteve ose sipas peshes nese do te jete e nevojshme, ne menyre qe te prodhohen klasifikimet e duhura ne perzierjen e inerteve te trasha dhe te imta.

Kontraktori duhet te beje disa prova ne kubiket e marre si kampione dhe te shenoje inertet dhe funksionimin e tyre, perzierjen e betonit ne fillim te punes dhe kur ka ndonje ndryshim ne inertet e imta apo te trasha ose ne burimin e tyre te furnizimit.

Keta kubike duhet te testohen ne laborator ne kushte te njejta. Kubiket duhet te testohen nga 7,14 deri ne 28 dite.

Nga rezultatet e ketyre provave, Supervizori i punes mund te vendose per raportet e trashesise se inerteve te imta qe duhet te perdoren per çdo perzierj te mevonshme gjate zhvillimit te punes derisa te kete ndonje ndryshim ne inerte.

c. Uji per beton

Uji i perdorur per beton duhet te jete i paster, i fresket dhe pa balte, papasterti organike vegjetale dhe pa kripra dhe substance te tjera qe nderhyjne ose demtojne forcen apo durueshmerine e betonit. Uji duhet te sigurohet mundesisht nga furnizimet publike dhe mund te merret nga burime te tjera vetem nese aprovohet nga Supervizori i punimeve. Nuk duhet te perdoret uje nga germimet, kullimet siperfaqesore apo kanalet e vaditjes. Vetem uje i aprovuar nga ana cilesore per larjen e pastrimin e armaturave, kujdesin e betonit si dhe per qellime te ngjashme.

d. Shtesa speciale per Betonet dhe Ilaçet hidroizoluese

Ne rastet e perdorimit te betoneve apo Ilaçeve ne ambiente ku kerkohe hidroizolimi i siperfaqeve (psh. Siperfaqet e brendeshme te Rezervuarit, pusetes, etj.) duhet te perdoren si shtesa lende speciale te pergatitura posaçerisht per hidroizolim. Sasite dhe perqindja e tyre ne betone duhet te jete sipas rekomandimeve te projektit, supervizorit ose prodhuesit te ketyre lendeve speciale te dhena me shkrim dhe te shoqeruar me dokumentacionin teknik perkates.

2.8.5. METODAT DHE KERKESAT PER PERZIERJEN E BETONEVE

Betoni duhet te perzihet me perziersa mekanike te miratuara qe me pare. Perziersi, hinka dhe pjesa perpunuese e tij duhet te jene te mbrojtura nga shiu dhe nga era.

Inertet dhe çimento duhet te perzihen se bashku para se te shtohet uje derisa perzierja te fitoje ngjyren dhe fortesine e duhur.

Kerkesat per perzierjen e betonit duhet te konsistojne ne ndarjen proporcionale dhe perzierjen per fortesite e meposhtme kur behen testet e kubikeve :

Klasa e betonit	Fortesia ne shtypje ne N / mm ²	
	7dite	28dite
Klasa A & A (C12/15) (s)	17.0	25.5
Klasa B & B (C16/20) (s)	14.0	21.0
Klasa C & C (C20/25) (s)	6.5	10.0
Klasa D & D (C25/30) (s)	me pelqimin e supervizorit	

Shenim: shenja s = Çimento sulfate e rezistueshme

Raporti uje – cemento eshte raport i peshes se cementos ne te. Permbajtja e ujit ne te duhet te jete efikase per te prodhuar nje perzierje te punueshme te fortesise se specifikuar, por pmbajtja totale e ujit duhet te percaktohet nga tabela e meposhteme :

Klasa e betonit	Max. i ujit te lire/ raporti çimento
Klasa A & A (C12/15) (s)	0,50
Klasa B & B (C16/20) (s)	0,60
Klasa C & C (C20/25) (s)	0,65
Klasa D & D (C25/30) (s)	me pelqimin e supervizorit

Shenim: shenja s = Çimento sulfate e rezistueshme

2.8.6. PROVA E FORTESISE SE BETONIT

Kontraktori duhet te siguroje per qellimet e provave nje set 3 kubikesh per çdo strukture betoni perfshire derdhje betoni nga 1-15m³. Per derdhje betoni me shume se 15m³ duhet te sigurohet nje set shtese 3 kubikesh. Nese mesatarja e proves se fortesise se kampionit per çdo porcion te punes bie poshte minimumit te lejueshem te fortesise se specifikuar, Supervizori do te udhezoi nje ndryshim ne raportet ose permbajtjen e ujit ne beton ose te dyja ne menyre qe Punedhenesi te mos kete kosto shtese.

Kontraktori duhet tepercaktojte te gjitha kampionet qekane te bejne me raportet e betonimit prej nga ku jane marre. Nese rezultatet e testeve te fortesise pas kontrollit tregojne se betoni i perftuar nuk ploteson kerkesat e specifikuara ose kur ka prova te tjera qe tregojne se cilesia e betonit eshte nen nivelin e kerkesave te specifikuara, kampioni do te refuzohet nga Supervizori i punimeve dhe Kontraktori do ta rivendose masen e kthyer mbrapsht me shpenzimet e veta. Kontraktori duhet te mbuloje me shpenzimet e vet ate gjitha provat qe do te behen ne laborator qe eshte aprovuar nga Punedhenesi.

2.8.7. TRANSPORTI I BETONEVE

Betoni duhet te levize nga vendi i pergatitjes ne vendin e vendosjes perfundimtare sa me shpejt te jete e mundur ne menyre qe te pengohet ndarja ose humbja e ndonje perberesi.

Kur te jete e mundshme, betoni do te derdhet nga perziersi direkt ne nje paisje qe do te beje transportimin e betonit ne destinacionin perfundimtar dhe betoni do te shkarkohet ne menyre aq te mbledhur sa te jete e mundur ne vendin perfundimtar per te shmangur shperndarjen ose derdhjen e tij.

Nese Kontraktori propozon te perdore pompa per transportin dhe vendosjen e betonit ai duhet te paraqese detaje te plota per paisjet dhe tekniken e perdorimit te pompes dhe paisjeve qe ai propozon per te perdorur tek Supervizori i Punimeve.

Ne rastet kur betoni transportohet me rreshqitje apo me pompe, kantieri qe do te perdoret duhet te projektohet per te siguruar rrjedhjen e vazhdueshme edhe te panderprere ne rrepre ose ne gryke (hinke). Fundi i pjerresise ose i pompes se shperndarjes duhet te jete i mbushur me uje para dhe pas çdo periudhe pune dhe duhet mbajtur i paster. Uji i perdorur per kete qellim duhet te largohet nga çdo ambient pune te perhrshme.

2.8.8. HEDHJA DHE NGJESHJA E BETONEVE

Kontraktori te ndjeko nga afer procesin e hedjes dhe ngjeshjes se betonit si njepuneme rendesi te madhe, objekti i te ciles duhet te jete prodhimi i nje betoni te papershkueshem nga uji me nje densitet dhe fortesi maksimale.

Pasi te jete perziere, betoni duhet te transportohet ne vendin e punes sa me shpejt te jete e mundur, i ngjeshur mire deri sa te krijojte siperfaqe te lemuara, pa vrime dhe pa xhepa ajri. Armatura duhet te jete e hapur ne menyre qe te lejojte daljen e bulezave te ajrit dhe betoni duhet te vibrohet me çdo kusht me mjete vibruese per ta bere sa me te dendur dhe aty ku eshte me e nevojshme. Mjetet vibruese duhet te prodhojne vibrime jo me pak se 5000 cikle ne minute.

Specifikimet Teknike

Vibratoret duhet të vendosen vertikalisht në beton dhe të tërhiqen gradualisht kur filluakët e ajrit nuk dalin më në sipërfaqe. Të gjitha vendet e hedhjes dhe ngjeshjes së betonit duhet të mbahen në mbikqyrje të vazhdueshme nga pjestarët perkateste ekipit të punës.

Betoni duhet të hidhet sa është i freskët dhe para se të ketë fituar qëndrueshmërinë fillestare por gjithmone jo më vonë se 30 minuta nga perzierja. Kur hedhja e betonit ndërpritet, betoni duhet të lejohet të formojë skaje apo ane por duhet të ndalohet dhe të forcohet mirë në një ndalesë të ndërtuar dhe të formuar posaçërisht për të krijuar një bashkësi konstruktive efikasë që është në përgjithësi drejt armatimit kryesor. Para se të hidhet betoni tjetër, sipërfaqet e të gjitha fugave duhet të ndahen, të kontrollohen, të pastrohen me furçe metalike dhe të lahen.

Para se betoni të hidhet në një sipërfaqe të germuar, ky germim duhet të jetë i forcuar dhe pa ujë të rrjedhshëm apo të ndenjtur, vaj apo lende të tjera të demshme.

2.8.9. **BETONIMI NE KOHE TE NXEHTE DHE KUJDESI PER BETONET**

Kontraktori duhet të tregojë kujdes gjatë motit të nxehës për të ndaluar çarjen ose plasaritjen e betonit. Do të ishte mirë që betoni të hidhet në mëngjes ose natën vonë. Kallepet duhet të mbulohen nga ekspozimi direkt në diell si për vendosjen së betonit ashtu edhe gjatë hedhjes ose vendosjes së tyre.

Kujdesi për të gjitha betonet duhet të ndiqet si më poshtë:

- Sipërfaqe betoni horizontale do të mbahet e lagët vazhdimisht për të pakten 7 ditë pas hedhjes. Ato do të mbulohen me materiale ujëmbajtëse si thasë kerpi, pelhure ose menyra të tjera të aprovuara nga Supervizori.

- Sipërfaqe betoni vertikale do të kujdesen fillimisht duke lënë armaturat në vend pa levizur dhe duke e mbajtur vazhdimisht të lagët për të pakten 7 ditë pas hedhjes. Ato do të mbulohen me materiale ujëmbajtëse si thasë kerpi, pelhure.

2.8.10. **FORCIMI I BETONIT**

Më përfundimin e germimit dhe aty ku jepet në vizatim ose urdherohet nga Supervizori, një shtresë forcuese betoni e kategorisë D me trashësi jo më pak se 75cm e trashë do të vendoset për të parandaluar shperberjen e masës dhe për të formuar një sipërfaqe të pastër pune për strukturën.

2.8.11. **HEKURI PER BETONET**

Shufrat e armimit duhet të kthehen sipas masave dhe dimensioneve të vizatimeve dhe në përputhje të plote me rregulloren e rishikuar të ASTM, shenimi A – 165 me titullin “Specifikimet për shufrat e hekurit për betonarme”. Ato duhet të perkulen në përputhje me vizatimet e ASTM A-305, çelik 3 me sigma të rrjedhshmerisë $\sigma = 2500\text{kg/cm}^2$.

Hekuri i armuar duhet të jetë pa njolla, ndryshk, vajra, bojra, graso, etj. që mund të demtojnë lidhjen midis betonit dhe armimit ose që mund të shkaktojnë korrozionin e armimit.

Shufrat duhet të perkulen gjithmone në të ftohtë. Shufrat e perkulura jo siç duhet do të perdoren vetëm nëse mjetet e perdorura të mos demtojnë materialin. Rrezja e brendshme e perkuljeve nuk duhet të jetë më e vogël se dyfishi i diametrit të shufrave për hekur të butë dhe trefish i diametrit të shufrave për hekur shumë elastik.

Armimi duhet të bëhet me shumë kujdes dhe të mbahet nga paisje speciale të miratuara në skica. Kordonat lidhës dhe të tjeret si këto duhet të lidhen fort me shufrat dhe përveç kësaj duhet të jenë të lidhura dhe me tel. Më tej për betonin, armimi duhet të kontrollohet për saktësi vendosje dhe pastërtie dhe të korrigjohet nëse është e nevojshme. Gjatesia e nyjeve bashkuese duhet të jetë jo më pak se 40 herë e diametrit të shufrës.

Prerja, perkulja dhe vendosja e armimit duhet të jetë pjesë e punës brenda çmimit njësi të armimit të hekurit të furnizuar dhe venë në punë.

2.8.12. **KALLEPET (ARMATURAT)**

Armatura ose kallepet duhet te jene ne pershtatje me profilet, linjat dhe dimensionet e betonimit te percaktuara ne skicat dhe vizatimet perkatese te fiksuara apo te mbeshtetura me pyka apo mjete te ngjashme per te lejuar qe ngarkimi te jete i lehte dhe format te levizen pa demtime dhe pa goditje ne vendin e punes.

Furnizimi, fiksimi dhe levizja e kallepeve duhet te jete pjese e punes brenda çmimit njesi te dhene per kategori te ndryshme te betoneve e te furnizuar dhe te hedhur ne veper.

Kallepet duhet te ndertohen me vija qe mbyllenlehtesisht per largimin e ujit, materialeve te demshme dhe per qellime inspektimi si dhe me lidhesa per te lehtesuar shkeputjen pa demtuar betonin. Te gjitha mbeshteteset vertikale duhet te jene te vendosura ne menyre te tille qe mund te ulen dhe kallepi te shkeputet lehte me goditje apo shkeputje. Kallepet per trare duhet te montohen me nje pjese ngrites 6 mm per çdo 3m shtrirje.

Metoda e fiksimit te kallepit faqe te ekspozuara te betonit nuk duhet te perfshijne ndonje lloj fiksimi ne beton ne menyre qe te kemi siperfaqe te sheshta betoni. Asnje bullon, tel nuk duhet te perdoret ne betonim i cili do te jete i papershkueshem nga uji.

Nje tolerance prej 3mm ne rritje ne nivel do te lejohet ne ngritjen e kallepit i cili duhet te jete i forte, rigjide perkunder betoneve te laget, vibrimeve dhe ngarkesave te ndertimit dhe duhet te mbetet ne pershtatje te plote me skicen dhe nivelin e pranuar perpara betonit.

Te gjitha qoshet e jashtme te betonit qe nuk jane vendosur pergjithmone ne toke duhet tu jepet 18 mm kanal, perveç aty ku trgohet ndryshe ne vizatimet.

Armaturat duhet te jene prej druri ose metali por gjithmone ato duhet te jene rigjide dhe te forta per ti qendruar forces se betonit dhe çdo ngarkese konstruktive. Ne çdo rast ato duhet te jene te mberthyera ne menyre gjatesore dhe terthore.

Pjesa e brendshme e te gjitha qrmaturave duhet te lyhet me vaj liri, nafte bruto ose sapun çdo here qe ato fiksohen ne menyre qe te ndalohet ngjitja e betonit tek armature.

Armatura duhet te goditet pa tronditur, vibruar ose tronditur betonin. Armatura qe do te riperdoret duhet te riparohet dhe pastrohet perpara se te rivendoset ne objekt. Siperfaqet e brendshme duhet te pastrohen komplet para vendosjes se betonit. Ne rast se armature eshte prej druri siperfaqja e brendshme duhet te laget pikerisht para se te hidhet betoni.

Teheqjet, konet, paisjet larese ose mekanizma te tjere qe lene vrime ne siperfaqen e betonit me $d > 20\text{mm}$ nuk do te lihen brenda formave.

Armatura nuk duhet te levizet derisa betoni te arrije fortesine e duhur per te siguruar nje qendrueshmeri te struktures dhe per te mbajtur ngarkesen ne keputje dhe çdo ngarkese tjeter konstruktive qe mund te veproje ne te.

Betoni duhet te jete mjaft i forte dhe te parandalohet demtimi i siperfaqeve nepermjet perdorimit te veglave ne hqjen e formave. Armatura duhet te hiqet vetem me lejen e Supervizorit te punimeve ne çdo rast. Kontraktori eshte pergjegjes per ndonje demtim per punen qe lidhet me to. Me poshte po japim nje guide orientuse persa i perket kohes se heqjes se armaturave prej kallepeve te ndryshme.

TIPI I ARMATURES

Soleta, trare dhe kollona te pangarkuara
Mbeshtetjet e soletave dhe trareve te lehte ne vend
Levizja e mbeshteteseve te soletave dhe trareve

BETONI

min. 1 dite
min. 7 dite
min. 14 dite

2.8.13. BETONI I PARAPERGATITUR

Njesite e betonit te parapergatitur duhet te derdhen ne tipin e aprovuar te çdo kallepi me nje numer individual ose shkronje identifikimi. Numri i shkronjes duhet te jete ose i stampuar ose e future ne kallep ne menyre qe çdo njesi e betonuar te deshmoje identifikimin e kallepit.

Betoni per njesine e parafabrikuar duhet te testohet sipas kerkesave teknike perkatese. Njesite e parafabrikuar nuk duhet te levizen ose transportohen nga vendi i betonimit deri derisa te kete kaluar nje perriudhe 28 ditesh nga data e betonimit.

2.8.14. FUGAT DHE BASHKIMET STRUKTURE

Betonet e armuara duhet te jene fuga strukturore ne menyre qe te rregullojne levizjen gjate ndertimit dhe operimit per shkak te ngarkesave dhe vendosjeve te ndryshme, bymimeve, tkurjeve dhe rreshqitjeve relative.

Pengesat e ujit (water stopet) duhet te jene PVC ose gome me nje minimum gjerësie prej 20mm. Bashkimet ne objekt te water stopeve PVC do te behet ne te nxehte. Water stopet fleksible do te mbesheten plotesisht te larguara nga perforcime dhe lidhje te fiksuara me te pakten 12mm dhe duke bere kujdes se mos demtohen.

Bashkimet konstuktive duhet te vendosen atje ku forcat prerese ose tensioned jane ne minimum ose ku ato do te ndikojne te pakten ne cilesite e kerkuara ose ne pamjen e jashtme te punimeve. Lartesia e ngritjes nuk duhet te kaloje 1,5m.

Linjat e bashkimit duhet te jene te pastra dhe te rregullta dhe aty ku eshte e mundur te pershtaten per tu perputhur me tiparet e punes se mbaruar. Ne betonet e parapergatitur nuk do te kete bashkime konstruktive.

2.8.15. ANALIZA E ÇMIMIT NJESI PER BETONET

Çmimi njesi per nje m³ beton i derdhur mbulon furnizimin e inerteve, çimentos, ujit dhe shtesave speciale si dhe perzierjen, hedhjen dhe ngjeshjen ne çdo seksion apo trashesi betoni. Ne kete çmim do te futet edhe kujdesi per betonin, provat dhe te gjitha aktivitetet e tjera qe pershkruhen me siper te cilat jane te domosdoshme per ekzekutimin e punimeve me cilesi.

Mbushja e bashkimeve me material izolues, vendosja e armimit ku te jete e nevojshme, armature dhe fuqia punetore e nevojshme jane te perfshire ne çmimin njesi te betoneve.

Çdo volum betoni pertej limiteve te treguara ne vizatime nuk do te paguhet.

Çmimet njesi per zera te ndryshem punime betoni jane si me poshte:

Betone Klasa A & A (C 12/15) (s)	konform STASH 5115 - 78
Betone Klasa B & B (C16/20) (s)	konform STASH 5112 - 78
Betone Klasa C & C (C20/ 25) (s)	konform STASH 5112 - 78
Betone Klasa D & D (C25/ 30) (s)	konform STASH 5112 - 78

2.8.16. ANALIZA E ÇMIMIT NJESI PER HEKURIN E BETONEVE

Çmimi per nje ton hekur mbulon furnizimin e hekurit ne diametin dhe gjatasine e kerkuar, transportin me krahe, prerjen, perkuljen dhe te gjitha aktivitetet e tjera te domosdoshme per ekzekutimin e punimeve. Matja e peshes se hekurit do te behet ne baze te matjeve te marra vizatimet qe lidhen me punimin perkates.

Nuk do te behen pengesa per armimin e tubave betonarme apo pusetave pasi ky çmim ehte i perfshire ne çmimet njesi te tyre. Nuk do te behen pengesa per volume qe nuk tregohen ne vizatime.

2.9. DRENAZHET DHE PUNIMET MBROJTESE

2.9.1. QELLIMI

Ky seksion mbulon instalimet e nevojshme per te mbrojtur Strukturat kryesore siç eshte trupi i rruges dhe urat qofte si instalime te reja ose riparime te atyre ekzistuese.

Seksioni pershkruan gjithashtu klasat e materialeve dhe kryerjen si duhet te punimeve.

2.9.2. **TOMBINOT RRETHORE**

Kjo lloj pune konsiston ne ndertimin dhe riparimin e tombinove dhe te tubave te kullimit te ujrave ne perputhje me gradat dhe dimensionet e treguara ne vizatimet ose te kerkuara nga inxhinieri.

a) Materiali , tubat.

Tubat duhet te jene sipas kerkesave te standartit lokal ose nese ska ato te AASHTO M.86 ose M.170.

Cimentoja, rera dhe uji duhet te jene ne perputhje me kerkesat e specifikuara ne pjesen 2.8.

Me perjashtim te rastit kur lejohet nga inxhinieri, kontraktori nuk duhet te porosise apo te sjelle tubat per çdo lloj pune derisa nje liste korrekte e madhesive dhe gjatesise jane aprovuar nga inxhinieri. Inxhinieri rezervon te drejten te inspektoje dhe analizoje tubat mbas dorezimit te punimeve .Defekte te demshme te zbuluara mbas pranimit te tubave dhe para instalimit te tyre do te behen shkak per refuzim.

b).Materiali, rera (ose zhavorr i imet)

Me qellim qe te realizohet nje shtrat solid rera do te perdoret si mbushje granulare.rera e kerkuar do te kete nje gradacion si :

10 mm	100 %	
	5 mm	60-100%
	1 mm	40-90%
	0,3mm	10-50%
	0,075mm	2-15%

2.9.3. **NDERTIMI**

a).Germimi

Kanali duhet te germohet ne thellesine e dhene ne projekt .Nje shtrat me mbushje granulare prej 10 cm trashesi rere do te shperndahet dhe ngjeshet si ç kerkohet nga projektuesi ne jo me pak se 95% proktor normal.

b).Shtresezimi

Tubi duhet te mbeshtetet fort ne shtratin rere me kambanen siper dhe me ekstremet te futura plotesisht ne kambanat ngjitur.

Hapja –kambane qe mbetet duhet te mbyllet me llaç per te mos rrjedhur ujrat dhe per te siguruar centrimin e tubave.

c).Mbasi tubi eshte vendosur dhe kontrolluar nga supervizori rera do te merret per shtratin ne nivel jo me te ulet se rrezja qe formon kendin 30 grade me diametrin horizontal te tubit.

Mbi kete nivel materialet e zakonshme per ndetim rruge mund te perdoren ne perputhje me thellesine aktuale nen siperfaqen perfundimtare.

SPECIFIKIMET TEKNIKE

Specifikimet Teknike

Rikonstruksioni i rruges se fshatit KERKOVE