

RELACION TEKNIK

Objekti: Sistemim Asfaltim Rruga Spital – Varreza, PËRMET

HYRJE

Në kuadër të përmirësimit dhe sistemimit të infrastrukturës rrugore duke përfshirë edhe rrjetin inxhinierik duke u nisur nga gjendja e rënduar ekzistuese Bashkia Përmet kërkon të realizojë në zërin Studim – Projektim, Projekt – Zbatimin për objektin :

Sistemim asfaltim Rruga Spital - Varreza.

Studimi konsistoi në zgjidhjen optimale të varianteve të mundshëm për rikonstruksionin dhe asfaltimin e rrugës së bashku me sistemimin e trotuarëve, shesheve për parkim, ndërtimin e kanaleve të ujrave të bardha. Kjo në përputhje me kërkesat e detyrës së projektimit, gjëndjes teknike të rrugës, përbërjes gjeologjike të terrenit dhe relievit të zonës ku kalon rruga.

Gjendja ekzistuese e këtij segmenti paraqitet e rënduar dhe kërkon ndërhyrje imediate. Grupi i projektimit gjatë hartimit të këtij projekt-zbatimi ka kryer rikonicionin në vend të gjëndjes si dhe matjet e plota topografike.

Gjatë studimit u morën parasysh kushtet e terrenit ku kalon rruga, kërkesat e detyrës së projektimit.

Me rikonstruksionin dhe sistemimin e këtij aksi do të kemi një përmirësim të ndjeshëm të qarkullimit normal të automjeteve.

Me fonde nga buxheti i bashkise janë planifikuar punimet në këtë objekt.

DETYRA E PROJEKTIMIT

Projekti parashikon rikonstruksionin e kësaj rruge prej gjithsej rreth 900 ml.

Gjatë hartimit të këtij projekti janë realizuar këto objektiva kryesore:

Të rikonstruktohet kjo rrugë në mënyrë të tillë që :

- Rruga të jetë funksionale për lëvizjen e makinave në parametrat normale.
- Trotuarët të jenë sa më të përdorshëm për popullatën.
- Ndricimi të jetë sa më i kënaqshëm, punime do të kryhen në një fazë të dytë.

Janë marrë masa për largimin e plotë të ujrave duke vendosur pusetat e grumbullimit të ujrave sipërfaqësor, kunetat e betonit dhe tubat e shkarkimit me tubo betoni Ø200 mm.

Për të krijuar një harmoni në mirëfunksionimin e rrugës është marrë në konsideratë se ky segment shkarkon një pjesë të trafikut ekzistues si rrugë paralele me aksin kryesor të qytetit.

Janë parashikuar dhe ndërtimi i trotuarëve në të dy anët e rrugës jo me gjerësi të njëjtë, por variabël sipas hapësirës në dispozicion.

ORGANIZIMI I PUNIMEVE

Përcaktimi i radhës së zhvillimit të punimeve, është bërë për zbatimin e menjëhershëm të të gjithë projektit, në kushte optimale, që të kemi koston më të ulët, sipas vlerësimeve të përcaktuara në preventivin përkatës.

Para fillimit të punimeve bëhet azhurnimi i plotë i projektit me gjendjen në terren. Evidentohen të gjitha ndryshimet e mundshme dhe i paraqiten ato inxhinierit (mbikqyrësit të punimeve), i cili i pasqyron dhe i aprovon tek projektuesi dhe investitori.

Të gjitha kërkesat teknike të përcaktuara në këto specifikime janë të detyrueshme për kontraktorin e punimeve.

Projekti përmban të gjitha të dhënat e nevojshme për zbatimin e punimeve, bazuar në matjet e sakta të kryera në terren.

Për çdo mos përputhje të të dhënave të projektit me gjendjen në terren, të bëhet azhurnimi i tyre nga zbatuesi i punimeve, dhe në konsultim me mbikqyrësin e punimeve dhe projektuesin, të bëhen ndryshimet përkatëse, të cilat do të aprovohen nga punëdhënësi.

Të gjitha punimet janë parashikuar të kryhen në përputhje me specifikimet teknike që i bashkëngjiten këtij projekti.

Preventivi i punimeve është dhënë për të gjithë rrugën.

Bashkëngjitur këtij raporti janë dhënë; specifikimet teknike të punimeve, volumet e punimeve me vlerësimet e kostos, dhe preventivi përkatës.

Situacionimi i këtyre punimeve do të bëhet mbas verifikimit dhe matjes së punimeve në proces verbalin e vecantë që do të hartohet nga drejtuesi i punimeve, kontraktori, mbikqyrësi i punimeve dhe investitori.

Hedhja e objektit në terren do të bëhet sipas rilevimit topografik të kryer në terren, i cili mbështetet në pika fikse të vendosura me kunja hekuri në pozicionin e paraqitur në planimetrinë e projektit. Identifikimi i tyre do të bëhet në bazë të numrave të Stacioneve dhe pikave fikse të shkruara me bojë. Leximi i projektit do të bëhet në bazë planimetrisë, profilin gjatësor dhe të numrave të seksioneve.

Aksi i vijës së projektit është dhënë me koordinata lokale, tre dimensionale.

Duke qënë se piketat janë në pozicionin ku do të kryhen punimet është e nevojshme që para fillimit të punimeve, të bëhet spostimi i tyre nga topografë të specializuar.

Nga projekt zbatimi, në përgjithësi është parashikuar përmirësimi i parametrave strukturalë, që kanë të bëjnë me përforcimin me shtesë stabilizuese të terrenit dhe shtrimi me binder dhe asfalt, si dhe përmirësimi i parametrave funksionalë nëpërmjet përmirësimit të gjurmës në plan dhe altimetri (niveleta, kthesat, kurba vertikale).

Arritja e këtyre parametrave do të realizohet, duke gërmuar dhe mbushur përgjithësisht trupin e rrugës ekzistuese për të bërë dhe rakordimin me rrugët ekzistuese nacionale, stabilizuar tabanin me shtresat përkatëse pasi gjendja ekzistuese na paraqitet tokë natyrale dhe aty ku ka pjesë asfalti të dëmtuara skarifikim dhe mbushje të tabanit me shtesat e nevojshme.

PERSHKRIMI I GJURMES SE RRUGES

Segmenti i rrugës qendrore ka gjatësi sipas projekt zbatimit 900m.

Pika e fillimit (Km0,00) është nga rruga kryesore kryqë zimi i rrugës së spitalit me rrugë në varrezave publike dhe atë të gurit të qytetit afër vazhdon nëpër lagje me drejtim jug-perë

ndimor dhe afrohet drejt rrugës kryesore afër tregut të fruta perimeve dhe ka pikën e mbarimit (Km 0,900).

Kalon në pjesën më të madhe të saj në zonë pothuajse fushore ku pjerësia është relativisht e vogël.

Në të gjithë pjesën është e nevojshme të ndërhyet kryesisht për përmirësimin e shtresave rrugore dhe sigurimin e lëvizjes së trafikut.

Duke u nisur nga gjendja faktike teknike e objektit i cili ka dëmtime të shtresave rrugore dhe mungesë të tyre, deformacion të trupit të rrugës, mungesë të kanalizimit të ujrave të bardha shimbledhësve (rrjeti I K.U.B), mungesë të trotuarëve e ndricimit rrugor. Kjo gjendje e ka rënduar trafikun dhe funksionimin normal të tij. Gjerësia ekzistuese është e papërcaktuar në pjesën më të madhe të segmentit pasi terreni është tokë natyrale në hapësirë të detyruar.

Planimetria e rrugës paraqitet relativisht e mirë, me disa kthesa të ndjeshme. Në altimetri rruga ekzistuese paraqitet me pjerrësi gjatësore të vogël dhe të ndryshueshme 0.56% ÷ 11.03%.

Në trupin e rrugës ekzistuese është e nevojshme të ndërhyet kryesisht për përmirësimin e shtresave rrugore dhe sigurimin e lëvizjes së trafikut.

Është e nevojshme të ndërhyet për zgjerimin e trupit të rrugës, përmirësimin e niveletave, përmirësimin dhe plotësimin e shtresave ekzistuese.

I gjithë ky segment është trajtuar si rikonstrukcion i trupit të rrugës ekzistuese, duke bërë zgjerimet e nevojshme dhe aty ku ka qenë e mundur janë bërë përmirësime planimetrike dhe altimetrike me elementë gjeometrikë të përshtatshëm brenda normave të projektimit.

Formacioni gjeologjik në zonën ku kalon rruga paraqitet i qëndrueshëm argjilor dhe pjesërisht shkëmbor.

Është parashikuar gjithashtu ndërtimi i tre shesheve të nevojshëm për parkim dhe ndërtimi i mureve mbajtës anësor për shkak të disnivelit anësor të rrugës dhe rrezikshmerisë për rrëshkitje të tabanit si rrjedhojë e lëvizjes dinamike të automjeteve.

PUNIMET E GERMIMIT

Punimet e gërmimit do të bëhen sipas profilave tërthor të projektit. Punimet e gërmimit do të kryhen me krahë dhe makineri pasi kemi gërmim dheu tokë e fortë dhe e zakonshme dhe bazamenti do të ngjeshet. Dherat e dala nga gërmimi nuk do të përdoren në asnjë rast për mbushje të trupit të rrugës. Ato do të largohen me makineri dhe do të hidhen në një vend të përshtatshëm.

Në qoftë se gjatë gërmimit bazamenti rezulton i papërshtatshëm, gërmimi do të kryhet deri në gjetjen e bazamentit të përshtatshëm. Vlerësimi i dherave do të bëhet nga mbikqyrësi i punimeve i cili do të bëjë ndryshimet përkatëse në projekt.

Gjatë gjurmimit do të respektohen të gjitha kushtet teknike të zbatimit të punimeve dhe sigurimi teknik.

PUNIMET E MBUSHJEVE

Punimet e mbushjeve do të bëhen sipas profilit gjatësor dhe profilave tërthor të projektit.

Për të saktësuar konfiguracionin, veçanërisht në kthesa, bëhet shpeshimi i piketave.

Kur në pjesën që do të kryhet mbushja ka dhera të papërshtatshëm, dhera të hedhur dhe mbeturina, detyrimisht ato duhet të hiqen.

Në zonat ku mbushja bie mbi kanale ekzistues, detyrimisht të bëhet pastrimi i tyre nga llumi dhe gjurmimi do të bëhet deri në gjetjen e bazamentit të përshtatshëm, i cili duhet të ngjishet.

Mbushjet do të bëhen me shtresa nga 10 cm dhe do të ngjishen me mjete të përshtatshme.

Mbushjet janë parashikuar të bëhen me çakull gurthyeseje ose material tjetër shkëmbor të përshtatshëm, me trashësi 10-15cm. Materiali duhet të plotësojë të gjitha kërkesat e standarteve shtetërore në fuqi.

Moduli i shkallëzimit të materialit që do të përdoret për mbushjet duhet të jetë i përshtatshëm për të dhënë treguesit e mëposhtëm:

Densiteti i shtresës së ngjeshur 95 % të vlerës së proktorit të modifikuar.

Për arritjen e treguesve të mesipërm është e domosdoshme që ngjeshja të bëhet me rulo me peshë 8 - 10 ton ose dhe me shume, me 6 - 8 kalime vajtje - ardhje në një vend duke filluar nga anët në drejtim të aksit të rrugës. Gjatë ngjeshjes është e nevojshme të bëhet spërkatja me ujë në masën e nevojshme për të patur një lagështi optimale të materialit.

TRUPI I RRUGES DHE SHITESAT RRUGORE

Në funksion të trafikut, bazamentit ku kalon rruga dhe matrialeve të ndërtimit që do të përdoren, janë përcaktuar shtresat e rrugës për secilin segment rrugor, të cilat jepen në profilat tërthore tip, të materialit grafik.

Nga projekt zbatimi, në përgjithësi është parashikuar përmirësimi i parametrave strukturalë, që kanë të bëjnë me aftësinë mbajtëse të shtresave rrugore.

▪ Parametrat gjeometrikë për seksionin tërthor janë:

- | | |
|--|------------|
| - Gjerësia e pjesës kaluese të asfaltuar | b=4m |
| - Gjerësia e kunetave anësore | b=2 x 0,5m |
| - Gjerësia e trupit të rrugës | b=5m |

Arritja e këtyre parametrave do të realizohet në trupin e rrugës ekzistuese.

Në bazë të trafikut janë përcaktuar shtresat rrugore.

Duke qënë se trupi i rrugës ekzistuese në disa raste zgjerohet apo spostohet, del e nevojshme që ky zgjerim të plotësojë parametrat e kërkuar të rrugës.

Paketa e shtresave e parashikuar në projekt është:

Në pjesën kaluese ekzistuese sipas profilave tërthorë tip nga projekti i zbatimit.

- asfaltobeton 3cm
- binder 5cm
- stabilizant 10 cm
- zhavorr lumi ose cakull gurore 15cm

Për rikonstruksimin e rrugës është parashikuar që materialet e ndërtimit do të prodhohen me gure kave që gjendet në guroret e rrethit . Materiali i asfalto betonit do të vijë i gatshëm nga nyjet më të afërta në përputhje me kërkesat e projektit.

A- SHTRESA E ASFALTO-BETONIT

Shtresa konsumuese e asfalto – betonit është parashikuar të bëhet me materiale gurore të thyer, që plotësojnë kërkesat e mëposhtme:

Materiali gurore i thyer duhet të ketë fortësinë 700 - 900 kg/cm² dhe markë thërmimi nga prova Losanxhelos $LA \leq 15 \%$.

Para shtrimit të asfalto-betonit bëhet pastrimi dhe nivelimi i shtresës së binderit Pastaj bëhet spërkatje me bitum në masën 0.5 Kg/m²

Ngjeshja e shtresës do të bëhet me rul me peshë 8 - 10 ton me 6 - 8 kalime vajtje – ardhje në të njëjtin vend.

Moduli i shkallëzimit të fraksioneve (granulometria) do të jetë si më poshtë.

Dimensioni i sitës në mm	Kalimi në sitë në %	Mbetja në sitë në %
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 $\pm 2 \%$

B- SHITESA E BINDERIT

Shtresa e binderit është parashikuar të bëhet me materjale gurore të thyer, që plotësojnë kërkesat e mëposhtme:

Materiali gurore i thyer duhet të ketë fortësinë 700 - 900 kg/cm² dhe markë thërmimi nga prova Losanxhelos $LA \leq 20 \%$

Moduli i shkallëzimit të fraksioneve (granulometria) do të jetë si më poshtë:

Dimensioni i sitës në mm	Kalimi në sitë në %	Mbetja në sitë në %
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 të binderit bëhet pastrimi i shtresës së stabilizantit dhe pastaj bëhet spërkatje me bitum në masën 0.5 Kg/m² .

Ngjeshja e shtresës do të bëhet me rul me peshë 10 - 12 ton me 8 - 10 kalime vajtje – ardhje në të njëjtin vend.

KARAKTERISTIKAT FIZIKO - MEKANIKE TE MATERIALEVE ASFALTIKE

MATERIALI I SHITRESES	GRANULO - METRIA	BITUMI %	Stabiliteti MARSHALL (75 goditje) Kg	Rigjiditeti MARSHALL Kg/mm ²	Boshllëqet MARSHALL %	Densiteti në vepër (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 që do të përdoret do të jetë i markës 60 - 80 sipas standartit shqiptar STASH 21-60
Për punimet e shtresave asfaltike do të zbatohet STASH 566 – 87 dhe rezultatet e provave laboratorike.

PROVAT

Për materialet që do të përdoren në vepër, është e domosdoshme të kryhen provat e testimit të tyre në terren dhe laborator. Pas verifikimit të rezultateve të tyre me kërkesat e këtyre specifikimeve, nga mbikqyrësi, të lejohet përdorimi i tyre në vepër.

C- SHTRESA E STABILIZANTIT

Shtresa e stabilizantit është përcaktuar në profilat tërthor tip, për çdo segment rruge.
Stabilizanti është parashikuar të prodhohet me material gurore të thyer ose zhavor lumi të thyer, të fraksionuar që plotësojnë kërkesat e mëposhtme:

Fortësia e gurëve përbërës $\geq 800 \text{ kg/cm}^2$.

Marka e thërmimit nga prova Losanxhelos, $LA \leq 30 \%$.

Përmbajtja e argjilës deri në 0% dhe materialeve organik deri në 3 %.

Materiali i ngjeshur në vepër duhet të plotësojë kërkesat e më poshtme:

Indeksi i plasticitetit $IP \leq 6$

CBR minimale 80 %

Densiteti minimal i matur i shtresës së ngjeshur dhe të thatë duhet të jetë 98 % e vlerës Proktor i modifikuar.

Moduli i shkallëzimit të fraksioneve do të jetë sipas tabelës më poshtë:

Dimensioni i sitës në mm	Kalimi në sitë në %	Mbetja në sitë në %
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 $\pm 3 \%$

Shtrimi i materialit do të bëhet në të gjithë gjerësinë e rrugës me makineri (ose krahë), pasi të jenë bërë më parë breza tërthorë me gjatësi 0.5 – 1.0 m për çdo 20 – 30 m, të cilat kontrollohen në kuotë pas përfundimit të tyre dhe pas kësaj mbushet pjesa tjetër.

Shmangiet e lejuara të sipërfaqes së përfunduar të shtresës do të jenë brenda kufijve + 25 mm dhe – 15 mm, nga kuota e projektit.

Për arritjen e treguesve të ngjeshjes, është e nevojshme të bëhet ngjeshja me rul vibrues me peshë 10 - 12 ton duke bërë 12 kalime në një vend. Gjate ngjeshjes është e nevojshme të bëhet spërkatje me ujë për të arritur lagështinë optimale të ngjeshjes të përcaktuar më parë në laborator.

Ngjeshja do të bëhet duke filluar nga anët në drejtim të mesit të rrugës. Çdo kalim i mëvonshëm duhet të shkelë gjurmën e mëparshme 25 cm. Mbas ngjeshjes bëhet plotësimi me material të imët në pjesët ku ka përqëndrim të materialit të trashë.

Ngjeshja quhet e përfunduar kur një kokërr çakulli e hedhur mbi mbulesë thyhet nga rrota e rulit dhe nuk futet në shtresën e stabilizantit.

Lëvizja e trafikut, në shtresën e përfunduar duhet të bëhet i alternuar, me qëllim që të shkelet e gjithë sipërfaqja, duke vendosur pengesa të lëvizëshme në rrugë (në formë zig – zag) dhe duke vendosur kufizim shpejtësie deri në 20 km/orë.

D- MATERIALE GRANULARE

➤ Shtresa zhavor lumi

Ky seksion mbulon ndërtimin e shtresave me zhavor lumi 0 – 50 mm ($t=150\text{mm}$).

Materialet

Materiali i kësaj shtrese merret nga lumenjtë ose guroret ose nga burime të tjera.

Kjo shtresë nuk do të përmbajë material që dimensionet maksimale të të cilit i kalojnë 100 mm (trashësia e shtresës përfundimtare 15 mm).

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

Tabela 1

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

Zhavori duhet të plotësojë këto kushte:

- Indeksi maksimal i plasticitetit (PI) nuk duhet të kalojë vlerën 10
- nuk duhet të përmbajë grimca me përmasa mbi 2/3 e trashësisë së shtresës, në sasi mbi 5%.
- Nuk duhet të përmbajë mbi 10% grimca të dobta dhe argjilore.
- CBR (California Bearing Ratio) minimale duhet të jete 30%.

Kërkesat për ngjeshjen

Në vendet me densitet të matur në gjendje të thatë të shtresës së ngjeshur, vlera minimale duhet të jetë 95% e vlerës së Proktorit të Modifikuar.

Ndërtimi

- Gjendja

Kjo shtresë duhet të ndërtohet vetëm me kusht që shtresa që shtrihet poshtë saj të aprovohet nga Mbikqyrësit të Punimeve. Menjëherë para vendosjes së materialit, tabani duhet të kontrollohet për dëmtime ose mangësi që duhen riparuar mirë.

- Shpërndarja

Materiali do të grumbullohet në sasi të mjaftueshme për të siguruar që mbas ngjeshjes, shtresa e ngjeshur do të plotësojë të gjitha kërkesat për trashësinë e shtresës, nivelet, seksionin tërthor dhe densitetin. Asnjë kurriz nuk duhet të formohet kur shtresa të jetë mbaruar përfundimisht.

Trashësia maksimale e ngjeshur me një kalim (proces) do të jetë 150 mm.

- Ngjeshja

Materiali do të hidhet me dorë deri në trashësinë dhe nivelet e duhura dhe plotësisht i ngjeshur me pajisje të përshtatshme, për të fituar densitetin specifik në tërë shtresën me përmbajtje optimale lagështie të përcaktuar (+ / - 2%).

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

-Inspektimi rutinë dhe kryerja e Provave të Materialeve

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

➤ Shtresa cakëll gurore (cakëll mina- cakëll i thyer)

Ky seksion përmban përgatitjen e vendosjen e cakëllit të minave, cakëllit të thyer. Cakëll mina janë materiale të prodhuara me mina në guroret e aprovuara me fraksione nga 0 deri 65mm.

Cakëll i thyer janë materialet të prodhuara me makineri me fraksione të kufizuara 0 deri në 65mm.

Materialet

Agregatet (inertet) e përdorura për shtresën bazë të përbërë prej gurëve të thyer do të merren nga burimet e caktuara në lumenj ose gurore. Kjo shtresë nuk do të përmbajë material copëzues (prishës) si psh. pjesë shkëmbinjsh të dekompozuar ose material argjilor. Agregati i thyer duhet të plotësojë kërkesat e mëposhtme:

- Indeksi i Plasticitetit (PI) nuk duhet të tejkalojë 6.
- Shkallëzimi do të bëhet sipas kufijve të dhëna në tabelën -2

Tabela 2

Shkallëzimi për shtresë themeli të përbërë prej gurësh të thërrmuar.

Përmasat e sitës (mm)	Përqindja që kalon (sipas masës)
50	100
28	84 - 94
20	72 – 94
10	51 – 67
5	36 - 53
1.18	18 – 33
0.3	11.21
0.075	8 - 12

Provat për të përcaktuar nëse materiali prej gurësh të thërrmuar i plotëson kërkesat e specifikuar të shkallëzimit do të bëhen para dhe pas përzierjes dhe shpërndarjes së materialit.

Kërkesat për ngjeshjen

Minimumi në vendin me dendësi të thatë të shtresës së ngjeshur duhet të jetë 98% e Vlerës së Proktorit të Modifikuar.

Ndërtimi

- Gjendja

Para se të ndërtohet shtresa bazë prej gurësh të thyer duhet të plotësohen këto kërkesa:

Shtresa poshtë saj duhet të plotësojë kërkesat e shtresës në fjalë.

Asnjë shtresë themeli prej gurësh të thyer nuk do të ngjeshet nëse shtresa poshtë saj është aq e lagur nga shiu ose për arsye të tjera sa të përbëjë rrezik për dëmtimin e tyre.

- Gjerësia

Gjerësia totale e themelit me cakëll (gur të thyer) do të jetë sa ajo e dhënë në Vizatimet ose në udhëzimet e Mbikqyrësit të Punimeve.

- Shpërndarja

Materiali do të grumbullohet në mënyrë të mjaftueshme për të siguruar që pas ndërtimit shtresa ngjeshëse të plotësojë të gjitha kërkesat e duhura për trashësinë, nivelet, seksionin tërthor, dhe densitetin e shtresës. Asnjë gropëzim nuk do të formohet kur shtresa të ketë përfunduar tërësisht.

Shpërndarja do të bëhet me makineri ose me krahë.

Trashësia maksimale e shtresës të formuar me gurë të thërrmuar e ngjeshur me një proces do të jetë sipas vizatimeve.

- Ngjeshja

Materiali i shtresës së themelit me cakëll do të hidhet me dorë deri në trashësinë dhe nivelet e duhura dhe plotësisht i ngjeshur me pajisje të përshtatshme, për të fituar densitetin specifik në tërë shtresën me përmbajtje optimale lagështie të përcaktuar.

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

NDERTIMI I KUNETAVE

Kunetat janë parashikuar në të dy anët e rrugës me gjerësi $b=0.5\text{m}$ dhe me $h=15\text{cm}$. Pjerrësia tërthore është 8-10% kurse pjerrësia gjatësore është sipas profilit gjatësor të rrugës. Betoni që do përdoret është i markës M-250. Kurse tek vendet e parkimit përdoret kunetë e parapërgatitur me trashësi $h=15\text{cm}$ dhe beton i markës M-250. është i markës M-250

TROTUARET

Është parashikuar ndërtimi i trotuarëve në të dy krahët e rrugës me gjerësi nga 1.5 m, ku në zonat e banuara kjo gjerësi reduktohet shumë. Ndërtimi është parashikuar me pllaka dekorative si dhe ndricim nga njëri krah.

NDERTIM KANALIZIM I UJERAVE TE BARDHA

Ujërat e shiut derdhen në kolektorin e rruges qendrore të qytetit nëpërmjet një tubacioni betoni Ø600mm të vendosur në krahun e majtë të rrugës. Ujërat që mbledhen në krahun e djathtë shkarkohen në kanal in krahut të majtë nëpërmjet tubave betoni Ø300.

Pusetat janë me zgara metalike 40x45 dhe në një distancë rreth 30m larg njëra tjetrës dhe tubacioni Ø400 .Pikat e shkarkimit janë në piketën 8 me gjatësi 20m nga rruga kryesore tek fabrika e verës dhe në piketën 15 me gjatësi 70m nga rruga kryesore.

MURET MBAJTES DHE PRITES

Muret mbajtës prej betoni janë parashikuar të vendosen në bazament të qendrueshëm. Në rastet kur formacioni i përshtatshëm nuk del në thellësinë e përcaktuar në projekt, të gërmohet deri në gjetjen e formacionit të përshtatshëm.

Thellësia e vendosjes së themeleve do të jetë dhe 60-100 cm për muret mbajtës në varësi të H të murit, në formacionet e përcaktuara në projekt. Kjo thellësi do të jetë në pjesën më të ulët të shtresës që do të shërbejë si bazament (në anën e poshtme).

Thellësia e gërmimit e parashikuar në projekt të verifikohet dhe vlerësohet, gjatë gërmimit, nga mbikqyrësi. Kur kemi mospërputhje të formacionit gjeologjik të përcaktuar të bëhet ndryshimi përkatës në projekt.

Gërmimet do të kryhen duke respektuar drejtimin e aksit dhe kuotat me shmangie që nuk duhet të kalojë :

- shmangie e aksit gjatësor 20 cm, për 20 m.
- shmangie në kuotë 5 cm, për 10 m.

Bëhet pastrimi i themelit të hapur nga dherat e ndryshme dhe kontrolli i bazamentit e skarpatave.

Ndarja e fugave do të bëhet me polisterol me trashësi minimale 3 cm, ose material tjetër të përshtatshëm që do të aprovohet nga mbikqyrësi.

Të vendosen kallëpet e vrimave të kullimit Ø10mm. Ato do të bëhen me material të përshtatshëm që do të aprovohen nga mbikqyrësi.

Do të bëhet mbushja mbrapa mureve me cakull ose material tjetër shkëmbor të përshtatshëm të miratuar nga mbikqyrësi. Materiali që do të përdoret për mbushje do të ketë këndin e fërkimit të brendshëm 40° dhe vendosja e tij do të bëhet sipas përcaktimeve të projektit.

SIGURIA E LEVIZJES

Në projektin që po paraqesim, rruga kalon në zonë të banuar terren fushor, kurse pjesa tjetër kalon në terren kodrinor.

Në këtë projekt janë parashikuar të gjitha masat e nevojshme për sigurimin normal të lëvizjes në rrugë.

-  Në përfundim punimet ndërtimore do të kryhen sipas projekt zbatimit (projekti ekzekutiv) dhe preventivit, duke respektuar specifikimet teknike, për zërat e punimeve, që shoqërojnë projektin.