



RELACION TEKNIK

**STUDIM PROJEKTIM PER OBJEKTIN:
“RRUGA PËR NË FSHATIN KASALLË (DEGËZIM NGA
CERKEZI NË CINAM) LOTI II”**



PROJEKT ZBATIMI

SHOQERIA “ZENIT&CO” RRUGA Myrteza Topi
Ndertesë 18 Hyrja 7 Ap .38 kodi postar 1017. N Bash 9.
Tel 042278165
cel 0692099065
E-mail zenit06@live.com
Tirane-Albania

*** Tirane 2018 ***

1.1. HYRJJE

Rrethi i Tiranës, shtrihet në Shqipërinë e mesme, pjesërisht në krahinën malore qendrore dhe pjesërisht në ultësirën perëndimore. Sipërfaqja është 1238 km². Popullsia rreth 900.000 banorë. Në të përfshihen 150 fshatra. Dendësia mesatare 655.3 banorë për km². Popullsia qytetare 86.2%, popullsia fshatare 13.8%. Rritja natyrore 1.54%.

Mbizotëron relievi malor kodrinor. Lartësia mesatare është 521 m mbi nivelin e detit. Male kryesore: Martaneshi (1846 m), Mali me Gropa (1828 m), Mali i Dajtit (1612 m). Kodrat: e Prezës, e Pezës, e Kërrabës, Kodra e gjatë. Fushat shtrihen në veri e veriperëndim: Fusha e Tiranës, fusha e Vorës, fusha e Yzberishit. Lumenjtë: Erzeni i sipërm dhe i mesëm, lumi i Tiranës, lumi i Tërkuzës, përroi i Lanës, përroi i Limuthit. Klima është e butë, në pjesën perëndimore fushore e kodrinore, ashpësohet në lindje, ku janë malet. Temperatura mesatare vjetore në Tiranë 15°C.

Temperatura mesatare e janarit 6.8°C, e korrikut 23.5°C, temperatura absolute më e ulët në Tiranë - 9.9°C, më e larta absolute 41.3°C. Reshjet mesatare vjetore 1247 mm. Erërat zotëruese veriperëndim dhe juglindje. Në verë ndihet ndikimi freskues i puhisë detare. Pasuritë minerale: qymyrguri (Kërrabë, Mushqeta, Mëzez, Valias, Priskë), bokside (Priskë, Dajt), gips, rërë kuarcore (Mëzez, mermer, argjilë, gurë gëlqeror. Tokat bujqësore: të hinjta kafe (82.8%), aluvionale (12.3%) etj. Pyjet dhe shkurret zënë 41% të sipërfaqes, kullotat 5.65. Parku kombëtar i Dajtit përfshin 3000 ha. Burimet ujore nëntokësore kryesore: të Selitës, Shemrisë, Gurrës së Koçit, Gurrës së Maliqit, Gurrës së Shametës.

Qyteti i Tiranës gjatë viteve të fundit ka pësuar një rritje të ndjeshme të popullsisë si dhe një zhvillim të përgjithshëm me ritme tepër të larta. Tashmë Tirana është kthyer në një metropol. Ky zhvillim dhe rritja e konsiderueshme si e automjeteve të qytetit të Tiranës, ashtu edhe levizja tepër intensive e trafikut si me qytetet e tjera ashtu edhe me shtetet fqinje, kërkojnë një sistem rrugor të zhvilluar.

Aktualisht akset kryesore të qytetit të Tiranës janë rikonstruktuar apo zgjeruar. Nderkohe që ndihet nevoja e hapjes së rrugëve dhe koridoreve të reja të levizjes. Problematike gjithashtu paraqiten rrugët dytesore të cilat i shërbejnë fshatrave për rreth të cilët me ndarjen e re territoriale janë pjesë e Bashkisë Tiranë. Të cilat ndikojnë direkt në qarkullimin dhe cilësinë e jetesës së banorëve të tyre si të mbare qytetit në teresi.

Në këto kuader Bashkia e Tiranës, ka planifikuar përgatitjen e një sere projektesh për rikonstruksionin dhe rikualifikimin urban të një sere rrugësh dhe blloqesh banimi.

Me konkretisht në këtë raport teknik do të trajtohet rruga për në fshatin Kasalle (degëzim nga Cerkezi në Cinam) Loti II.

1.2. POZICIONI I OBJEKTIT

Objekti:

"HARTIM I STUDIM PROJEKTIMIT, PER OBJEKTIN :RRUGA PER NE FSHATIN KASALLE (DEGEZIMI NGA CEKREZI NE CINAM), Njesia Administrative Zall Herr.

Rruga për në fshatin Kasallë (degëzim nga Cerkezi në Cinam) Loti II, ndodhet rreth 12.8 km nga qendra e Tiranës, në pjesën veriore të saj. Rruga shtrihet në një zonë me ndërtesa private të ulëta, ku gjatësia e rrugës është rreth 0.9 km dhe është vazhdimi i rrugës së ndërtuar nga Bashkia e Tiranës më 2017, me objekt "Rruga për në fshatin Kasallë (degëzim nga Çerkezi në Cinam) rreth 2 km".

Ndërtimi i këtij segmenti ka një rendesi të madhe për zhvillimin jo vetëm të zonës në të cilën shtrihet projekti, por edhe të fshatrave për rreth.

Fshati Kasallë është krijuar në vitin 2000 dhe është miratuar zone urbane me Vendim të KRRT-se të Republikës së Shqipërisë Nr.8/2004. Ky fshat ka rreth 550 familje me një popullsi prej 3170 banorë. Popullsia e kësaj zone ka pësuar rritje demografike pas viteve 90 si rezultat i vendosjes aty të familjeve të ardhura nga zona të ndryshme të vendit. Në këtë fshat kemi një shkollë të mesme, një qendër shëndetësore si dhe objekte kulturore si kisha dhe xhami.

Kjo rrugë do të shërbejë edhe fshatrave Çerkezë, Dritas, Qeraxhias dhe Qinam, të cilat kanë një popullsi prej 3500 banorë, gjithashtu në këtë fshat ushtrohen një sërë aktivitetesh tregtare dhe industriale si dhe aktivitete të ndryshme që ushtrohen nga banorët e këtij fshati në fushën e bujqësisë dhe blektorisë.

Në perspektivë kjo rrugë do të shërbejë si një korridor për lidhjen e kësaj zone me aksin kryesor Kamez – Fush Krujë.

Ndërtimi i kësaj rrugë do të ndikojë në përmirësimin e kushteve social-ekonomike të zonës.

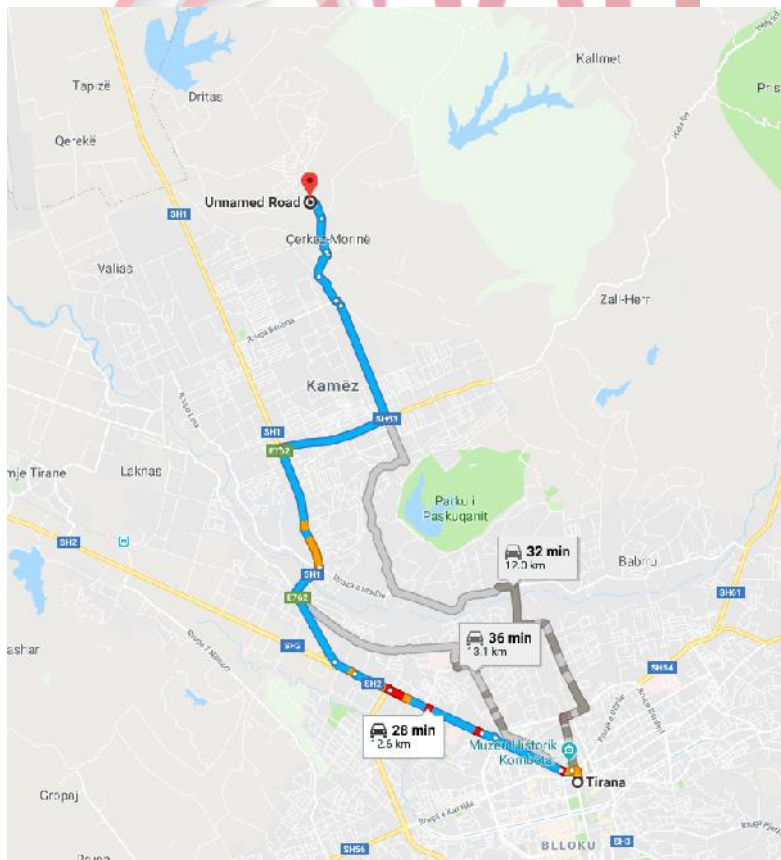


Fig.1

Largësia e objektit nga qendra e Tiranës.

1.3. GJENDJA EKZISTUESE

Projekti është studiuar, hartuar dhe perpunuar në baze të detyres së projektimit të dhëna nga Bashkia e Tiranës dhe Kushtetë Teknike të Studimit të Projektimit të Rrugëve. Nevoja e nderhyrjes në këtë rrugë bëhet e domosdoshme për shkak të gjendjes ekzistuese e cila është e pa asfaltuar dhe për faktin se kjo rrugë i shërben një zone të urbanizuar vitet e fundit me familje të ardhura nga rrethet e ndryshme të vendit.

Për hartimin e projektit të kësaj rruge në radhë të parë u inspektua gjendja ekzistuese e rrugës dhe të gjithë elementeve të infrastrukturës që lidhen me rrugën. Rruga është e pashtuar me asfalt në të gjithë gjatësinë e saj. Gjatë ditëve me shi, gropat e rrugës mbushen me ujë dhe me gjithë zhavorrin e shtruar para shumë kohësh balta është prezente në rrugë, gjë që bën të vështirë kalimin në këmbë të banorëve si dhe të mjeteve. Gjatë ditëve me diell dhe me mot të thatë prezenca e pluhurit është përetj kufijve të lejuar të ndotjes. Gjatë inspektimit kemi dëgjuar ankesat e banorëve për gjendjen në të cilën ndodhet rruga. Kjo rrugë është vazhdimi i rrugës së ndërtuar nga Bashkia e Tiranës më 2017, me objekt “Rruga për në fshatin Kasallë (degëzim nga Çerkezit në Cinam) rreth 2 km”.

Foto te gjendjes ekzistuese









1.4. RELACION TOPOGRAFIK

1.4.1. Hyrje dhe Pozicioni gjeografik i rruges

"Raporti perfundimtar i Punimeve Topografike duhet te permbaje te gjithe informacionin e rendesishem topografik i cili nevojitet gjate fazes se hartimit te projekt zbatimit si dhe te asaj te fazes se zbatimit te punimeve. Sistemi i referimit te jete i pranuar ne baze te standarteve ne fuqi."

Punimet topografike filluan nga rikonicioni dhe njohja me vendin ku do te realizohet objekti.

Pozicioni gjeografik i rruges, fshati KASALLE

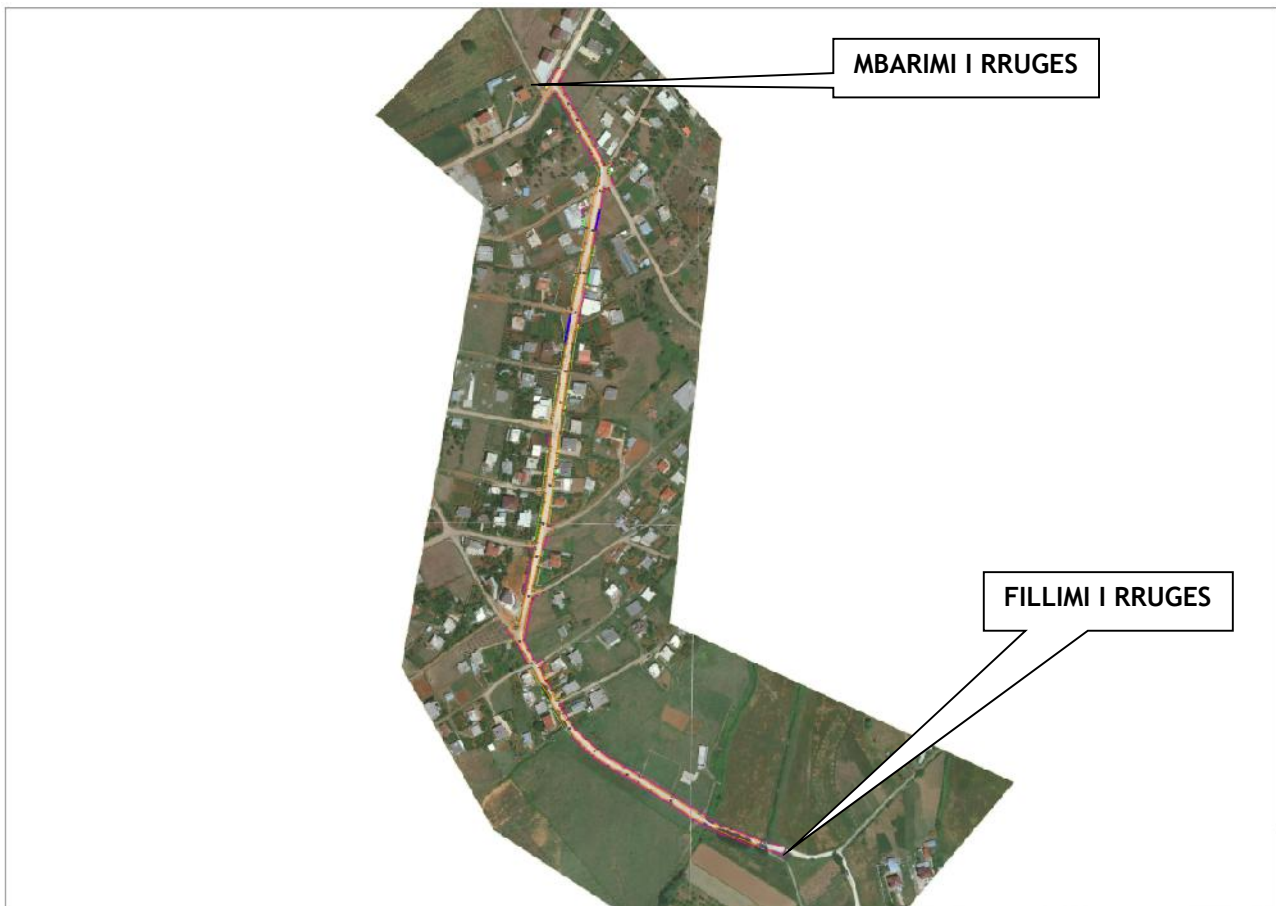


Fig.2

Topografia e rruges, fshati KASALLE

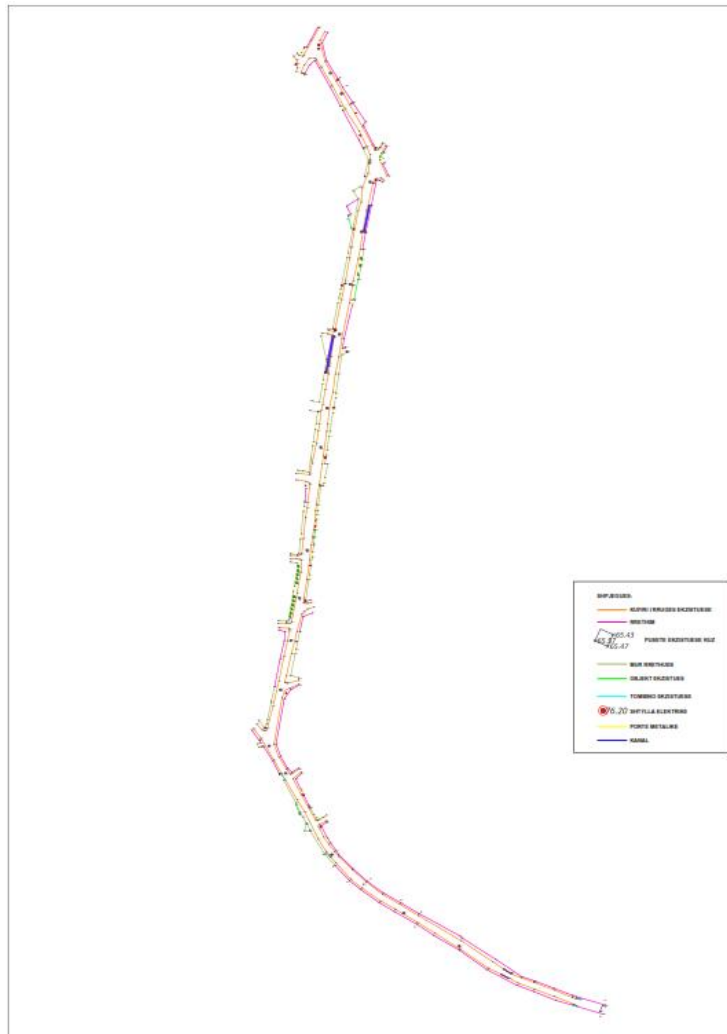


Fig.3

Punimet topografike kane filluar me ndertimin e nje bazamenti Gjeodezik ne plan dhe ne lartesi, i cili do te sherbeje per te mbeshtetur rilevimin topografik te zones, per studimin, projektimin dhe zbatimin e punimeve te ndertimit te kesaj rruge.

Rruga e projektuar është vazhdimi i rrugës së ndërtuar nga Bashkia e Tiranës më 2017, me objekt "Rruga për në fshatin Kasallë (degëzim nga Çerkezi në Cinam) rreth 2 km". kjo rruge arrin gjatesine 930ml

Ky material perfshin te dhenat e rrjetit mbeshtetes, metodat e aplikuara te matjeve si dhe tipet e instrumentave qe jane perdorur.

Procedura standarte e studimit qe u ndoq, konsiston ne vendosjen me pare te Bazes ne nje pike referimi te rrjetit dhe me pas dy skuadra te vecanta do te fillojne te punojne ne te dy drejtimet. Te dhenat rregjistrohen ne memorien e instrumentit dhe me pas shkarkohen cdo dite nepermjet programit per tu perpunuar. Nepermjet vleresimit te pare te te dhenave, ne rast te ndonje gabim te mundshem do te riperseritet studimi.

Ne rajonin e dhene eshte ndertuar rrjeti gjeodezik shteteror nga Instituti Topografik i Ushtrise nga viti 1970 - 1985. Gabimi i pergjithshem i percaktimit te pozicionit te pikave te ketij rrjeti eshte $M_T = \pm 0.12m$.

Kete gabim te rrjetit ekzistues Shteteror ne do ta mbarim vetem ne nje pike te bazamntit tone, pasi edhe origjina e matjeve per studimin tone eshte mbeshtetur ne nje pike te rendit te dyte (1735.7 m) te

rrjetit te triangolacionit shteterore e cila ndodhej ne mesin e segmentit tone dhe ne nje distance rreth 500 ml (vije ajrore) nga brezi i mare ne studim.

Gjate rikonicionit fushore para zhvillimit te matjeve eshte vertetuar ekzistenca e kesaj pike Triangolacioni.

Metoda e perdorur per lidhjen e bazamentit gjeodezik te ndertuar pergjate ketij segmenti ishte ajo direkte, pasi ne piken e rendit e dyte ne vendosem marresin GNSS, dhe u vazhdua me matjen e pikave te rrjetit te ndertuar ne objekt.

Pas transformimit te koordinatave (planimetrike dhe naltimetrike) ne sistem shteteror u be korrigjimi i rrjetit GPS, duke pranuar si koordinata origjine koordinatat e nxjerra nga katalogu i rrjetit gjeodezik shteteror per kete pike te rendit te dyte.

1.4.2. RRJETI MBESHTETES

Rrjeti gjeodezik i ndertuar eshte pershtatur shtrirjes se zones se projektimit. Duke u bazuar ne shtrirjen e rajonit te punimeve, karakterin e relievit dhe teknologjine e instrumentave qe disponojme, menduam se forma me e pershtatshme e rrjetit gjeodezik eshte poligonometria e shtrire.

Nga ana tjeter ne pershtatje me kushtet topografike te territorit ku do te ndertohet rrjeti dhe duke iu referuar parametrave te saktetise qe sigurojne instrumentat e zgjedhur, menduam qe gjatesine mesatare te brinjeve te rrjetit kryesore ta konsiderojme 1000-2000m.

Per projektimin e rrjetit u shfrytezuan material hartografike si hartat topografike ushtarake 1:25 000 dhe ortofoto 2007.

1.4.3. MATJET

Per vendosjen e centrave u shfrytezuan veprat e artit (ura, tombino etj) si objekte me jetegjatesi te madhe dhe vende te qendrueshme nga pikepamja gjeologjike.

Ne keto objekte u perdoren gozhde betoni.

Fiksimi i pikave te tjera u realizua me kunjat hekuri te cilat u ngulen ne thellesine 50 cm. Kunjat e hekurit u lyen me boje ne pjesen e sipërme te tyre, si dhe u vendos numri per identifikimin e tyre.

Vleresimi i rrjetit dhe parametrat e arritur te saktetise

Gabimi i realizuar ne percaktimin e pozicionit planimetrik ndermjet dy pikave te aferta te rrjetit gjeodezik arrin ne 2 – 4 cm. Pikat e ketij rrjeti shërbyen si pika reference per dendesimin e metejshem te rrjetit.

Percaktimi i pozicionit naltimetrik te pikave eshte bere duke shfrytezuar pikat e rrjetit gjeodezik shteteror me kuote te njohur. Ne keto pika dhe ne te gjitha pikat e rrjetit mbeshtetes gjeodezik, jane kryer matje me GPS. Me keto te dhena jane kryer llogaritjet e disniveleve dhe transformimi ne sistemin shteteror. Gabimi i percaktimit te pozicionit naltimetrik te pikave arrin ne 2 – 5 cm.

Instrumentat e perdorur dhe karakteristikat e tyre

Per realizimin e punimeve topo-gjeodezike ne kete segment rrugore eshte perdorur marres

GPS SOKKIA GRX2



Gabimi ne pozicion planimetrik ± 2-3cm

Gabimi ne kuote ± 2-3cm

Per Total Station Trimble M3

Gabimi gjatesor MI = 2mm + 2ppm per brinje nga 400 – 1000 m

Gabimi kendror mQ = 3”



TRIMBLE M3 TOTAL STATION

RANGE MEASUREMENT
 Range with speed of prism
 1.5 m to 1.5 km (5 m to 5 km)
 1.5 m to 1.5 km (5 m to 5 km)
 1.5 m to 1.5 km (5 m to 5 km)

ACCURACY
 Standard deviation based on ISO 17828-9
 1.5 m to 1.5 km (5 m to 5 km)

ANGLE MEASUREMENT
 1.5 m to 1.5 km (5 m to 5 km)

WEIGHT
 1.5 m to 1.5 km (5 m to 5 km)

OPERATIONAL TEMPERATURE
 -20 °C to 40 °C (-4 °F to 104 °F)

CONNECTIONS
 1.5 m to 1.5 km (5 m to 5 km)

POWER
 1.5 m to 1.5 km (5 m to 5 km)

OPERATIONAL LIFE
 1.5 m to 1.5 km (5 m to 5 km)

WEIGHT
 1.5 m to 1.5 km (5 m to 5 km)

OPERATIONAL LIFE
 1.5 m to 1.5 km (5 m to 5 km)

Cdo pike e rrjetit gjeodezik te ndertuar eshte shoqeruar me monografine e saj, e cila jep informacion per vendndodhjen gjeografike te pikes, numrin dhe koordinatat e saj ne sistemin shteteror.

1.5. STUDIMI GJEOLO-INXHINIERIK

Permbajtja:

1. Hyrje

- 1.2 Qellimi i studimit
- 1.3 Objektivi i studimit
- 1.4 Formatimi i raportit

2. GJEOMORFOLOGJIA

- 2.1 Proceset Gjeologjike dhe Gjeodinamike

3. NDERTIMI GJEOLGJIK DHE KUSHTET HIDROGJEOLGJIKE

- 3.1 Studimi i materialeve ekzistuese per infrastrukturen e rruges se fshatit Kasalle.
- 3.2 Ndertimi gjeologjik i zones
- 3.3 Kushtet Hidrogjeologjike

4. PUNIMET FUSHORE

- 4.1 Qellimi i punimeve Fushore
- 4.2 Zhvillimi i punimeve fushore dhe kontrolli i tyre
- 4.3 Percaktimi i vendeve te pikave te studimit dhe thellesite e shpimeve
- 4.4 Gropat per klasifikimin e dherave te bazamentit te rruges .
 - 4.4.1 Metoda e germimit
 - 4.4.2 Marrja e kampioneve
 - 4.4.3 Monitorimi i nivelit te ujit nentokesor

5. ANALIZAT LABOROTARIKE

- 5.1 Qellimi i analizave
- 5.2 Pershkrimi i kampioneve ne laborator
- 5.3 Testimi i dherave
 - 5.3.1 Testimi per klasifikimin e dherave
 - 5.3.2 Procedura te vecanta per testimin e kampioneve me structure te parishur
- 5.4 Testimi i shkembinjve me structure te paprishur dhe agregateve
Shkembore

6. REZULTATET E STUDIMIT NE TERREN DHE NE LABORATOR

6.1 Kushtet gjeologo inxhinierike

6.1.1 Gjendja e rrugeve ekzistuese

6.1.2 Identifikimi i problemeve gjeologjike per qendrueshmerie per nje kohe te gjate te rruges se fshatit Kasalle

- Uljet e ndryshueshme ndermjet depozitimeve me karakteristika te ndryshme fiziko mekanike.
- Problemet gjeoteknike qe lindin ne pikat e takimit te rruges me trotuaret pusetat dhe kanalizimet e ndryshme.

7. RAPORTI PER MATERIALET E NDERTIMIT

7.3 Cilesite e materialeve qe do te perdoren per mbushjet e ndryshme

7.4 Cilesite e materialeve qe do te perdoren per prodhimin e shtresave granulare,per prodhimin e betoneve ,per prodhimin e asfalteve

1.Hyrje

Studimi per rrugen e fshatit Kasalle ka filluar me studimin e varianteve te projekt idese dhe nen drejtimin e projektuesve me pelqimin e tyre u caktuan ne terren pikat e studimit dhe mbasi u arrit nje mirekuptim per punimet qe do te kryhen filloi studimi i detajuar;

1. Studimi i materialeve ekzistuese
2. Studimi i aksit te rruges duke shfrytezuar germime ekzistuese,
3. Studimin e venburimeve te materialeve te ndertimit

1.2 Qellimi i studimit

Destinacioni i ketij studimi eshte percaktimi i karakteristikave fiziko mekanike te dherave dhe shkembinjve qe takohen ne zonen ku kalon rruga. Te dhenat e marra nga punimet fushore dhe ato laboratorike do ti sherbejne projektuesve per te realizuar projektin e rruges.Projektimin e kanalizimeve dhe pjeseve te tjera te projektit te ketij sistemi rrugor. Ne kete studim do te percaktohen vendet dhe karakteristikat e materialeve te ndertimit qe jane te nevojshme per ndertimin e kesaj rruge.

Per te realizuar kete kemi kryer disa lloje testimesh ne terren dhe ne laborator te cilat po i permendim si me poshte:

1. Gropa me thellesi 2.50-3.00m
2. Prova me pllake
3. Prova me Penetrometer dinamik
4. Analiza Laboratorike

1.3 Objektivi i Punimeve

Shkurtimisht raporti shqyrton ceshtjet e meposhtme te cilat jane te mbeshtetura me punimet gjeologjike sipas programit te hartuar nga porositesi.

1. Jane rishikuar te gjitha punimet e meparshme gjeologjike te kryera nga autoret dhe nga autore te tjere vendas te cilat jane kryer per qellime te tjera por kane vlera njohese. Jane shikuar te gjitha studimet e botuara dhe te pa botuara per zonen ne fjale.
2. Jane studiuar punimet gjeologjike te vjetra qe jane kryer per kete rruge hartat gjeologjike dhe gjeomorfologjike te zones ku kalon rruga e re.
3. Jane kryer punime te ndryshme sipas programit te hartuar me siper, por te kombinuar dhe me punimet ekzistuese te cilat jane shume te rendesishme per te kuptuar fenomenet gjeologjike qe kane ndodhur ne zhvillimin e historikut gjeologjik te kesaj zone.
4. Nje rendesi te vecante kane dhe testimet ne laborator te kampioneve te marre ne terren nga gropat

Studimet jane kryer konform standarteve qe jane paraqitur ne dokumentat e tenderit sic jane: ASTM.AASHTO.BSI. UNI.

1.4 STRUKTURA E RAPORTIT

Per strukturen e raportit kemi bashkpunuar ngushte me porositesin dhe jane percaktuar kapitujt kryesor qe jane:

1. Hyrja, Qellimi dhe struktura e raportit
2. Geomorfologjia e ndare ne; Vendndodhjen dhe pershkrimi i relievit, proceset fiziko gjeologjike dhe gjeodinamike
3. Geologjia dhe hidrogjeologjia e ndare ne; studimet ekzistuese gjeologjike te dokumentuara dhe profili gjeologjik gjate aksit te rruges se re .
4. Punimet fushore te ndara ne nenkapituj e meposhtem; qellimi i punimeve fushore, kontrolli i punimeve, thellesia e tyre, gropat per studimet ne akset e rrugeve, metoda e germimit, marrja e kampioneve, monitorimi i ujrave nentokesore.
5. Provat laboratorike te ndare ne nenkapitujt; a)qellimi i provave, ekzaminimin dhe identifikimi i kampioneve, pershkrimi, densiteti, struktura, fortesia, ngjyra. b)provat ne dhera, c)provat ne shkemb dhe ne agragatet shkembore.
6. Rezultatet e studimit te ndara ne disa nenkapituj te cilet do te trajtohen me hollesisht ne pragrafin perkates.
7. Cilesite e materialeve qe do te perdoren per ndertimin e mbushjeve. Cilesite e materialeve qe do te perdoren per base, sub-base, shtresat e rruges, asfalte dhe betone. Vendet ku do te grumbullohen materialet qe do te krijohen nga germimet e ndryshme
8. Konluzione dhe Rekomandime.

2. Geomorfologjia

Ne kete kapitull behet pershkrimi i zones ku shtrihet segmenti rrugor objekt studimi ne qytetin e Tiranës, format e relievit te sotem dhe te hershem, kushtet gjeologjike te formimit te ketij relievi. Behet pershkrimi i fenomeneve gjeologjike dhe gjeodinamike te zones.

2.1 Proceset fiziko gjeologjike dhe gjeodinamike

Ne studimin e fenomeneve gjeologjike te kesaj zone jemi bazuar ne studimet ekzistuese dhe ne informacionet e reja qe kemi marre nga studimi aktual. Bazuar ne keto te dhena po bejme pershkrimin e fenomeneve gjeologjike qe jane prezente ne formacionet gjeologjike qe takohen ne kete zone.

Fenomenet me te dukshme gjeologjike dhe gjeodinamike qe verehen ne kete zone jane:

1. Fenomeni i perajrimit
2. Fenomeni i konsolidimit te depozitimeve aluviale

Keto fenomene po i shpjegojme nje nga nje me poshte:

1. Fenomeni i perajrimit eshte i dukshem tek formacionet rrenjesore qe perbehen nga argjilite alevrolite dhe ranore jane depozitime te reja dhe me cimentim te dobet argjilor, Keta shkembinj nen veprimin e agjenteve atmosferike transformohen nga shkembinj te bute ne dhera. Ne zonen ku kalon rrugajane prezente depozitimet aluviale te cilat perajrohen lehte nga lageshtira dhe agjentet e tjera atmosferike.
2. **Konsolidimi i depozitimeve aluviale** Keto depozitime perbehen nga shtresa suargjilash, surerash .zhavore. Ne teracen e lumejve Lana dhe Tirana ku eshte ndertuar qyteti i Tiranës konstatojme qe keto depozitime jane te konsoliduara por nga vendosja e pusetave dhe tubacione krijohen situata te ndryshme ne trupin e rruges dhe per kete rekomandojme qe projektuesi i rrugeve te projektojte masa inxhinierike per te eliminuar uljet e diferencuara ne trupin e rruges prane rjeteve nentokesore .pusetave dhe elementeve te tjere.

3. Ndertimi Gjeologjik dhe Hidrogjeologjik

Ne terren jane kryer matje per ndertimin e hartes gjeologjike 1:10000 dhe per te detajuar profilin gjeologjik te akseve rrugore. bazuar ne punen e kryer po shtjellojme kushtet gjeologjike te ndare ne studimet ekzistuese dhe ne studimet e reja te kryera nga grupi i studimit.

3.1 Depozitimet e Kuaternarit (Q₄ pl +al)

Depozitimet e Kuaternarit ndahen ne depozitime proluviale, depozitime aluviale. Keto depozitime do te pershkruajme me hollesisht ne menyre te vecante me poshte:

Depozitimet proluviale perfaqesohen nga suargjila, surera ,suargjila zhavorore, zhavore dhe rera. Jane depozitime pak deri ne mesatarisht te konsoliduara, takohen ne nje pjese te sheshit te studjuar. Keto depozitime nderthuren me tipet e tjera te depozitimeve sidomos me depozitimet aluviale liqenore.

Depozitimet aluviale jane depozitime te lumejve te zones (Lumit Lana dhe te Lumit Tirana) dhe perfaqesohen nga suargjila, argjila, surera, rera dhe zhavore. Jane depozitime pak deri ne mesatarisht te konsoliduara, takohen ne nje pjese te sheshit te studjuar. Keto depozitime nderthuren me tipet e tjera proluviale dhe liqenore. Kane trashesi 15-20.00m.

3.2 Shkembijnje Neogjenike

Keto shkembinj jane me origjine sedimentare perbehen nga argjilite alevrolite dhe ranore jane me ngjyre bezhe ne gri jane me çarie dhe shume te perajruara. shkalla e perajrimit zvogelohet me rritjen e thellesise. Keto depozitime dalin ne siparfaqe ne kodrat per rreth qytetit te Tiranës

3.3 Kushtet Hidrogeologjike

Nga studimet e kryera ne zonen e rruges se fshatit Kasalle (nga matjet e kryera ne shpimet per disa vite ne punimet e ndryshme qe autoret kane kryer per kete zone) rezulton se niveli i ujit nentokesor ne dimer dhe ne vere eshte i ndryshem. Autoret e ketij studimi kane shfrytezuar te gjitha punimet ekzistuese dhe punimet e reja ne to jane kryer matje ne disa kohe gjate gjithë periudhes se studimit dhe rezulton se ne pjesen me te madhe te zones niveli i ujit nentokesor eshte shume afer sipërfaqes se tokes (- 4.00m) kurse ne vere niveli i ujit nentokesor mund te jete 5-7.00m).

Nga analizat e kryera rezulton se jane ujra neutrale, ato nuk jane agresive ndaj hekurit dhe betonit.

4. Punimet Fushore

Per percaktimin e kushteve te detajuara gjeologjike dhe gjeoteknike te rruges se fshatit Kasalle Bashkia Tiranës ne bashkepunim me grupin e projektimit eshte hartuar nje program i detajuar i punimesh

4.1 Qellimi i Punimeve Fushore

Punimet fushore kane per destinacion te percaktojne ne terren karakteristikat e formacioneve gjeologjike ne zonen ku do te behet ndertimi i rruges se re. Ne fazen e punimeve fushore jane marre dhe kampionet me strukture te prishur dhe te paprishur per tu analizuar ne laborator. Ne fazen e punimeve fushore jane prodhuar hartat gjeologjike te shkalleve te ndryshme. Ne kete faze jane identifikuar dhe fenomenet negative fiziko gjeologjike qe jane prezente ne kete zone.

4.2 Inspektimi i Punimeve ne Terren

Te gjitha punimet fushore si rilevimet gjeologjike, shpimet per ndertimet e medha, per vendet e ndertimit te infraskrukture, per materialet e ndertimit gropat qe jane hapur per klasifikimin e dherave te bazamentit te rruges se re jane kryer nen kqyrjen e inxhinierëve te kompanise. Inxhinieret e kompanise kane mbajtur te gjitha shenimet fushore te cilat jane krahasuar me te dhenat laboratorike. Mbi bazen e te dhenave te korektuara pershkrim fushor dhe rezultate laboratorike eshte bere perpilimi i raportit gjeologjik.

4.3 Planifikimi i Thellessise se Gropave dhe Shpimeve si dhe Caktimi i Tyre ne Terren

Para fillimit te punes ne terren eshte bere studimi i draftit te projektit te detajuar mbi bazen e te cilit jane projektuar punimet fushore.

a) Per te vleresuar pjeset e reja te rrugeve jane parashikuar te kryhen gropa me thellesi 2.50-3.00m ne cdo 350m distance dhe jane shfrytezuar te gjitha punimet e kryera per ndertimet e reja qe jane kryer ne kete zone.

b) Te gjitha punimet ne fillim jane aprovuar nga grupi i projektimit .

4.4 Gropat

Sipas programit te aprovuar jane hapur gropa me thellesi 2.50-3.00m ne akset e rruges.

4.4.1 Metoda e germimit

Gropat jane germuar me eskavator te vogel ne pikat e percaktuara behej germimi gropes, mbasi behej germimi ne faqet e pastra te tij behej pershkrimi shtresave gjeologjike dhe mereshin kampinet per ne laborator. Gropat germohen ne prezence te inxhinierit gjeolog i cili drejtonte manovratorin per menyren e kryerjes se punes.

4.4.2 Marrja e Kampioneve

Marrja e kampioneve ne gropa eshte kryer si me poshte; mbasi behej germimi i gropes deri ne thellesine 2.50-3.00m dhe identifikohet numri i shtresave qe takohej ne prerjen e gropes merrej kampioni per te matur lageshtine natyrore per secilen shtrese i cili futej ne nje bukse per te ruajtur lageshtine deri ne laborator. Matja e lageshtires eshte bere dhe ne terren me aparaturen e matjes se lageshtires ne terren neqoftese ajo ishte me e vogel se 15%, per rastet e tjera shkonte ne laborator. Sipas rastit qe varej nga numri i shtresave qe takoheshin merrej kampione ne thase plastike me peshe deri 25-30kg. per secilin thes vendosej etiketa me adresen e pitit dhe me thellesine perkatese. Kampioni merrej duke i vecuar ne faqen e pusit shtresat dhe behej germimi i ri per marrjen e kampionit pa u perzier me shtresat e tjera.

4.4.3 Matja e Nivelit te Ujit Nentokesor

Mbasi mbaronte germimi e piteve, pershkrimi i shtresave dhe marrja e kampioneve gropa lihej i hapur per disa ore per te pritur grumbullimin e ujit dhe per te matur nivelin e tij. Nga punimet fushore meqenese sic e theksuam me siper ky vit ka qene vit me reshje ne shumicen e piteve eshte takuar niveli i ujit nentokesor deri ne thellesine e germuar 2.30m nga siperfaqja e tokes. mbas nje dite qe ishte kryer observacioni i ujit nentokesor eshte bere mbushja e tyre. Te gjitha nivelet e ujit nentokesor jane shenuar ne prerjet gjeologjike te gropave.

5. Analizat Laboratorike

5.1 Qellimi i provave

Sipas programit te hartuar jane kryer testimet laboratorike te mostrave te marre ne zonen ku do te kaloje rruga objekt studimi. Testimet u kryen per te percaktuar karakteristikat fiziko – mekanike te llojeve te dherave dhe te shkembinjve, te cilat ishin me strukture te prishur dhe te paprishur.

Keto procedura qe jane konform manualit te cilesise EN ISO 9001 – 2008 dhe manualit te cilesise EN ISO 17025-2006 garantojne cilesine dhe saktesine, si dhe nje raport te plote e te hollesishem te provave te kryera.

Kualifikimi i larte i stafit te laboratorit garanton kryerjen e te gjitha provave gjeoteknike te kerkuara ne kete raport. Drejtuesit e laboratorit vendosin per programin e kryerjes se provave ne perputhje me kerkesat e porositesit dhe konsulentit. Drejtuesit e laboratorit jane pergjegjes per cdo certificate prove te leshuar.

Pajisjet dhe instrumentet matese te laboratorit te vlefeshme per keto prova ruhen shume mire, ne menyre qe te garantojne kryerjen e sakte te proves. Cdo pajisje kontrollohet periodikisht sipas procedures se Manualit te Cilesise.

5.2 Percaktimi i struktures se kampionit,ngjyres dhe fortesise

Per klasifikimin e kampioneve te testuara eshte ndjekur nje procedure rigoroze ku cdo kampioni i eshte vendosur nje targe perkatese sipas te ciles identifikohet plotesisht origjina e kampionit, vendmarrja, thellesia dhe te gjitha holltesite e tjera te nevojeshme. Kampionet e mberritura ne laborator jane ruajtur me kujdesin maksimal, ne temperature dhe lageshti ne menyre qe te mos kishte ndryshime te karakteristikave te tyre origjinale.

Duke zbatuar kerkesat e kontraktorit dhe konsulentit, ne laborator u kryen provat e meposhteme:

- Hapja e kampioneve me strukture te paprishur nga cilindrat metalike me ane te nje hidraulic extruder. Pershkrimi i kampioneve sipas BS 1377-1:1990 3/3.2
- Percaktimi i lageshtires natyrore, duke ndjekur normativen BS 1377-2:1990 3
- Percaktimi i kufinjve te plasticitetit, duke ndjekur normativen BS 1377-2:1990 4.5,5.0
- Percaktimi i peshes specifike duke ndjekur normativen BS 1377-2:1990 8/8.4
- Percaktimi i peshes volumore duke ndjekur normativen BS 1377-2:1990 7
- Percaktimi i analizes granulometrike me sit ate tipit BS-series, sipas normatives BS 1377-2:1990 9/9.2
- Percaktimi i analizes granulometrike per fraksionin e imet me metoden hidrometrike, e cila u krye ne materialin qe kalon siten BS - 0.063mm, sipas normatives BS 1377-2:1990 9/9.5

5.3 Testimet e Dherave

5.3.1 Testimet Standarte

Ne kemi pershkruar me siper menyren e kryerjes se analizave te identifikimit te llojeve te dherave qe kane mbritur ne Laborator si dhe standartet e perdorura. Ne laborator provat jane kryer bazuar ne standartet BS(British Standard ,ASTM, AASHTO, UNI) ne cdo certificate te testeve jane te shenuar dhe standartet e perdorura per realizimin e proves. Paisjet qe disponon laboratori jane te pershtatshme per te kryer testimet sipas standardeve te mesiperme.

5.3.2 Procedurat e Vecanta per Kampionet me Strukture te Paprishur

Kampionet me strukture te paprishur jane te ruajtur ne tubo metalike me gjatesi 600mm te cilat nuk lejojne qe te behet ne terren pershkrimi i kampionit qe eshte brenda ne tube, ne terren pershkruhen vetem dy pjeset anesore te tij. Kampioni del nga tubi me anen e hidraulik extruder dhe behet pershkrimi i tij nga inxhinieri i laboratorit pershkruhet lloji i dheut,ngjyra, kompaktesia, dhe struktura. Zgjidhet pjesa qendrore e kampionit per tu analizuar e cila perfaqeson pjesen me te parishur te kampionit dhe sipas rastit sipas programit fillojne testimet, testimet e klasifimit te dherave te cialt i kemi pershkruar me siper metodiken e perdorur. Testimet me te rendesishme per keto tipe kampionesh jane :

Prova e One-Dimensional consolidation (oedometric test) duke rritur ngarkesen ne kampionet cilindrike (Diametri = 50.27mm dhe lartesi = 20mm), duke ndjekur proceduren BS 1377-2:1990 .3. Ngarkesat e perdorura zgjidhen ne funksion te thellesise se marrjes se kapionit, ne funksion te

ngarkeses qe do te ushtrohet nga objekti qe do te vendoset mbi shtresat gjeologjike nga te cilat eshte marre ky kampion. Nga ky testim vleresohen parametra shume te rendesishme sic jane koha e llogaritjes se uljeve te shtresave mbasi eshte vendosur ngarkesa e objektit qe do te ndertohet. Llogariten dhe madhesia e uljeve. Keto jane parametra shume te rendesishme per objektin qe do te ndertohet, Bazuar ne ambientin gjeologjik qe eshte takuar ne terren kemi parashikuar dhe numrin e provave One-dimensional consolidation.

Prova e Direct Shear Test consolidated undrained conditions ne kampione katrore me gjeresi & gjatesi 60mm dhe lartesi 20mm, duke ndjekur proceduren BS – 1377-7:1990 4. Keto testime jane shume te rendesishme dhe jane kryer sipas udhezimeve te dhena nga Eng.. Charles Scott Dunn specialist me shume ekperisence ne fushen e mekanikes se dherave, per te marre parametra te pa drenuara duke prere sa me shpejt qe te lejon aparatura kampionin ose per te marre parametra te drenuara duhet llogaritet koha e drenimit dhe ne varesi te saj do te pritet kampioni. Keto parametra jane te rendesishme per llogaritjet e themeleve te objekteve.

5.4. Testimet ne Shkembinj

Ne rrugen e fshatit Kasalle materiali shkembor eshte testuar me metoda qe ka ne dispozicion laborator i kompanise. Ne keto shkembinj jane kryer prova si pershkrimi petrografik ne laborator,jane matur permbajtja e lageshtires,pesha specifike,pesha volumore.

- Prova e shtypjes njeaksiale sipas normatives BS 1377 – 7:1990 4
- Prova Braziliane test,
- Prova ne cekic (Shmid hammer rebound test),
- Prova pikesore (Point load test).
- Prova e Proktorit te modifikuar duke ndjekur normativen AASHTO T – 180/C
- Prova e CBR ne 95% te maksimumit te proktorit duke ndjekur normativen AASHTO T – 193
- Prova e ekuivalentit te reres (Sand Equivalent duke ndjekur normativen) UNI 8520/15
- Prova e Los Angeles duke ndjekur normativen UNI 8520/19 dhe normen ASTM

6.0 Rezultatet e Studimit ne Terren dhe ne Laborator

Ne kete kapitull do te trajtohet interpretimi i rezultateve te studimit gjeologjik dhe gjeoteknik qe eshte kryer ne rrugen e fshatit Kasalle Nj.A Zall Herr Bashkia Tirane.

Ne programin e studimit jane kryer testime ne terren dhe ne laborator per te percaktuar kushtet gjeologjike te aksit te rrugeve per te percaktuar qendrushmerine e skarpatave ne germim dhe ne mbushje. Per te percaktuar cilesite e materialeve te ndertimit.Rezultatet e ketyre studimeve do ti trajtojme me hollesisht me poshte.

6.1.1 Gjendja e rruges ekzistuese

Per te vleresuar gjendjen e rruges ekzistuese grupi i studimit ka bere disa rikonjucione dhe rezulton se ato pjeserisht jane te deformuara ne disa pjese jane bere riparime, por pa efektivitet. Te gjitha demtimet kane ardhur nga mirembajtja jo e mire e tyre, nga cilesia e dobet e punes dhe ngahapja kohe pas kohe e kanalizimeve te ndryshme. Kjo gjendje e rrugeve kerkon nje projektim te detajuar te tyre dhe rikonstruksionin e tyre sipas kushteve teknike. Ne rekomandojme qe projektimi te behet bazuar ne te dhenat e ketij raporti gjeologjik dhe sipas kushteve teknike per projektimin e rrugeve ne qytet.

Ne projektin e rrugëve po të jete e mundur të projektohet e gjithë infrastruktura nëntokesore për zhvillimin e qytetit për 50-100 vjet kjo do të bëjë që rrugët të mos hapen dhe mbyllën nga 10-20 here në vit. Hapja dhe mbyllja e rrugëve sjell shkatërrimin e tyre dhe sikur riparimet të bëhen me një kujdes të vecantë.

Në projekt duhet të parashikohen masat inxhinierike për drenazhimin e tyre dhe për largimin e ujërave sipërfaqësore.

➤ **Analiza e rezultateve të grupave që janë kryer në zonën ku kalon aksii i rrugës.**

Për të vlerësuar rrugët ekzistuese në çdo 350 m në askin e projektuar të rrugës janë hapur gropa deri në thellësi 2.50m, janë marrë kampione për çdo shtresë. Kampionet janë dërguar në laborator dhe janë bërë analizat e identifikimit të dherave të ngjeshmerisë dhe të kapacitetit mbajtës CBR.

Nga rezultatet e marra del që në pjesën e sipërme takohet shtresë e rrugës ekzistuese e cila përbehet nga asfaltë të konsumuara plotësisht ose në disa pjesë që janë riparuar kohët e fundit ka një shtresë asfalti e cila është e deformuar, nën shtresën e asfaltit takohen suargjila çakëllore dhe zhavorore. Kjo shtresë është e ngjeshur dhe në rekomandojmë që kjo shtresë të përdoret si bazamenti i rrugës së re dhe mbi këtë të vendosen shtresat e reja të rrugës neqoftese të lejohet kuota e rrugës ekzistuese. Nën këtë shtresë takohen suargjila me ngjyrë kafe në bezhe dhe në disa raste kafe të kuqërremta me lageshtirë plastike. Nga matjet e kryera rezulton se kemi një bazament të mirë të rrugës i cili në disa vende duhet të drenohet me drenazhë. Treguesit e CBR 7-10%, nën këtë shtresë takohen depozitime të tjera aluviale.

6.2. Karakteristikat fiziko mekanike të shtresave gjeologjike që takohen në zonën e studiuar

Në gjithë gjatësinë e aksit të rrugës janë kryer në terren dhe në laborator punime gjeologjike të cilat kanë vlerësuar cilësitë fiziko mekanike të shtresave që takohen në gjithë aksin e rrugës, meqenëse ato janë të vazhdueshme për gjitha rrugët janë vecuar disa shtresa të cilat paraqiten në prerjen gjeologjike të aksit të rrugës:

SHTRESA Nr.1.

Perfaqësohet nga toka vegjetale dhe dhëra të hedhura, të cilat përbehen nga suargjila të mëdha, me bezhe në kafe, përmbajnë rrenjë bimësh. Vende - vende janë të ngjeshura dhe pjesë të tjera janë pak të ngjeshura. Rekomandojmë që në këtë shtresë të mos mbeshteten themelet e rrugëve. Takohet në thellësi; 0.50-0.60m.

SHTRESA Nr.2

Perfaqësohet nga suargjila të mëdha pluhurore me ngjyrë kafe në të kuqërremta me lageshtirë dhe në gjendje plastike. Përmbajnë gurëçka të vogla dhe rralle zaje zhavori. Janë mesatarisht të ngjeshura. Takohet në thellësi; 0.60-3.00m

Karakteristikat fiziko-mekanike për këtë shtresë janë:

Perberja granulometrike

Fraksioni argjilor	< 0.002 mm	28.30 %
Fraksioni pluhuror	0.002-0.06 mm	32.00 %
Fraksioni rere	> 0.06 mm	21.80 %
Fraksioni zhavoror	> 2.00m	16.70%

Plasticiteti

Kufiri i siperm i plasticitetit	$W_{rr} = 43.03 \%$
Kufiri i poshtem i plasticitetit	$W_p = 26.10 \%$
Numri i plasticitetit	$F = 16.91$
Lageshtia natyrore	$W_n = 26.85 \%$
Pesha specifike	$\rho_s = 2.61 \text{ T/m}^3$
Pesha volumore ne gjendje natyrale	$\rho = 1.97 \text{ T/m}^3$
Koeficienti i porozitetit	$\epsilon = 0.72$
Grada e lageshtise	$G = 0.90$
Moduli i deformacionit	$E = 80 \text{ kg/cm}^2$
Koeficienti i ngjeshjes	$\alpha = 0.034 \text{ cm}^2/\text{kg}$
Moduli i uljes	$S = 25.20 \text{ mm/ml}$
Kendi i ferkimit te brendshem	$\phi = 19^\circ$
Kohezioni	$C = 0.22 \text{ kg/cm}^2$
Ngarkesa e lejuar ne shtypje	$\sigma = 2.40 \text{ kg/cm}^2$
Treguesi i CBR	$\text{CBR} = 3-4\%$

7. Raporti mbi Materialet e Ndertimit

Per ndertimin e rruges jane te domosdoshme materialet qe do te sherbejne per mbushjet e rruges. Materialet per prodhime e shtreave granulare, per prodhimin e betoneve dhe te asfalteve. Jane studiuar te dy tippet e materialeve dhe jane vleresuar dhe sasite e tyre.

Ne studimin e karierave jane patur parasysh disa pika te rendesishme si:

1. Qe vendet e tyre te jene sa me prane objektit qe do te ndertohej sic eshte rruga e fshatit Kasalle.
2. Te shfrytezohen ne maksimum karierat ekzistuese qe jane prane kasaj rruge.
3. Gjate shfrytezimit te karierave te ruhet ambienti nga ndotja dhe te mos prishet peisazhi natyror.
4. Materialet te plotesojne cilesite teknike sipas standartit qe eshte projektuar kjo rruge.
5. Jane bere studime per materialet qe do te krijohen nga germimet per ndertimin e rruges dhe dy kariera shkembore.

Nga studimi gjeologjik i zones se Tiranës shkembinjte me karakteristika me te mira per tu perdorur si materiale ndertimi jane shkembinjte gelqerore.

7.1 Karierat qe do te perdoren per mbushjet e trupit te rruges.

Zona ku eshte kryer studim nuk eshte e pasur me materiale ndertimi. Per mbushjet e ndryshme te trupit te rruges jane studiuar materiale qe jane ose ne malin e Krujes ose ne malin e Dajtit shkembinj gelqerore.

7.2 Kariera qe do te perdoren per prodhimin e shtresave te mbistruktures se rruge dhe per prodhimin e asfaltit e betoneve te ndryshme.

Per keto tipe materialesh jane studiuar dy kariera qe jane me afer trupit te rruges. Karierat e ne afersi te Malit te Dajtit perbehen nga shkembinj te forte gelqerore qe plotesojne kushtet per tu perdorur per prodhimin e betoneve dhe te asfalteve. Jane kariera ekzistuese.

Karierat ne malin e Krujes perbehen nga shkembinj te forte gelqerore qe plotesojne kushtet per tu perdorur per prodhimin e betoneve dhe te asfalteve. Jane kariera ekzistuese. Per shtresen konsumuese te asfaltit (tapeti) ne rekomandojme te perdoren shkembinjte basalte qe takohen ne zonen e Rubikut, ato jane shkembinj te forte dhe jetegjatesia e rruges nga 5-6 vjet qe eshte neqoftese perdorim gelqerore me bazalte eshte 15-20 vjet.

1.6. STUDIMI HIDROLOGJIK

1.6.1 Hyrje

Në përgjithësi territori ku shtrihet objekti është territor fushor - kodrinor , ku lartësia maksimale nuk i kalon (+650m m.n.d.).

Në aspektin klimatik zona në studim ndodhet në nënzonën klimatike mesdhetare fushore nën ndikimin e fuqishëm të detit Adriatik.

Temperatura mesatare e Janarit, muajt më të ftohtë të vitit, arrin deri në 6°C. Gjatë Korrikut dhe Gushtit temperatura mesatare e ajrit arrin deri në 24°C kurse temperatura mesatare shumëvjeçare arrin deri në 15°C. Reshjet mesatare shumëvjeçare arrijnë deri 1280 mm dhe reshjet maksimale kanë arritur deri 257 mm në 24 orë.

Nga ana gjeologjike kodrat janë të përbëra nga formacione konglomerati shpesh të shkrihtë ranore dhe argjilore.

Aktualisht e tere zona sot është kthyer në një rajon te mirefillte urban.

Të dhënat mbi reshjet janë marrë nga burimet arkivale të Institutit Hidrometeorologjik të Tiranës dhe botimet periodike të tij.

Autorët e studimit kanë shfrytëzuar gjithë punimet ekzistuese dhe punimet e reja në rajonin dhe janë kryer matje gjatë periudhës së studimit të zonës dhe janë nxjerrë rezultate përfundimtare për llogaritjet hidrologjike.



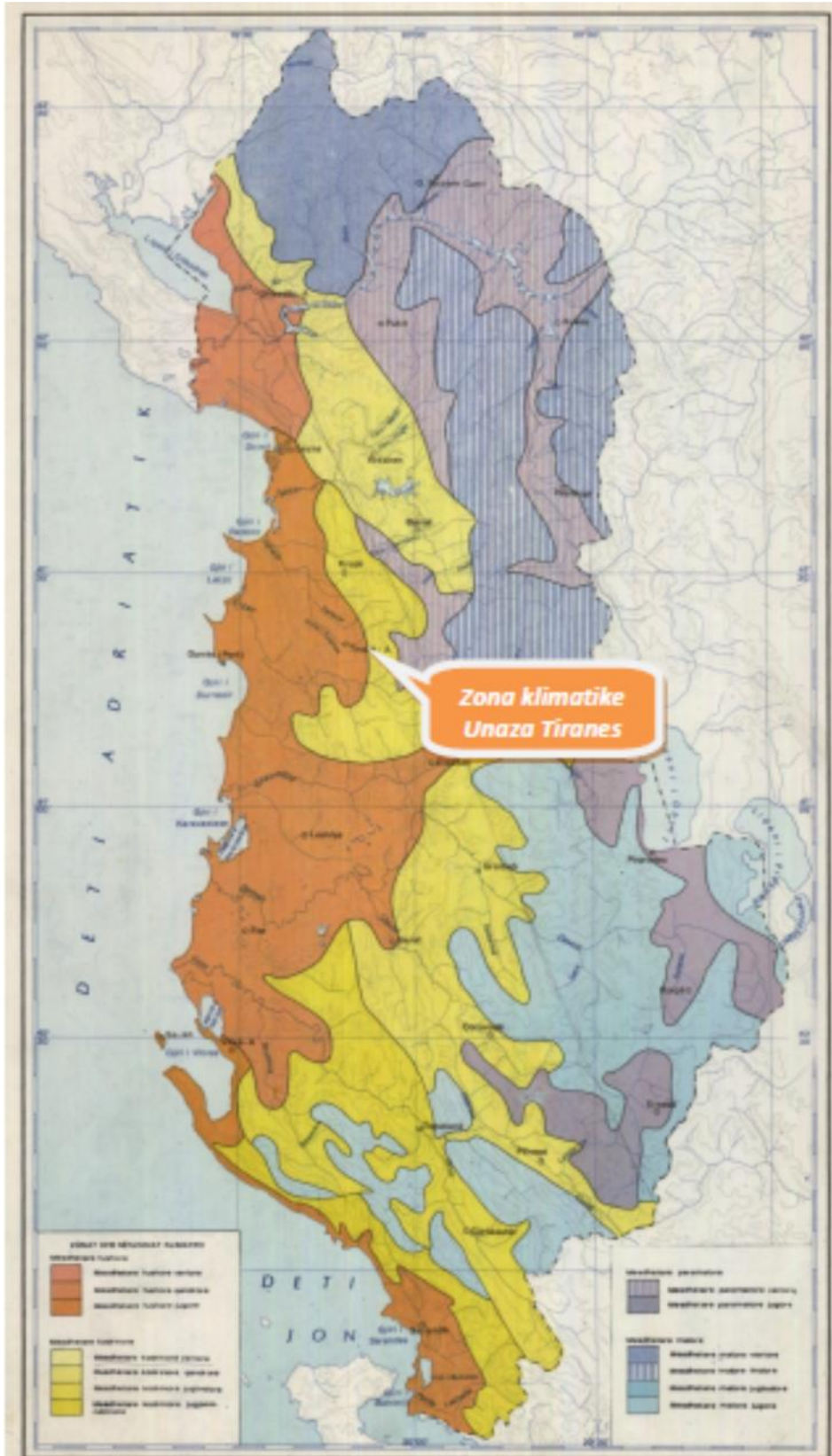


Fig.4 Zonat dhe nënzonat klimatike të Shqipërisë

Tabela Nr. 1 Parametrat klimatik të zonës në studim.
Vendmatja meteorologjike Tiranë

	Emërtimi	Tiranë
1	Temperatura mesatare vjetore, °C	15.1
2	Temperatura mesatare më e lartë në verë, °C	23.0
3	Temperatura më e lartë absolute, °C	41.5
4	Temperatura mesatare më e ulët në dimër, °C	7.6
5	Temperatura më e ulët absolute, °C	-1.4
6	Reshjet mesatare vjetore, mm	1210
7	Reshjet maksimale vjetore, mm	1756
8	Reshjet minimale vjetore, mm	860
9	Reshjet më të mëdha 24 orëshe	237
10	Zgjatja faktike e diellzimit në orë, vjetore	2532
11	Drejtimi mbizotërues i erës vjetore	S.E 15.8
12	Mbizotërimi i drejtimit të erës në verë	N.W 20.6
13	Mbizotërimi i drejtimit të erës në dimër	S.E 22.5
14	Shpejtësia mesatare e erës, m/sek	1.6
15	Presioni bazë i erës, kg/m ²	0.281
16	Thellësia maksimale e borës, cm	20
17	Thellësia e ngrirjes së tokës në cm	10
18	Lagështia relative mesatare, %	70
19	Avullimi mesatar	800, 600
20	Numri mesatar i ditëve me reshje 0.1mm	130
21	Numri mesatar i ditëve me reshje 1 mm	103
22	Numri mesatar i ditëve me reshje 5mm	64
23	Numri mesatar i ditëve me reshje 10mm	43
24	Intensiteti i tërmeteëve në studim (Magnituda max. e pritshme Botim 1998 Harta me zona sizmike me rrezik potencial të mundshëm. Sh. Aliaj)	5-6

1.6.2 Temperatura e ajrit

Paraprakisht duhet vënë në dukje se e gjithë ultësira bregdetare (ku ndodhet edhe zona në studim) gjendet nën ndikimin e fuqishëm të detit Adriatik. Ndikimi i tij shprehet në vlerat mesatare të temperaturës së ajrit, në minimumet dhe maksimumet absolute të tyre të cilat ndikojnë në strukturat ndërtimore. Një nga parametrat më të rëndësishëm të temperaturës së ajrit është temperatura mesatare e tij. Në tabelën Nr.2 jepen temperaturat mesatare mujore të vendmatjes meteorologjike Tiranë.

Tabela Nr. 2 Temperatura mujore dhe vjetore

Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Mes
Tiranë	6.9	7.9	9.9	13.3	17.7	21.6	23.8	23.8	20.6	16.1	11.8	8.2	15.1

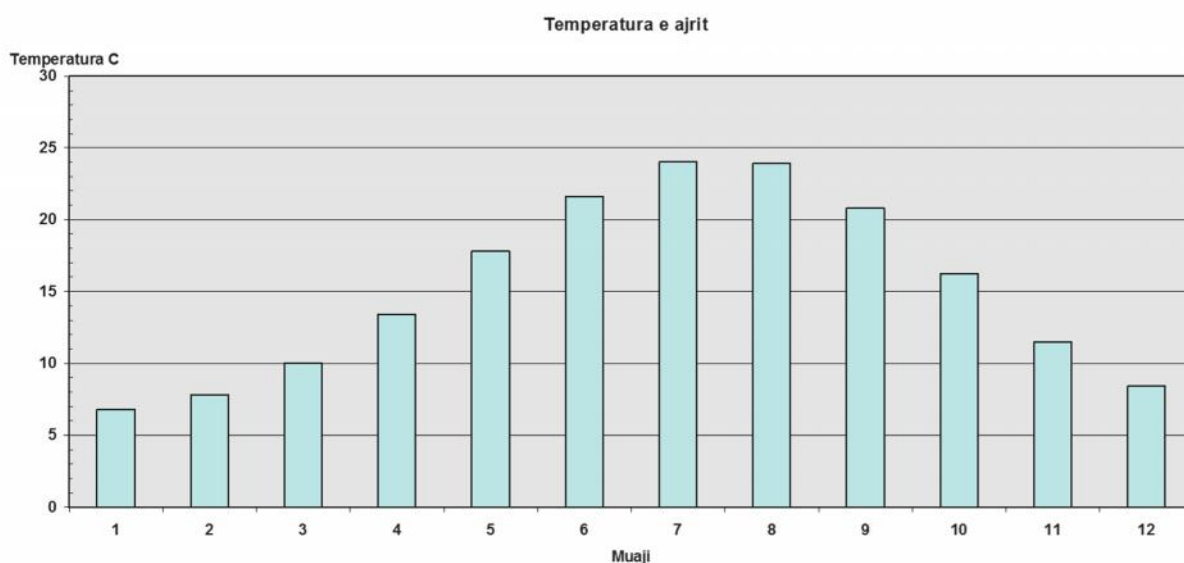


Fig.5 Shpërndarja brendavjetore e temperaturës mesatare të ajrit, stacioni Tiranë

Tabela Nr. 3 Temperatura maksimale absolute

Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Vjetore
Tiranë	21.3	27.7	29.6	31.7	35.8	37.9	35.8	37.9	41.5	31.4	26.9	22.5	41.5

Tabela Nr. 4 Temperatura minimale absolute

Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Vjetore
Tiranë	-10.4	-7.6	-7.0	0.0	1.8	5.6	9.4	10.0	3.8	-1.3	-6.1	-6.9	-10.4

Tabela Nr. 5 Numri i ditëve me temperaturë 0°C

Nr	Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Shuma
1	Tiranë	10.3	5.5	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	3.4	8.6	32.2

Tabela Nr. 6 Numri i ditëve me temperaturë -5°C

Nr	Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Shuma
1	Tiranë	0.9	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.9

Nga analiza e temperaturave mesatare të ajrit dhe të vendmatjeve meteorologjike në periferi të zonës në studim, vihet re se kemi të bëjmë me një zonë pak a shumë homogjene nga ana termike. Për sa i përket luhatjes brenda vitit të temperaturës së ajrit duhet thënë se kemi të bëjmë me një regjim tipik mesdhetar ku temperatura minimale vërohet në muajin Janar, 6.9°C ndërsa temperatura maksimale vërohet në periudhën Korrik-Gusht 23.8°C.

Në projektimin e rrugëve, rëndësi paraqet gjithashtu edhe numri i ditëve me temperaturë nën -10°C që quhen ditë të akullta. Në zonën në studim, ditë të tilla janë tepër të rralla dhe në tabelën Nr. 6 janë dhënë temperaturat nën -5°C dhe janë vërtetuar vetëm dy ditë me temperaturë nën -5°C.

1.6.3 Reshjet atmosferike

Reshjet atmosferike janë një nga elementët më të rëndësishëm klimatik që përcaktojnë veçoritë klimatike të zonës në studim. Në rastin e projektimit të një rruge apo më tepër të blloku të tere, veçoritë e reshjeve atmosferike kanë një rol të rëndësishëm sepse kanë të bëjnë me projektimin e sistemit të drenazhimit që lidhet direkt me mbrojtjen e rrugës si dhe me kushtet e transportit të mjeteve lëvizëse nga njera ane si dhe me kushtet e jetesës së banoreve nga ana tjetër.

Në tabelën Nr. 7 jepen veçoritë kryesore të reshjeve mujore dhe vjetore për vendmatjet meteorologjike Tiranë dhe Dajt Rezervuar nr. 3.

Tabela Nr. 7 Reshjet mujore dhe vjetore

Nr	Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Shuma
1	Tiranë	135	126	113	102	92	63	38	45	84	111	162	141	1210
2	Dajt Rez nr.3	156	182	180	151	113	123	50	61	124	156	194	190	1670

Siç shihet nga të dhënat e tabelës nr. 7 zona në studim ka vlera afërsisht të barabarta. Këto vlera janë nën mesataren e territorit të vendit tonë e cila arrin në vlerën 1450 mm.

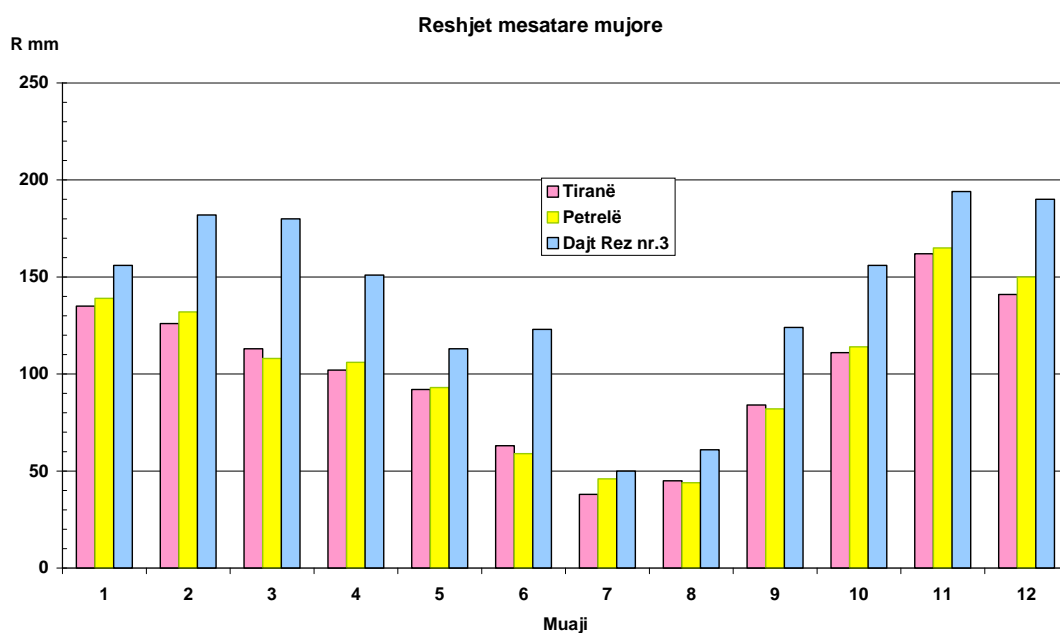


Fig.6 Shpërndarja brendavjetore e reshjeve atmosferike

Për sa i përket shpërndarjes brendavjetore të reshjeve atmosferike bie në sy se sasia më e madhe e tyre, rreth 83%, bie në periudhën tetor-maj që në vendin tonë konsiderohet periudha më e lagët e vitit. Muaji me reshje më të larta gjatë viti është muaji nëntor.

Tabela Nr. 8 Vitet me reshje vjetore maksimale dhe minimale dhe raporti ndërmjet tyre

Nr	Vendmatjet	Reshjet maksimale		Reshjet minimale		Raporti
		Sasia mm	në viti	Sasia	Viti	
1	Tiranë	1756	1937	860	1943	2.00
2	Dajt rez nr.2	2330	1981	937	1973	2.47

Duke bërë analizën e të dhënave meteorologjike mbi reshjet maksimale dhe minimale dhe vitet përkatëse të rënies së tyre, shikojmë se raporti midis reshjeve maksimale dhe minimale është rreth 2.0. Gjithashtu konstatojmë nga materiali shumëvjeçar se periudha 1940-1950 është periudha me më pak reshje, kurse periudha 1960-70 me më shumë.

Në projektimin e rrugëve përveç reshjeve mujore dhe vjetore, rëndësi paraqet edhe shpeshtësia e shfaqjes së reshjeve të vogla si 0.1 mm, 1.0 mm, dhe 10.0 mm.

Për këtë qëllim janë llogaritur për gjithë periudhën e dhënë për vendmatjet meteorologjike Tiranë dhe Dajt Rezervuar, numri i ditëve me reshje 0.1mm, me reshje 1.0mm dhe me reshje 10.0mm të cilat paraqiten në tabelën Nr. 9.

Tabela Nr. 9 Karakteristikat më të rëndësishme të reshjeve

Nr	Vendmatja	Numri i ditëve			
		me reshje 0.1mm	me reshje 1.0mm	me reshje 5.0mm	me reshje 10.0mm
1	Tiranë	133	103	64	43
2	Dajt Rez. nr 3	131	112	66	58

Një parametër tjetër i rëndësishëm i reshjeve atmosferike janë dhe intensiteti i tyre për intervale kohe të ndryshme. Një nga intervalet kohore më karakteristik janë ato 24 orëshe.

Duke pasur parasysh sasinë e reshjeve për intervale kohore nga 10 minuta deri në 24 orë në periudha të ndryshme kthimi (return periods). Kjo zonë karakterizohet nga intensitete relativisht të larta. Në Tiranë reshjet 24 orëshe me siguri 1% janë 181mm, dhe reshjet 10minuta për Tiranën me siguri 1% janë 32mm. Të dhënat mbi intensitetin për intervale kohe nga 24 orë në 10 minuta jepen respektivisht në tabelat Nr. 10 dhe Nr. 11.

Tabela Nr. 10 Intensitetet e reshjeve nga 24 orë deri në 10 minuta me siguri të ndryshme për vendmatjen meteorologjike Tiranë

Emërtimi	1%	2%	5%	10%	20%
Reshjet 24 orëshe	181	164	142	125	107
Reshjet 12orëshe	169	152	129	11	93
Reshjet 6 orëshe	130	117	100	87	73
Reshjet 2 orëshe	87	79	68	60	51
Reshjet 1 orëshe	74	67	57	49	42
Reshjet 30 min	50	46	39	34	30
Reshjet 20 min	38	35	30	27	24
Reshjet 10 min	32	29	25	22	19

Tabela Nr. 11 Intensitetet e reshjeve nga 24 orëshe deri në 10minuta me siguri të ndryshme për vendmatjen meteorologjike Mali Dajt. Rez. Nr. 3

Emërtimi	1%	2%	5%	10%	20%
Reshjet 24 orëshe	175	158	140	123	105
Reshjet 12orëshe	138	124	110	97	82
Reshjet 6 orëshe	109	98	87	77	65
Reshjet 2 orëshe	75	68	60	53	45
Reshjet 1 orëshe	59	53	47	41	35
Reshjet 30 min	46	41	37	32	28
Reshjet 20 min	40	36	32	28	24
Reshjet 10 min	32	29	26	22	19

Tabela Nr. 12 Intensitetet (mm/min) të disa rrebesheve karakteristike në Tiranë

Viti	Data	Minuta									
		2	5	15	30	60	120	180	240	360	720
1943	22.XI	0	0	1.1	1.0	0.63	0.40	0.29	0.24	0.18	0.095
1961	14.XI	4.5	3.0	1.2	0.85	0.49	0.39	0	0.32	0.27	0.11
1962	15.XI	2.2	1.8	1.1	0.62	0.57	0.34	0.30	0.23	0.16	0.14
1964	31.V	1.8	1.4	1.1	0.80	0.50	0.37	0.33	0.30	0.22	0.13

Rrebeshet e jashtëzakonshëm kanë një dukje të rallë. Më 02.11.1957 një rrebeshe i tillë në Tiranë ka rënë për 15 minuta 24mm dhe për 30 minuta 45mm.

Tabela Nr. 13 Sasitë më të mëdha të rrebesheve për intervale të ndryshme kohe të rënies

Vendmatja	Data	Minuta			Orë					Sasia totale	Koha totale
		2	15	30	1	2	4	6	12		
Tiranë	14.XI.1961	10	15.5	0	0	0	0	101	151.5	151.5	11.50

Në tabelën Nr. 14 jepen disa reshje karakteristike me zgjatje 1 deri në 5 ditë që shkaktojnë plota të forta, si dhe vlerat mesatare vjetore të vendmatjes meteorologjike Tiranë.

Tabela Nr. 14 Reshjet më të mëdha vjetore maksimale me zgjatje 1 deri 5 ditë gjatë periudhës së dhënë (mm)

Vendmatja	1 ditë	2 ditë	3 ditë	4 ditë	5 ditë	Reshjet mesatare
Tiranë	185	214	155	160	193	1210
Mali Dajtit Rez. Nr. 3	218	242	261	295	309	1670

1.6.4 Bora

Në zonën në studim bora është një fenomen i rrallë dhe kur qëllon të bjerë, ajo nuk krijon shtresë, ose edhe nëse krijon shtresë, koha e qëndrimit të kësaj shtrese është shumë e shkurtër.

Në të gjithë zonën çdo vit vrojtohen mesatarisht 1 deri në 5 ditë me borë. Këto ditë vrojtohen më tepër në muajt Janar, Shkurt dhe Dhjetor, Shtresa e borës qëndron gjatë vetëm gjatë dimrave të jashtëzakonshëm që shoqërohen me temperatura negative. Të tilla janë dimrat e viteve 1944-1945, 1949-, 1954-55, 1962-63 dhe vitet 1985, 2004. Në zonën në studim mesatarja e lartësisë maksimale është deri në 10cm. Përveç malit të Dajtit, siç shihet në tabelën nr. 15 numri i ditëve me borë është 27 ditë në vite.

Tabela Nr. 15 Numri mesatar i ditëve me borë

Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Shuma Vjetore
Tiranë	1.3	0.9	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	3.0
Dajti Rez. Nr. 3	8.0	6.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	5.0	27

Sipas shpërndarjes së lartësisë maksimale të borës me siguri 2% (periudhë përsëritje një herë në 50 vjet) për zonën në studim lartësia është 42 cm. (Në marsin e vitit 1949 në Tiranë kanë rënë 50 cm borë dhe temperatura negative ka arritur -13.0°C, të tilla parametra meteorologjike për Tiranën që ka filluar matjen e elementëve meteorologjik në vitin 1925 nuk janë arritur ndonjëherë deri më sot. Në 30 vjet arrin 38cm, në 20 vjet 34 cm, dhe një herë në 10 vjet arrin në lartësinë 20cm borë.

1.6.5 Lagështia e ajrit

Si tregues i rëndësishëm i lagështirës së ajrit shërben lagështia relative e ajrit, e cila ka një ndikim të drejtpërdrejtë në aktivitetin ekonomik dhe njerëzor.

Siç shihet nga tabela Nr. 16, Ultësira Perëndimore, ku hyn dhe zona në studim, karakterizohet nga vlera mesatare vjetore të lagështirës relative të ajrit që luhet nga 60% deri 70%.

Pjesa perëndimore e vendit tonë ku hyn dhe zona në studim ka vlera më të larta të lagështirës mesatare relative se sa pjesa e brendshme, kjo për arsye se pjesa perëndimore është nën ndikimin veçanërisht të theksuar të detit Adriatik.

Vlerat më të larta të lagështirës mesatare relative përgjithësisht vrojtohen në periudhën e ftohtë të vitit që është e lidhur me veprimtarinë ciklonare që zhvillohet gjatë kësaj periudhe.

Siç shihet dhe nga tabela Nr. 16 vlerat më të larta i kanë muajt Nëntor dhe Dhjetor dhe më pas vjen Janari. Gjatë muajve të verës, vlerat mesatare të lagështirës së ajrit janë më të ulta sidomos në muajt korrik dhe gusht që janë muajt më të ngrohtë të vitit.

Duke u nisur nga amplituda vjetore, e gjithë zona në studim i përket regjimit detar. Ndikimi i detit ndahet në Tiranë ku amplituda arrin në 14%.

Në zonën në studim, maksimumi i lagështirës relative bie në orën 4 dhe 5, ndërsa minimumi në orën 14 dhe 15. Në pjesën më të madhe të natës, lagështia relative qëndron pothuajse e pandryshuar.

Në zonën në studim numri mesatar i ditëve me lagështi relative 80% luhet për Tiranën rreth 40.5 ditë.

Tabela Nr. 16 Mesataret mujore të lagështirës relative të ajrit në %

Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Mes. Vjetore	Amplituda
Tiranë	73	71	71	72	71	66	61	63	70	72	76	76	70	14

Një tregues karakteristik është dhe amplituda e lagështirës relative që vë në dukje ndryshimet që vërehen në vlerat e lagështirës relative gjatë ditës, muajt dhe vitit. Gjithashtu është karakteristike rritja

e saj me shpejtësi nga vera në vjeshtë se sa ulja e saj nga dimri në pranverë. Kjo ndodh edhe për arsye të rritjes së shpejtë gjatë muajve të vjeshtës.

1.6.6 Stuhitë (Breshër)

Stuhitë për vendin tonë janë të shumta dhe ndodhin në të gjitha stinët e vitit. Shumë ditë me breshër ka në muajt e dimrit, gjysmën e dytë të vjeshtës dhe gjysmën e parë të pranverës dhe pak në korrik dhe gusht.

Në Tiranë vrojtohen gjatë vitit 8 ditë me breshër. Në Tiranë, më 24 Maj 1963, gjatë 40 minutave breshëri formoi një shtresë prej 1 deri cm.

Tabela Nr. 17 Numri mesatar i ditëve me breshër

Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Shuma
Tiranë	1.1	1.3	0.9	1.3	0.6	0.3	0.1	0.1	0.2	0.3	0.9	1.0	8.1

Si rregull, zgjatja e breshrit është 3 deri 5 minuta. Në zonën në studim breshëri vrojtohet në çdo kohë të vitit, por më shumë në periudhën e ftohtë të vitit. Gjatë janarit pothuajse vrojtohen ditë me breshër. Në periudhën e ngrohtë të vitit numri i ditëve me breshër është i pakët, gjithashtu stuhitë në vendin tonë mund të ndodhin në çdo muaj të vitit; kjo tregon karakterin mesdhetar që ka klima e vendit tonë.

Tabela Nr. 18 Sasitë më të mëdha të rrebesheve për intervale të ndryshme kohe të rënies të vërejtur gjatë viteve me të dhëna (në mm)

Vendmatja	Data	Minuta			Orë					Sasia totale	Koha totale
		2	15	30	1	2	4	6	12		
Tiranë "A"	16.11.1961	10.0	15.5	0	0	0	0	101.0	151.1	151.5	11.50
Tiranë "Q"	02.11.1957	0	24.0	45.0	0	0	0	0	0	45.0	0.30
Tiranë "Q"	14.11.1961	0	0	0	0	0	77.0	97.2	133	133.5	13.00

Nga analiza e materialit mbi stuhitë me shumë ditë me stuhë ndodhin në pjesën perëndimore të vendit tonë. Konkretisht në Tiranë ka mesatarisht 30.3 ditë në vit me stuhë.

Në pjesën perëndimore të vendit tonë numri më i madh i ditëve me stuhë vrojtohet në muajin maj, dhe në Tiranë, gjatë këtij muaji ka 4 ditë me stuhë.

Shkaku kryesor që maksimumi i ditëve me stuhë vrojtohet në muajin maj dhe qershor duhet kërkuar në qarkullimin e masave ajrore dhe ratisjen e cikloneve.

Muaji maj përfshihet në periudhën e qarkullimit dimëror të atmosferës që zëvendësohet me qarkullimin veror, domethënë me ardhjen e masave ajrore nga deti në thellësi të territorit.

Tabela Nr. 19 Numri mesatar i ditëve me stuhë

Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Shuma
Tiranë	1.8	1.9	1.5	2.4	4.1	2.7	2.8	2.1	2.2	2.8	3.4	2.4	30.3

1.6.7 Mjegulla

Mjegulla është një ngjarje atmosferike që vështirëson transportin rrugor, detar dhe ajror, sidomos kur ka intensitet të madh.

Në përgjithësi, si rregull, në brendësi të territorit hasen më shpesh në periudhën e ftohtë të vitit, ndërsa në bregdet gjatë periudhës së ngrohtë.

Për të analizuar këtë dukuri në zonën në studim do të ndalemi në dy aspekte: në numrin e ditëve me mjegull dhe zgjatja e saj në orë.

Tabela Nr. 20 Numri mesatar i ditëve me mjegull

Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Shuma Vjetore
Tiranë	3.1	1.9	1.6	0.4	1.1	0.2	0.3	0.7	0.7	0.9	1.8	2.9	14.9

Në Tiranë numri më i madh i ditëve me mjegull vrojtohet në periudhën e ftohtë të vitit (Tetor-Mars) 12.0 ditë, ku janari ka numrin më të madh të ditëve me mjegull.

Në dhjetor të vitit 1974 janë vrojtuar 20 ditë me mjegull në zonën në studim, gjë që përfaqëson një ngjarje atmosferike që realizohen një herë në 50 vjet. Gjithashtu në Tiranë, më 29 dhe 30 Janar 1968 mjegull ka pasur një zgjatje maksimale pa ndërprerje 11 orë e 43 minuta.

1.6.8 Era

Regjimi i erës ka një rëndësi të veçantë si për formimin e klimës ashtu dhe për qëllime praktike (në projektimin e urave). Për të përshkruar regjimin e erës në zonën në studim do të bazohemi në vrojtimet në vendmatjen meteorologjike të qytetit të Tiranës.

Në parametrat kryesorë të erës përfshihen të dhënat për drejtimin e saj (shpeshtësia sipas drejtimeve të ndryshme) si dhe shpejtësia e saj sipas drejtimeve të ndryshme.

Tabela Nr. 21 Rastisja mesatare shumëvjeçare e drejtimit të erës dhe shpejtësia mesatare sipas drejtimeve në %.

Vendmatja	Qetësi %	N		N.E.		E		S.E.		S		S.W.		W		N.W	
		r	sh	r	sh	r	sh	r	sh	r	sh	r	sh	r	Sh	r	sh
Tiranë	44.0	3.5	2.7	2.8	2.0	3.4	1.5	15.8	2.5	4.4	2.4	7.1	2.7	3.9	2.5	5.2	2.9

r- rastisja

sh- shpejtësia m/sek

Në vendmatjen meteorologjike Tiranë, qetësia është 44% gjatë vitit. Shpejtësia mesatare sipas drejtimeve varion nga 1.5 deri në 2.9 m/s. Më e madhja është në drejtimin NW dhe më e vogla në drejtimin. Shpejtësia maksimale ka arritur në raste të veçanta atmosferike (tufane) deri në 40m/sek. Siç shihet nga tabela Nr. 21 si drejtim i parë mbizotërues shfaqet në S.E. me frekuencë 15.78%. Ky drejtim karakterizohet nga një shpejtësi mesatare 2.5 m/s.

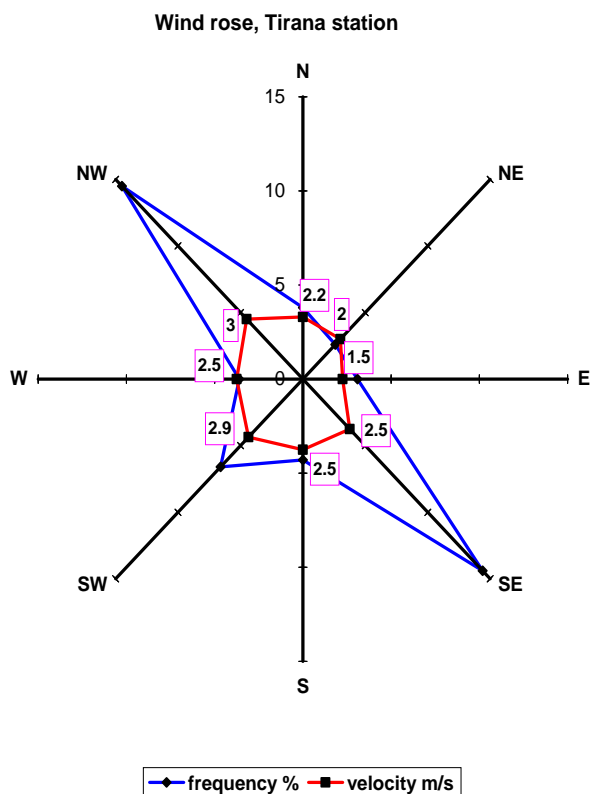


Fig.7 Trëndafili i erës, Stacioni Tirane

Në vartësi të lëvizjeve të sistemeve barike dhe të orografisë së zonës që po studiojmë, era pëson ndryshime të rëndësishme, Në tabelën nr. 22 jepen të dhënat e rastisjeve të shpejtësisë së erës në përqindje.

Tabela Nr 22 Rastisja e shpejtësisë së erës në %

Vendmatja	Shpejtësi 0-1 m/s	Shpejtësi 2-5 m/s	Shpejtësi 6-10 m/s	Shpejtësi 11-15 m/s	Shpejtësi >15 m/s
Tiranë	58.7	37.0	4.0	0.2	0.1

Në tabelën Nr. 22 shihet se shpejtësia nga (0-1)m/s mbizotëron në përqindje të madhe, pak më pak shpejtësia (2-5)m/s, kurse shpejtësitë e tjera ulen shumë.

Gjatë ditës, era arrin shpejtësinë maksimale në orët e mesditës, dhe kjo lidhet me lëvizjet vertikale të masave ajrore, sidomos gjatë stinës së verës.

Erërat lokale në zonën në studim janë ato të brizave detare (dete – mali i Dajtit) por janë të rralla dhe erërat veriore dhe lindore gjatë periudhës së ftohtë të vitit.

1.7. LLOGARITJA E SHTRESAVE TË RRUGËS

1.7.1 BAZA TEORIKE

Llogaritjen e shtresave rrugore do ta bëjmë sipas metodologjisë AASHTO të projektimit të rrugëve.

Përvoja ka treguar nga krahasimi i disa metodave për projektimin e shtresave rrugore (metodat empirike tabelore apo metodat e deformacionit) se llogaritja sipas AASHTO-s është më e mira për Shqipërinë dhe duhet të përdoret për përcaktimin e trashësisë së shtresave.

Metoda e projektimit të AASHTO-se është fleksibile dhe projektimi sipas kësaj metode sjell ekonomizim duke minimizuar transportin e materialeve dhe kostot që e shoqërojnë.

Vlefshmëria e materialeve lokale të ndërtimit, si dhe kërkesat për mirëmbajtje të ardhshme merren parasysh në zgjedhjen e tipit dhe trashësisë së shtresave.

Për projektimin e shtresave rrugore marrim parasysh tre faktorë kryesorë :

- Trafiku
- Fortësia e tabanit të rrugës
- Materialet e shtresave

a) **Trafiku** shprehet në terma të numrit kumulativ ekuivalent të akseve standarde dhe kërkon njohjen e parametrave të mëposhtëm:

- Fluksi aktual i automjeteve tregtare
- Rritja e ardhshme e trafikut të mjeteve tregtare
- Shpërndarja e ngarkesës aksore të mjeteve tregtare gjatë gjithë jetës ekonomike të rrugës
- Efektet dëmtuese relative të ngarkesave aksore të ndryshme

b) **Fortësia e tabanit të rrugës**

Vlerësimet e fortësisë së tabanit të rrugës bazohen në njohjen e tipit të dheut dhe se si dheu i reagon ndryshimeve të përmbajtjes së lagështisë në kushte ambientale të veçanta dhe kundrejt ngjeshjes. Nga kjo njohuri është bërë një vlerësim i fortësisë së tabanit të rrugës në lidhje me përmbajtjen e lagështisë dhe gjendjen e ngjeshjes që ka mundësi të ndodhe në terren.

c) **Materialet e shtresave**

Cilësia e materialeve të shtresave merret në përputhje me specifikimet teknike.

Për llogaritjen sipas metodologjisë AASHTO, duhet të kemi parasysh disa koncepte si kapaciteti struktural (numri struktural), treguesi CBR në përqindje (kapaciteti mbajtës kalifornian) që shpreh fortësinë e tabanit.

Kapaciteti struktural shprehet në numër. Numri struktural është një numër abstrakt që shpreh fortësinë strukturale të shtresës dhe konvertohet me anën e koeficienteve në trashësi, si në trashësi të shtresës qarkulluese, shtresës baze granulare dhe nënshtresës.

Numri struktural $SN = a_1D_1 + a_2D_2 + a_3D_3$

Ku D_1 – trashësia e shtresës qarkulluese

D_2 – trashësia e shtresës baze granulare

D3 – trashësia e shtresës nënbazë

a_1, a_2, a_3 janë koeficienta ku vlerat varen nga cilësitë e materialeve dhe jepen në tabelë.

Koeficienti	Përshkrimi i shtresës	Vlera
a_1	Shtresë sipërfaqe prej asfalto-betoni	0,4
a_2	Shtresë baze është konglomerat bitumi	0,4
a_3	Shtresë baze me gurë të thërrmuar	0,14
a_4	Shtresë sub-baze, zhavorr, çakëll natyral	0,11

Në mënyrën e llogaritjes së shtresave rrugore me metodën e AASHTO-s përdorim vlerat e CBR, ku midis vlerave të CBR dhe modulit resilient për tabanin ekzistojnë lidhje korelative.

CBR në % përcaktohet ekzaktësisht me prova laboratorike sipas një procedure. Me anë të saj gjykojmë nëse një bazament është i përshtatshëm ose jo.

1.7.2 LLOGARITJA A INTENSITETIT TE TRAFIKUT

1. $N_k = 1$, nr i korsive të levizjes (pranojmë rrugë me dy sense levizjeje)
2. $N_a = 100$ automjete njësi/dite për të dy drejtimet gjatë vitit të parë të ndertimit
3. $R = 2.5\%$ rritja vjetore e nr. të automjeteve
4. $V = 15$ vjet, periudha e shfrytëzimit
5. $F = 2.5$, faktori i shkatërrimit për aksin standart, marrë në konsideratë për mjetet komerciale



Llogaritjet :

1. Do pranojme qe faktori i shperndarjes se automjeteve $m = 1$ i cili merret sipas tabelës se mëposhtme:

Koeficienti i shperndarjes se automjeteve	Rruge me nje korsi	Rruge me dy korsi	Rruge me tre korsi	Rruge me kater korsi
	$N_k = 1$	$N_k = 2$	$N_k = 3$	$N_k = 4$
m	1.00	0.75	0.55	0.40

2. Trafiku llogarites:

$$N = \frac{3 \cdot [(1+R)^V - 1]}{R} \cdot N_a \cdot m \cdot F = \frac{3 \cdot [(1+0.0) - 1]}{0.0} \cdot 100 \cdot 1 \cdot 2.5 = 418.000 = \mathbf{0.4 \times 10^6}$$

1.7.3 DIMENSIONIMI I SHTRESAVE RRUGORE

- Intensiteti I trafikut per peridhen 15 vjecare
- Besueshmeria: **95%**
- Devijimi i pergjithshem standart **$S_0=0.44$**
- Moduli resilient i tabaneve **$Mr=35 \text{ Mpa}$ (CBR 2 deri 4%)**
- Humbja e sherbimit te projektimit **PSI=3**

Nga keto te dhena, duke aplikuar ne grafikun “**Guide for Design of Pavement Structures**” – 1993 ne ankset e ketij raporti teknik jane paraqitur llogaritjet e shtresave me diagramat perkatese. Metoda e llogaritjes eshte sipas AASHTO.

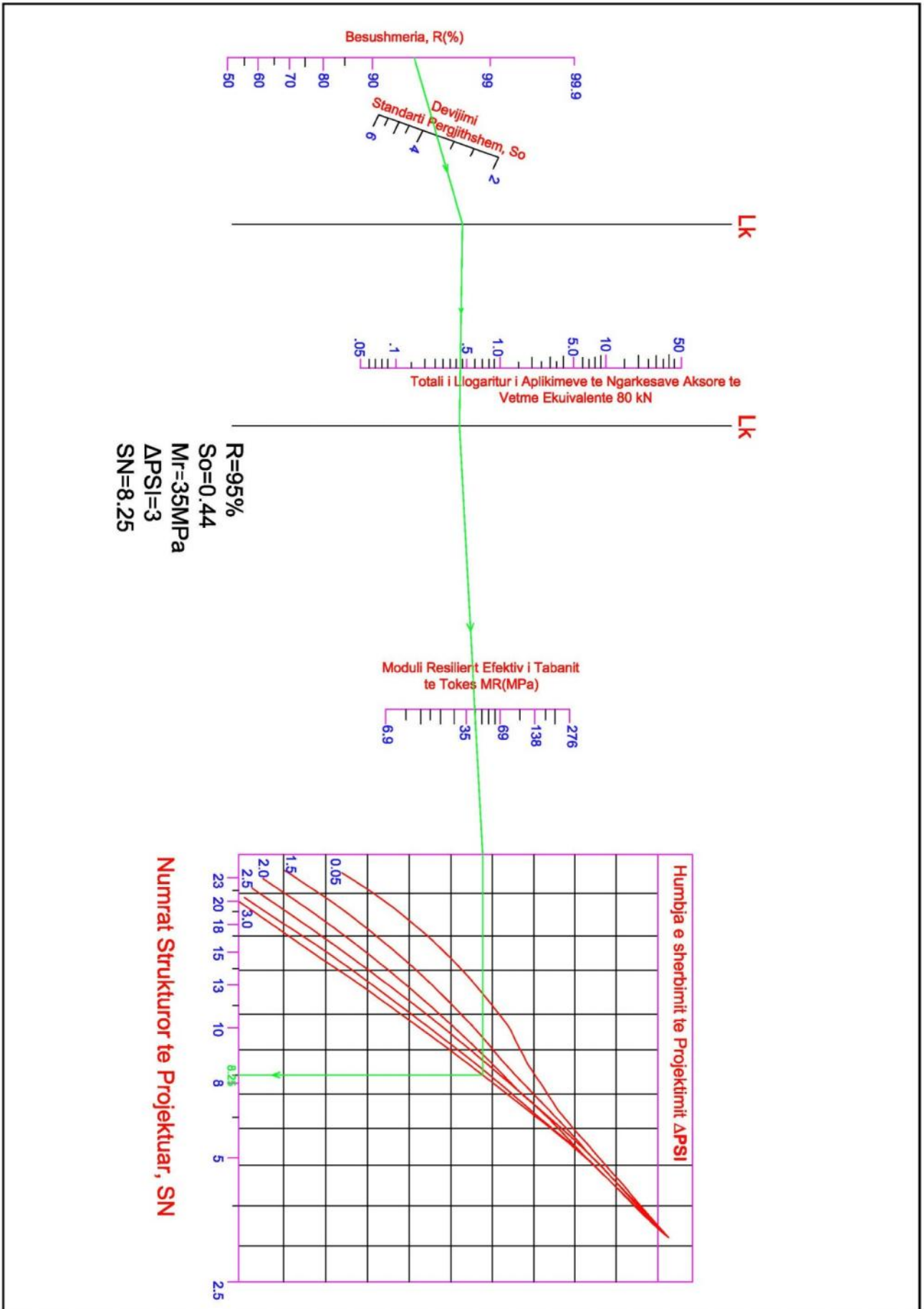
Duke ju referuar grafikut te dimensionimit, percaktojme numrin strukturor S_n .

$S_n=8.25$ (Numri strukturor i kerkuar)

Paketa e parashikuar e shtresave:

Asfaltobeton 4 cm x 0.4 = 1.6
 Binder 6 cm x 0.4 = 2.4
 Stabilizant 15 cm x 0.14 = 2.1
 Cakell 20 cm x 0.11 = 2.2

$S_n= 8.3$ (Numri strukturor i projektuar)



1.8. PROJEKT-ZBATIMI

1.8.1 Rruga

Ruga per ne fshatin Kasalle ka nje gjatesi totale prej 930ml sic e kemi thene edhe me lart ajo është vazhdimi i rrugës së ndërtuar nga Bashkia e Tiranës më 2017, me objekt “Rruga për në fshatin Kasallë (degëzim nga Çerkezi në Cinam) rreth 2 km”

Kjo rrugë eshte projektuar me profilat terthore tip si me poshte :

PROFILI TERTHORE TIP-1

- ✓ *Gjeresia asfaltike e pjeses kaluese - dy korsi 2x2.75 metra=5.5 metra*
- ✓ *Bankina ne dy ane - 2 x0.5=1.0metra te pa asfaltuar por me shtresë stabilizanti*
- ✓ *Kanal betoni ne anen e majte ne ngjitje per mbledhjen e ujrave atmosferik.*
- ✓ *Gjeresia totale e trupit te rruges -7.70 metra*

PROFILI TERTHORE TIP-2

Ky profil është planifikuar për zonë të banuar duke perfshire trotuar dhe ndricim.

- ✓ *Gjeresia asfaltike e pjeses kaluese - dy korsi 2x2.75 metra=5.5 metra*
- ✓ *Trotuar ne nje ane me gjeresi – 1.5-2.0metra*
- ✓ *Kunete betoni me gjeresi -0.5metra*
- ✓ *Bankin ne nje ane me gjeresi - 0.5metra e pa asfaltuar por me shtresë stabilizanti*
- ✓ *Ndricim rrugor ne njern ane*
- ✓ *Gjeresia totale e trupit te rruges -8.50 metra*

PROFILI TERTHORE TIP-3

Ky profil është planifikuar për zonë të banuar duke perfshire trotuar,ndricim dhe mur mbajtes nga njera ane.

- ✓ *Gjeresia asfaltike e pjeses kaluese - dy korsi 2x2.75 metra=5.5 metra*
- ✓ *Trotuar ne nje ane me gjeresi – 1.5-2.0metra*
- ✓ *Kunete betoni me gjeresi -0.5metra*
- ✓ *Bankin ne nje ane me gjeresi - 0.5metra e pa asfaltuar por me shtresë stabilizanti*
- ✓ *Ndricim rrugor ne njern ane*
- ✓ *Gjeresia totale e trupit te rruges -8.50 metra*

Kjo është një rrugë e kategorisë D- rrugë lokale rurale ,gjatesia totale e rruges eshtre 930 ml .

Pjerrësia terthore e rruges eshte projektuar me pjerrësi terthore te dyaneshme me 2.0%, kurse pjerrësia terthore e kunetes eshte marre 8.0%. Po keshtu pjerrësia terthore e trotuarit eshte marre me pjerrësi 2 %. Eshte patur parasysh lidhja e aksit kryesor te rruges me kalime dytesore me gjatesi rreth 7-10 ml seicili, te cilat pervec rakordimit te rruges me daljet anesore e mbron kete rruge dhe nga demtimet e ndryshme per shkak se rruget dytesore jane te pashtruara.

Projekti parashikon nderhyrjen ne rrugen ekzistuese duke e germuar ate ne zonat ku bazamenti i saj eshte i demtuar duke e mbushur ate me nje shtrese zhavorri 30 cm te trashe (kasoneta) e cila do te mbushet me shtresa dhe do te ngjishet, ndersa ne zonat me te qendrueshme eshte parashikuar profilim me cakell e gur gurorjeje i saj.

- ✓ Gjatesia totale e rruges -930 metra
- ✓ Asfaltobeton -4cm
- ✓ Binder -6cm
- ✓ Stabilizant -15cm
- ✓ Shtrese Cakelli -20cm
- ✓ Profilim me cakell e gur gurorjeje -15cm

-Paketa e shtresave te trupit te rruges eshte vazhdimi i paketes se shtresave te Lotit I te kesaj rruge tashme te zbatuar.

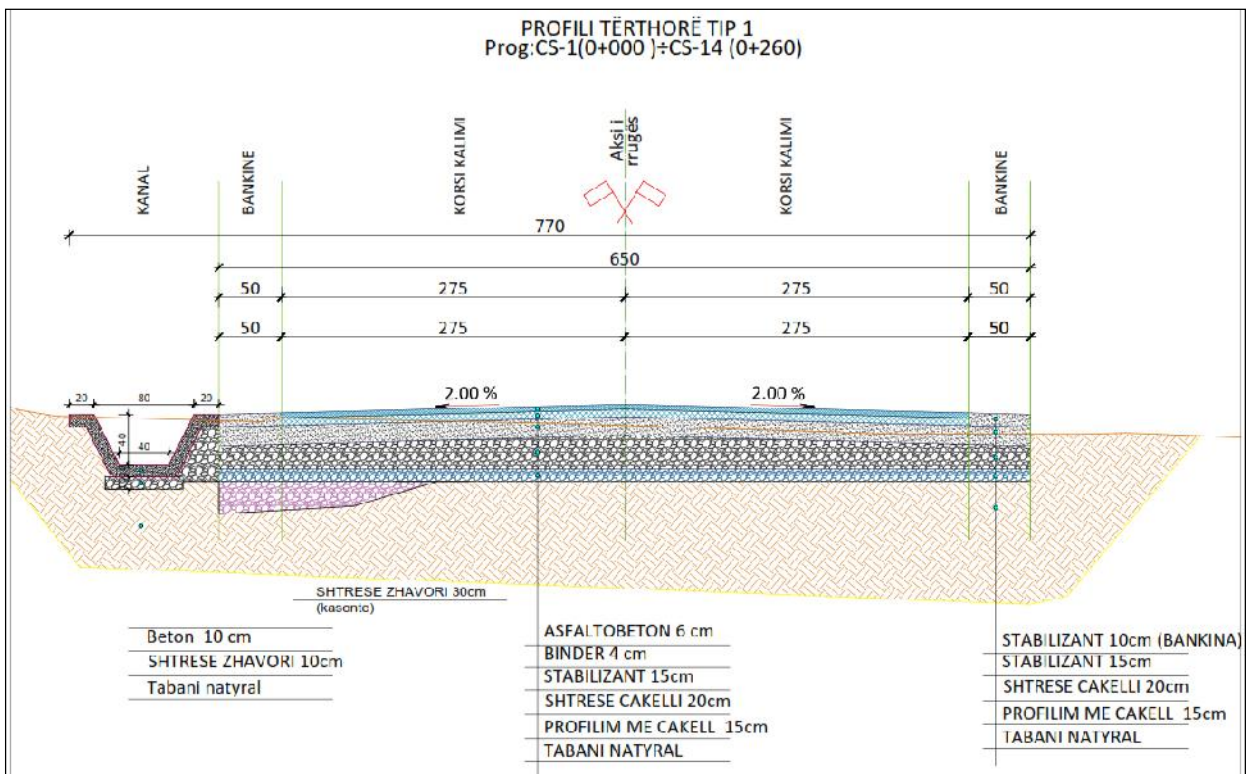


Fig.8 Profili terthore tip 1

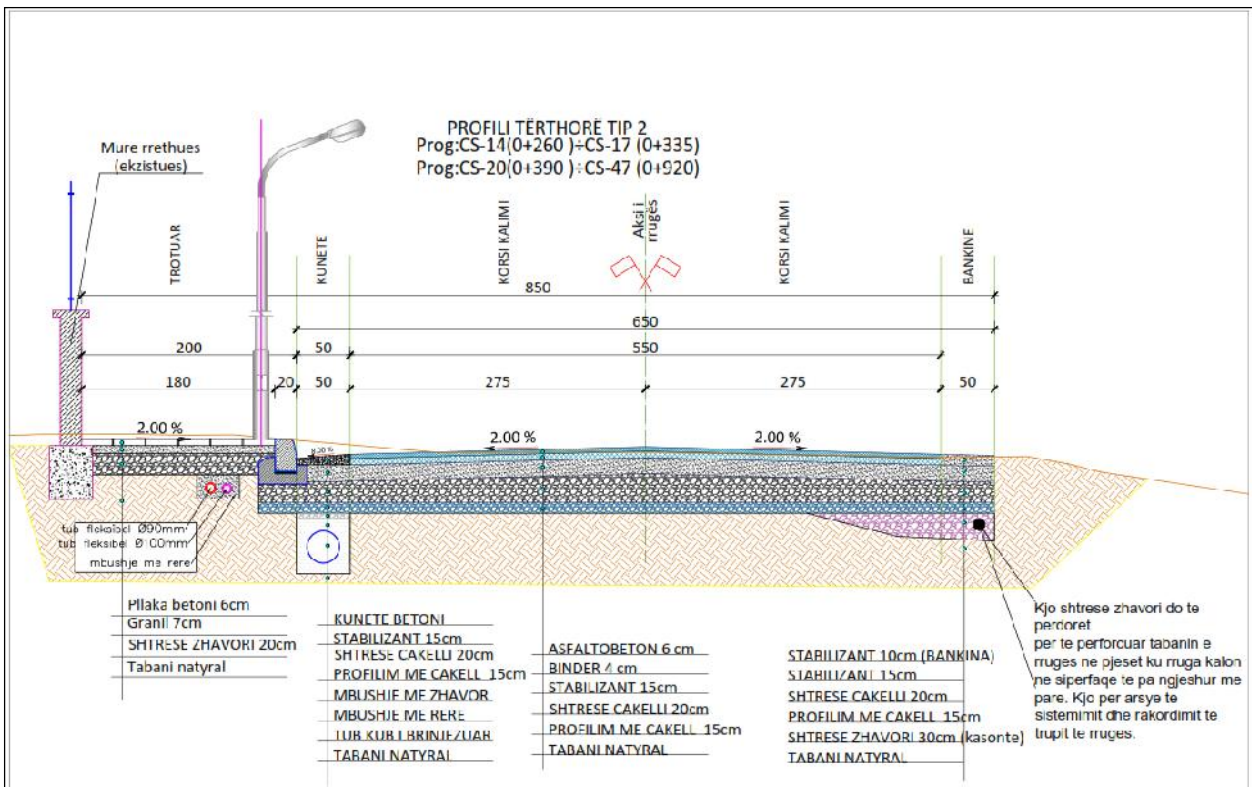


Fig.9 Profili terthore tip 2

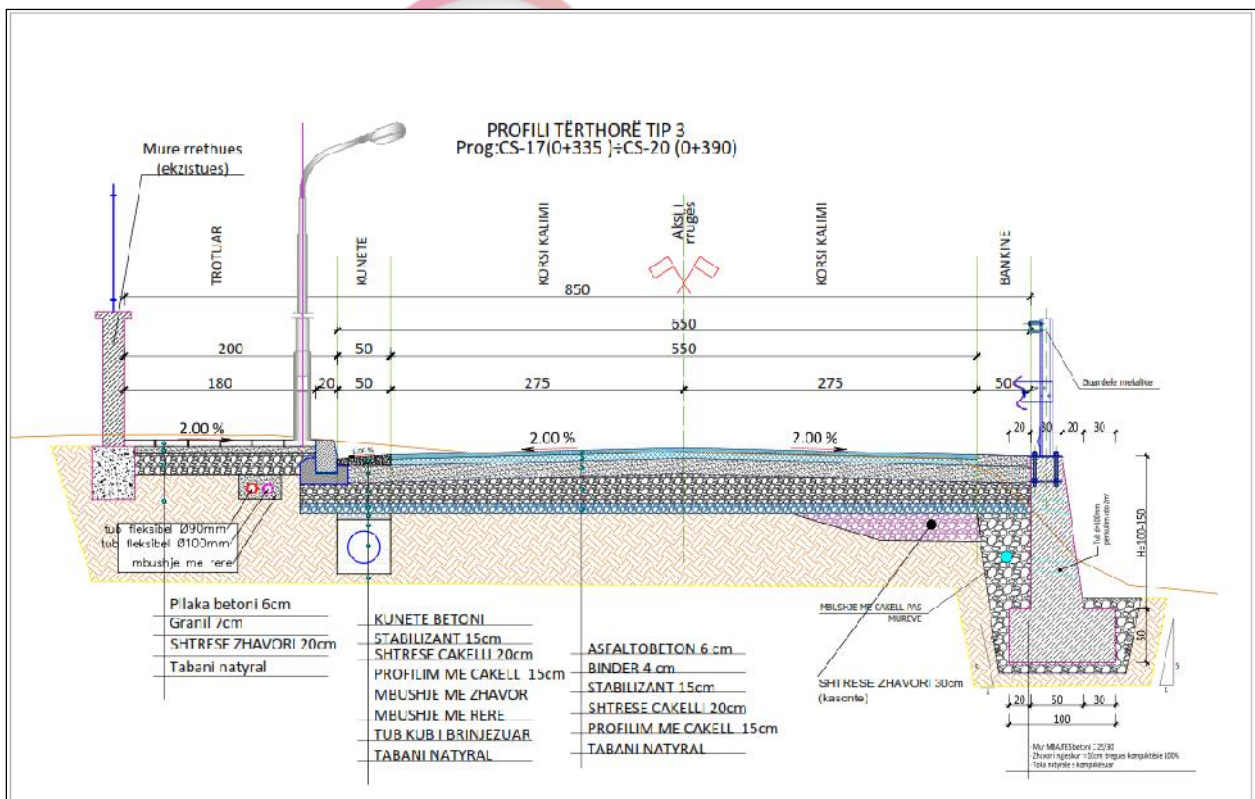


Fig.10 Profili terthore tip 3

1.8.2 Trotuari

Parashikohet qe gjeresia mesatare e trotuarit te jete afersisht 1.5-2m nga njera ane e rruges dhe pjerresia terthore e tij eshte 2 % .Ne zonat ku rruga do te kete degezime trotuari do te nderpritet. Projekti ka parashikuar per ndertimin e tij shtresat:

- ✓ Shtrese zhavori - 20cm
- ✓ Shtrese granili -7cm
- ✓ Pllaka betoni -6cm

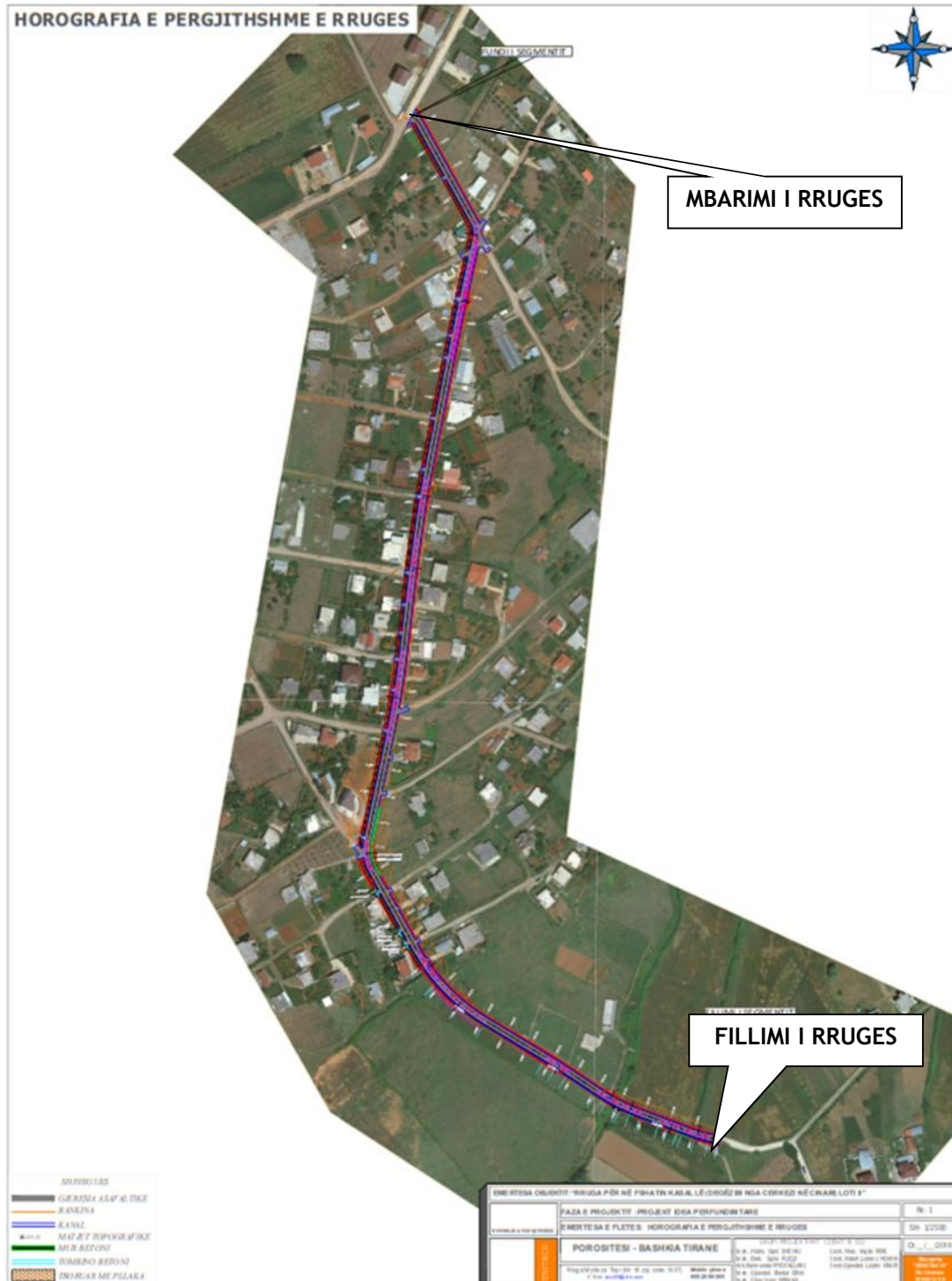


Fig.11 Planimetria e pergjithshme e rruges

Pllakat do jenë betoni me trashesi 6cm, me dy ngjyra, gri e errët dhe gri e lehte. Në fillimet dhe fundet e çdo segmenti, si dhe në vendet e kalimit të këmbësore në rrugë, trotuari do të ndërtohet i ulur, për të bërë të mundur, lëvizjen lirshëm për njerëzit me aftësi të kufizuar, karrocave të fëmijeve etj.

Trotuari në anën e mureve rrethuese ose godinave do të konturohet me bordure monolite me Beton M-250.

Në të dy rastet, si në trupin e rrugës ashtu dhe në trotuare kasoneta pas gërmimit duhet detyrimisht të cilindrohet.

Gjatë realizimit të shtresave, detyrimisht të respektohet cilësia e materialeve dhe kërkesat për kompaktësim, në përputhje me specifikimet teknike.

1.8.3 Bordurat dhe Kunetat

Trupi i rrugës do të kufizohet me bordurë Betoni Parafabrikat me përmasa 20x30cm të fiksuara me beton C12/15. Bordura e rrugës do të vendoset mbi shtresat bazë të rrugës.

Kunetat do të jenë me Beton C12/15 me gjeresi 50cm. Kuneta do të ketë trashësi mesatare 10cm (me këtë realizohet pjerrësia tërthore e kunetës).

Në trotuare, pranë kryqezimeve, në vendet e kalimit të këmbësoreve janë parashikuar dhe rampat për kalimin e njerezve me aftësi të kufizuar (shiko detaj në projekt).

1.8.4 Rrjeti i KUB

Projekti parashikon ndertimin e një rrjeti të vecante dhe të pavarur të ujerave të bardha nga ai i ujerave të zeza, duke lehtësuar kështu punën e rrjetit të K.U.Z.

Dimensioni minimal i linjave që do të rehabilitohen është pranuar D_j 315 mm, në mënyrë që mirëmbajtja dhe pastrimi i rrjetit të jetë më i lehtë dhe i menaxhueshëm.

Konceptimi i rrjetit të ujerave të bardha është bërë duke ruajtur parimin e ndarjes së ujerave të zeza nga ato të bardha. Sistemi i largimit të ujerave të bardha është konceptuar kryesisht në ndertimin e pusetave të shiut për largimin e ujerave të bardha në trupin e rrugës (në kuneta).

Llogaritjet për dimensionimin e linjave të shkarkimit të ujerave të bardha janë bërë duke marrë në konsideratë sipërfaqet perkatese të pellgjeve (sipërfaqet e pjesës së rrugës) për secilën linjë. Prurjet janë llogaritur duke marrë koeficientin e rrjedhës $k = 0.9$.

Tubacionet që do të shtrohen janë polietileni të brinjëzuar SN 8. Pusetat e shiut dhe pusetat e shkarkimit do të jenë prej betoni me kapak kompozit.

Në të tjerë gjatesinë e rrugës do të ndërtohet sistemi i kullimit të ujërave të shiut. Ai do të përbehet nga kunetat prej betoni C12/15 të vendosura në një anë të rrugës për segmentin nga piketa CS-14 deri në piketen CS-47.

Kunetat do të kenë gjeresi 0.5m dhe pjerrësi tërthore 8-10%. Në çdo 25 ml do të ndërtohen puseta shimbledhese me kapak kompozit me përmasa 40x70cm.

Pusetat do të ndërtohen me beton M-200 dhe paretë 15cm. Kapaket do të jenë kompozit dhe të prodhuar për ngarkesa të renda në rrugët kryesore.

MENYRA E LLOGARITJES

Sasia e ujrave te shiut eshte llogaritur me metoden racionale duke pranuar kohen e perseritshmerise 1 here ne 5 vjet. Vlerat e intesiteteve te shiut merren nga lakoret Intensitet – Kohezgjatje – Perseritshmeri per Tiranen. Siguria llogaritese eshte pranuar 1 here ne 5 vjet (20%) duke patur parasysh qe per llogaritjen e sistemit te kanalizimeve te qytetit te Tiranës eshte perdorur siguria llogaritese 1 here ne 4 vjet (25%).

Rrjedhja kritike (maksimum) e ujrave te shiut ne nje sistem drenimi i korrenspondon periudhes se zgjedhur te perseritjes, mund te llogaritet me:

$$Q = K \text{ itc, } x C x A$$

Ku:

$Q \rightarrow$ prurja e ujrave te shiut m^3/s

$K \rightarrow$ faktor i rergullimit te njesive matese = $0.00278 \frac{m^3/s}{ha \text{ mm/h}}$

$i \text{ tc, Tr} \rightarrow$ intensiteti i shirave mm/h

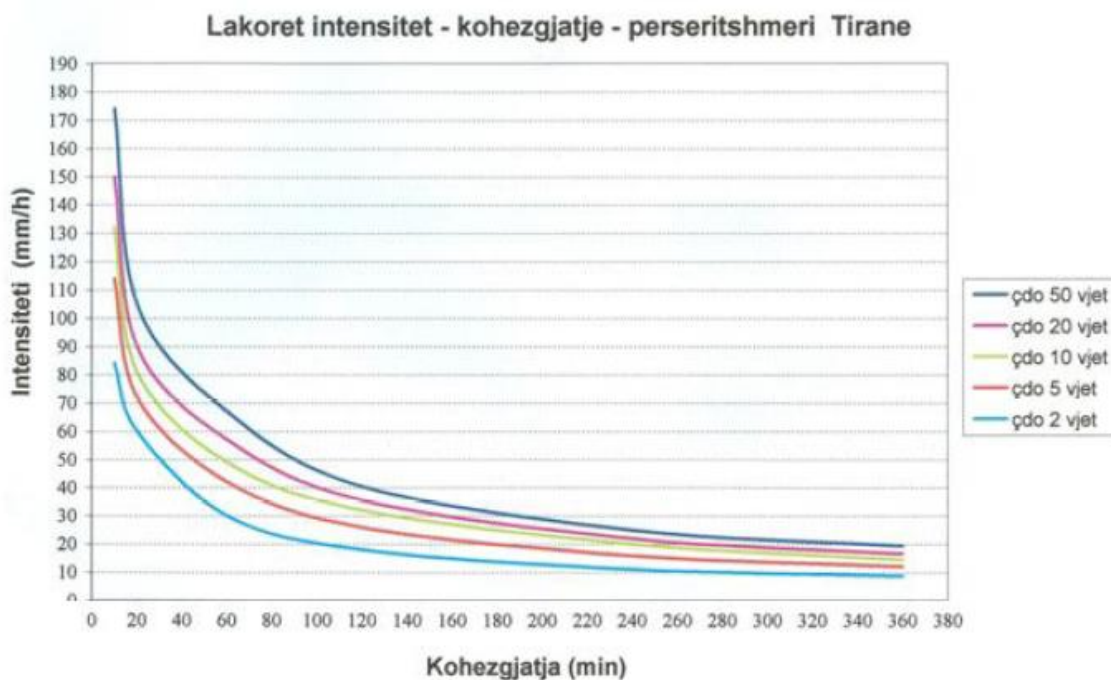
$C \rightarrow$ koeficienti i rrjedhjes

$A \rightarrow$ siperfaqja e basenit ujembledhes, ha

Intesiteti i shiut lexohet në kurbën IDF (intensitet-kohëzgjatje-përsëritshmëri) që i korespondon periudhës së zgjedhur të përsëritjes Tr. Zgjatja e shiut kritik llogaritet si tc që është koha e koncentrimit të basenit ujembledhës. Koha e koncentrimit është periudha e kohës nga fillimi i rënies së shiut për tërë basenin ujembledhës, duke përfshirë pjesën më të sipërme të sipërfaqes që kontribuon në rrjedhje. Për një basen ujembledhës të dhënë, tc mund të vlerësohet me përafërsi si koha që i duhet pikave të ujit për të lëvizur nga pika më e largët deri në pikën e shkarkimit (aksin llogaritës).

Koha totale e llogaritjes percaktohet si shuma e:

- Koha e perqendrimit, me supozimin qe shpejtesia e rrjedhjes ne terren eshte 1m/s;
- Koha e rrjedhjes ne kanale te vegjel dhe kuneta per nje shpejtesi 1.0 m/s;
- Koha e rrjedhjes ne tubacionet kryesore sipas llogaritjeve paraprakisht 1.5 m/s.



Koeficienti i rrjedhjes per zonen e marre ne konsiderate do ta pranojme 0.6, duke pranuar se siperfaqja kryesisht eshte e mbuluar me shtepi banimi me oborre (shiko vlerat e koeficientit te rrjedhes ne tabelen e meposhtme)

Vlerat e peraferta te koeficientit te rrjedhjes C

Lloji i basenit	Vlerat e C
Qytete te sheshte	0.8-0.9
Rezidenca, shtepi te ngjitura	0.5-0.6
Rezidenca, shtepi te larguara	0.1-0.15
Parqe dhe lulishte	0.1-0.15

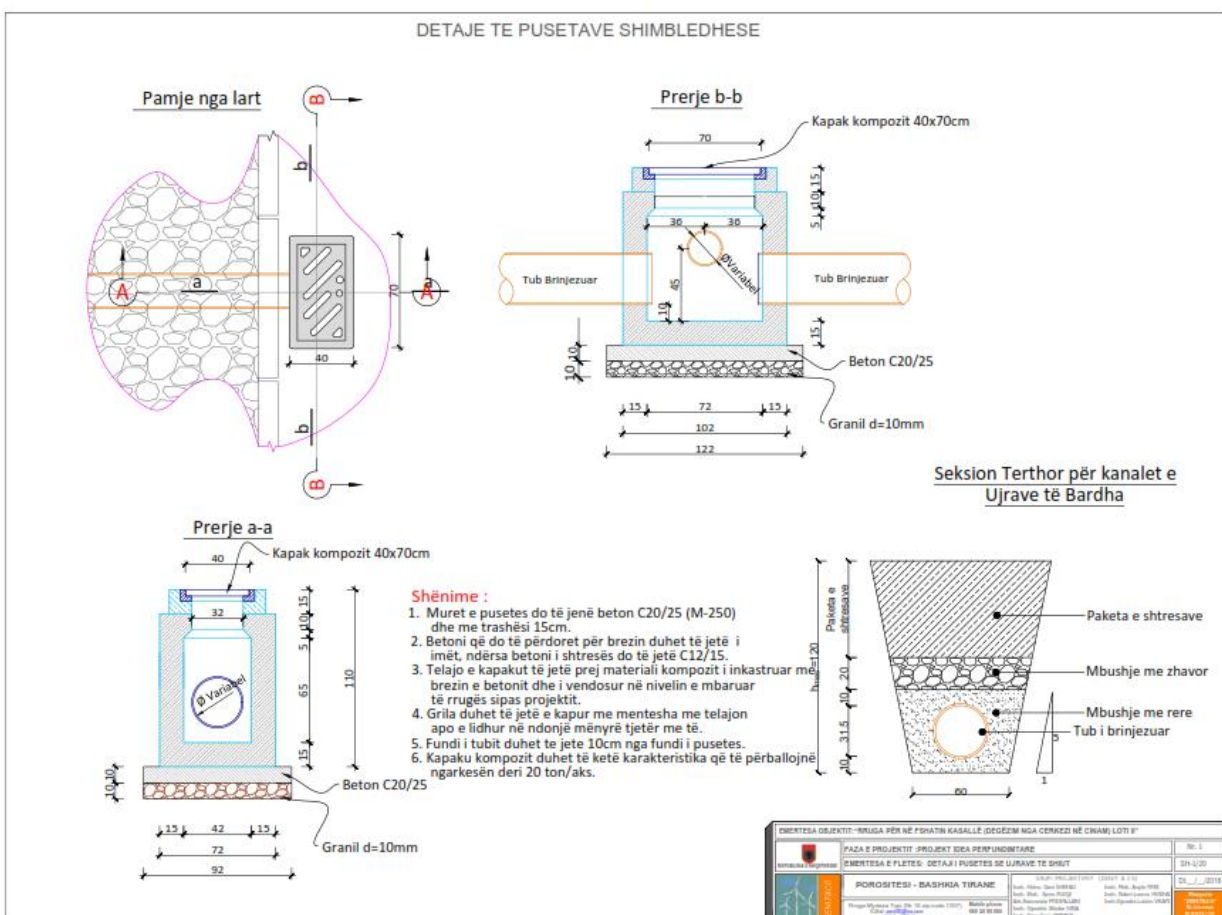


Fig.12 Puseta shimbledhese

1.8.5 Rrjeti i ujesjellesit

Ne detyren e projektimit na eshte thene se rrjeti i ujesjellesit ekziston. Por nga inspektimi ne terren, konsultimi me banoret dhe nga azhurnimi i vene ne dispozicion nga Ujesjelles Kanalizime Tirane rezulton se rrjeti i ujesjellesit per zonen ne studim mungon. Pas diskutimeve ne Keshillin Teknik per kete problem ,na u vu ne dispozicion nga ana e Ujesjelles Kanalizime Tirane projekti per furnizimin me uje te zones. Bazuar ne projektin e rrjetit te ujesjellesit nga ana jone u vendosen tuba celiku per te realizuar intersektimet ne menyre qe ne momentin e zbatimit te projektit per rrjetin e ujesjellesit te mos kemi demtime te rruges.

Gjithashtu ne momentin qe do te hidhet per zbatim projekti i rrjetit te ujesjellesit per kete zone te merret ne konsiderate edhe mundesia e vendosjes se hydranteve te zjarrit.

1.8.6 Pikat e VGM-se

Ne zonat ne fjale, objekt studimi nuk ka te percaktuar hapësira për vendosjen e koshave të grumbullimit të mbetjeve urbane. Percaktimi i vendgrumbullimit te mbetjeve do te behet ne bashkupim me Drejtorine Pergjegjese te Pastrimit te Bashkise Tirane.

Ne projektin e zbatimit jane percaktuar 2 pika per vend grumbullimin e mbetjeve(VGM)

1.8.7 Sistemi i ndricimit rrugor

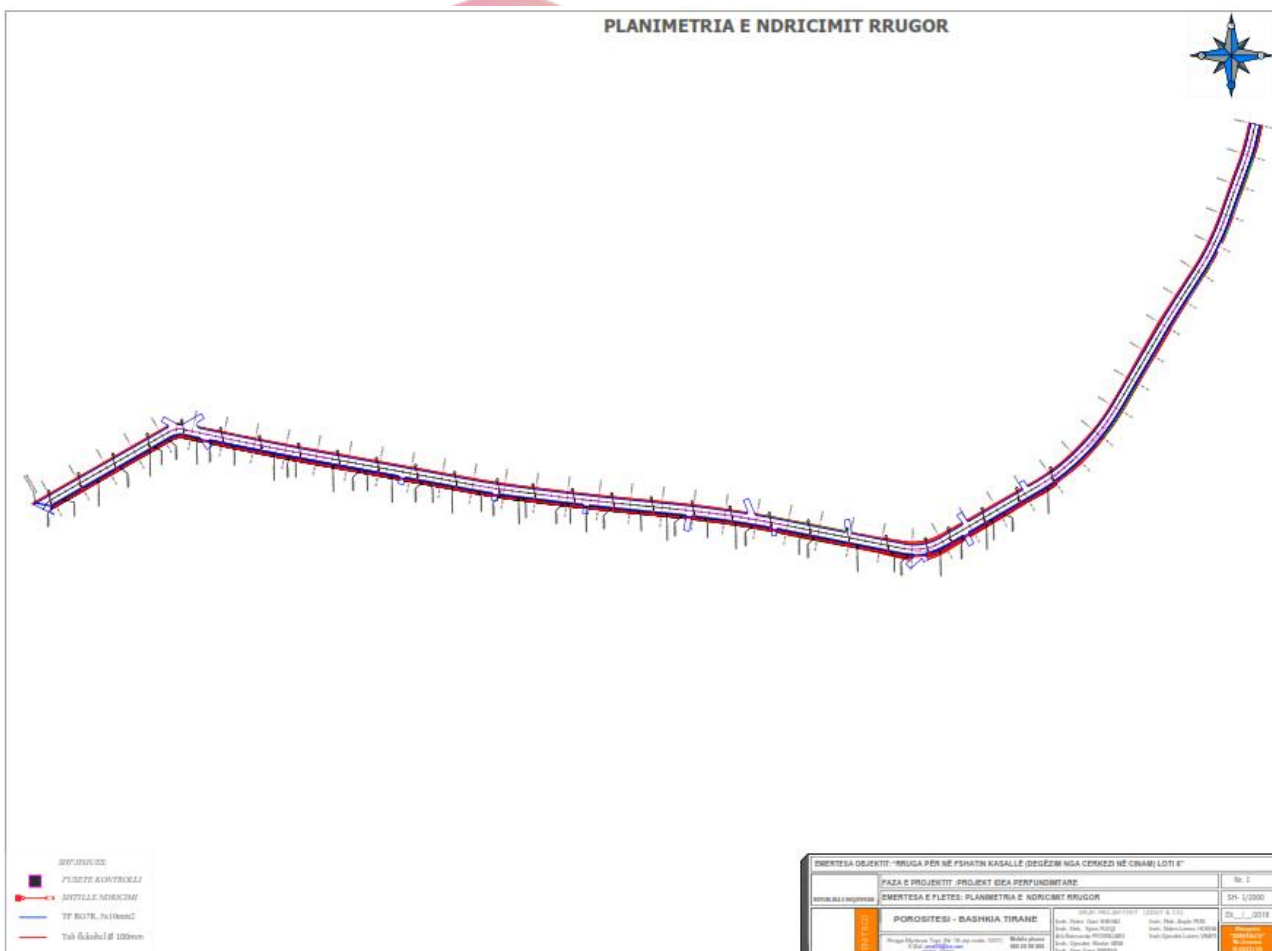


Fig.13 Planimetria e ndricimit rrugore

Rruga ekzistuese nuk ka ndricim rrugore. Kalimi naten neper kete rruge eshte teper problematik. Ne kete projekt-zbatimi prashikohet ndertimi i ndricimit rrugor ne te gjithe gjatesine e rruges. Per sisteme te tilla rruges me trafik te perzier dhe ne zona periferike rekomandohet qe fluksi mesatar i ndricimit te mos i kaloje 20 lx, si dhe te mos jete me i vogel se 8 lx. Per kategorine e rruges zgjedhim tipin e shtylles qe do te jete shtylle konike metalike e zinguar ne te nxehte me lartesi 7.8 ml. Gjatesite e kraheve do te jene 1.5 ml. Shtylla do te jete e vendosur trotuar, brenda bordures se betonit qe kufizon ate.

PARAMETRAT REFERUES TE PARASHIKUAR NGA NORMAT UNI 10439

Përcaktime të vlefshme për të gjithë vendet e Europës së Bashkuar:

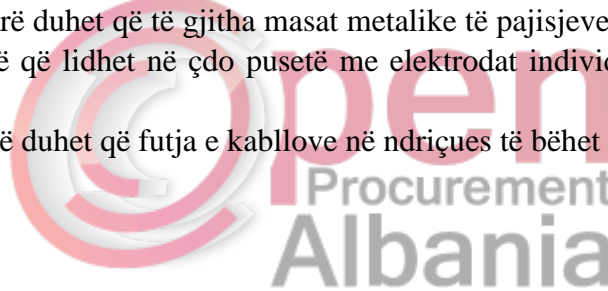
Ky projekt është përgatitur duke zbatuar normat CE, vecanërisht ato CEI që janë startandizuar me ato të Komunitetit Europian. Gjithashtu materialet që do të zgjidhen për të zbatuar këtë projekt janë specifikuar si prodhime të standartizuara me kualitete IMQ.

Sistemi i ndriçimit do të ushqehet me energji elektrike me tension të ulët nga kabina 20/0.4 kV në administrim të OSHEE. Kabllot e shpërndarjes në këtë sistem do të zgjidhen sipas normës CEI 20-13 dhe CEI 20-22 të tipit FG70R 0.6kV ose përcjellësa NO7V-K. Të gjithë duhet të kenë vetinë që nuk ndihmojnë zjarrin e nuk prodhojnë gaze helmuese gjatë vetëdjegies. Përcjellësi i tokëzimit do të jete në ngjyrë të verdhë – jeshile ndersa neutri ne ngjyre blu.

Mbrojtja nga kontaktet direkte është parashikuar të bëhet në dy mënyra: Hapja automatike e mbrojtjes Përdorimi i mbrojtjes së klasit të dytë (izolim dopio ose i përforcuar)

Për të realizuar pikën e parë duhet që të gjitha masat metalike të pajisjeve të lidhen me tokën me një përcjellës bakri të vecantë që lidhet në çdo pusëtë me elektrodën individuale të tokëzimit për çdo ndriçues.

Përsa i përket pikës së dytë duhet që futja e kabllave në ndriçues të bëhet me tub elastik.



KLASIFIKIMI I RRUGEVE

Klasifikimi i rrugëve do të behet në baze të normave të CEI (Komuniteti European teknik i ndriçimit) vëllimi 12 i dates 12/02/1997, qe jane te klasifikuara:

GRUPI	TIPI I RRUGES DHE POZICIONI TERRITORIAL	KLASA	ZONAT ANESORE	NDRIÇIMI MESATAR I KERKUAR Lm (cd/m ²)	RAPORTET E UNIFORMITETIT		KUFIZIMET E EFEKTIT VERBUES	
					Lmin/Lmes	Lmin/Lmax	G	T1
1	Autostrade ekstraurbane	A	çfaredo	2	>0,4	>0,7	>6	< 10
2	Autostrade urbane	A	e ndriçuar e pandriçuar	2	>0,4	>0,7	>5	< 10
	Rruge kryesore ekstraurbane	B	e ndriçuar e pandriçuar	2	>0,4	>0,7	>5	< 10
3	Rruge dytesore ekstraurbane	C	e ndriçuar e pandriçuar	2 1	>0,4	>0,5	>5 >6	< 20 < 10
	Rruge sherbimi kryesore ekstraurbane	B	e ndriçuar e pandriçuar	2 1	>0,4	>0,5	>5 >6	< 20 < 10
	Rruge me trafik kryesore, urbane	D	e ndriçuar	2	>0,4	>0,5	>4	< 20
5	Rruge me trafik per sherbim urban	D	e ndriçuar e pandriçuar	1 0.5	>0,4	>0,5	>4 >5	< 20
	Rruge lagjesh urbane	E	e ndriçuar e pandriçuar	1 0.5	>0,4	>0,5	>4 >5	< 20
	Rruge lokale urbane/ekstraurbane	F	e ndriçuar e pandriçuar	1 0.5	>0,4	>0,5	>4 >5	< 20

Rrugen do ta klasifikojme te klases F, rruge lokale urbane/ekstraurbane. Ajo do te sherbeje per levizjen e automjeteve dhe njerezve.

Zgjedhja e aparaturave.

Zgjedhja e aparaturave behet mbi bazen e veçorive te zones referuar treguesve te popullimit, qarkullimit, arkitektures dhe urbanistikes. Referuar ketyre treguesve percaktohet lloji me i pershtatshem i ndriçimit si ne aspektin estetik ashtu dhe te qellimit te perdorimit te objektit. Shperndarja e ndriçuesve behet duke perdorur SoftWaret e sotem per llogaitjet fotometrike ndersa rrjeti kabllor zgjidhet duke patur parasysh qe gjatesia e linjave me seksionet perkatese te siguroje nivelin e kerkuar te tensionit per pune normale te pajisjeve.

Klasifikimi i rrugëve është bërë në bazë të normave të CEI (Komuniteti European teknik i ndriçimit). Jane klasifikuar të tipit F (rruge lokale urbane/ekstraurbane) që të detyron të respektosh parametrat e mëposhtëm:

1. Niveli mesatar i ndriçimit cd/m^2 1
2. Njëtrajtshmëria gjatësore $>0,5$
3. Njëtrajtshmëria e përgjithshme $>0,4$
4. Kufiri i efektit superdritë $< 20 >4$

TE DHENA TE PERGJITHSHME TE PROJEKTIT TE NDRICIMIT TE RRUGES.

1. Parametrat e rruges:
2. Numri i kalimeve 2
3. Numri i korsive për çdo kalim 1
4. Gjerësia e rruges është 6.5m
5. Koeficienti i refleksionit C_2

Intesiteti i ndriçimit per rrugen me gjeresi 6.5m

Parashikohet perdorimi i shtyllave qe i pershtaten arkitektures urbane te zones me $H=7.8$ m, $=3mm$ të vendosur në një ane të rruges, (shih projektin)

Ndriçuesi SMART Sap-T 150 w

Fluksi i llambës 15000 lux

Lartësia e ndriçuesit 7 m

Gjerësia e rruges 6.5m

Koeficienti i mirëmbajtjes <1 0,8

Mbështetur në keto të dhëna u kryen llogaritjet e fluksit të ndriçimit.

Fluksi horizontal per distance te ndryshme midis shtyllave

NR	D(m)	E _{mes}	E _{max}	E _{min}	REZULTATI
1	20.00	1.92	2.87	0.98	PO
2	21.11	1.82	2.73	0.92	PO
3	22.22	1.73	2.61	0.87	PO
4	23.33	1.65	2.46	0.80	PO
5	24.44	1.58	2.31	0.75	PO
6	25.00	1.50	2.18	0.68	PO
7	26.67	1.46	2.08	0.67	PO
8	27.78	1.41	1.98	0.63	PO
9	28.89	1.36	1.96	0.59	PO
10	30.00	1.31	1.90	0.56	PO

Zgjidhja më optimale jepet për distancën ndërmjet ndriçuesve $D=25.00m$. Rezultatet e nxjerra nga llogaritjet teknike të ndriçimit për pajisjet e zgjedhura jepen si më poshtë:

D(m)	L _{mes}	L _{max}	L _{min}
25.00	1.50	2.18	0.68

Rrjeti i ndricimit eshte projektuar me trase nentokesore.

Kabulli I furnizimit me energji eshte kabull 5x10mm² i vendosur ne tub plastik fleksibel 90mm² ndersa ne intersektimet e rrugeve eshte vendosur tub metalik 219mm².

Gjithashtu eshte parashikuar edhe nje linje reserve tub fleksibel 100mm². Cdo shtylle duhet te kete tokezimin e saj qe realizohet me nje elektrode hekuri te galvanizuar. Percjellesi i tokezimit do te jete percjelles bakri Cu 16mm².

Prapa cdo shtylle do te vendosen puseta plastike me permasa perbrenda 40x40x40cm me kapak plastik, per tu mbrojtur nga demtimet e makinave. Per realizimin e rrjetit te ndricimit eshte shfrytezuuar nje kabine ekzistuese ne te cilen eshte instaluar paneli i ndicimit rrugor. Paneli i komandimit eshte me komandim sauteri me fotoelemente te cilat ushehen me ura te vecanta nga transformatori ekzistues.

Realizimi i punimeve per investimin ne ndricim publik me linja nentokesore parashikon:

1. Vendorsja e 1 paneli elektrik te ndricimit (te kompletuar) ne shtylla te cilat jane percaktuar ne planimetri. Kompazimi i ketyre paneleve do te jete i tille qe qe te mund te perfshijne brenda tyre edhe matesat e enegjise elektrike te cilat do te montohen me vone nga OSHEE. Neper keto panele do te vendosen edhe relete krepuskolare modulare te cilat bejne te mundur kycjen e ndricimit te rrugeve ne varesi te fluksit te drites natyrale. Kycja dhe ckycja e ndicimit behet ne menyre automatike ne kohen e nevojshme per ndicim duke ekonomizuar ne kete menyre konsumimin e energjise elektrike.

2. Lidhja nga paneli i kabines qe eshte prone e OSHEE ne panelin e matjes do behet me kablo 5x10mm.

3. Lidhja nga paneli i matjes ne panelin e komandimit do behet me kablo 5x10 ku do perdoren 680m kablo ne total .

4. Lidhja nga paneli i komandimit ne ndricues behet me kablo 3x1.5mm me gjatesi totale 238m

1.8.8 Linjat rezerve

Ne projekt jane parashikuar vendorsja e linjave rezerve. Linjat jane të vendosura në trotuare. Linja perbehet , nga tub fleksibel D=100 P.V.C. me t=3mm kjo per mbrojtjen e tubave nga demtimi i presionit te mjeteve.

Ne çdo kryqëzim dhe përgjatë trtuarit janë vendosur puseta me kapak Gize me permasa 80x80x100cm.

1.8.9 Sinjalistika rrugore

Në Projekt-Preventivin e sinjalistikës është parashikuar Sinjalistika horizontale dhe ajo vertikale ne perputhje te plote me MPRrSh 6.

Rruga eshte paisur me te gjithë vizimin e duhur horizontal, ky vizim eshte parashikuar te jete bikomponent

Vizimi anesor eshte me gjeresi 15cm ndersa vija e ndarjes se drejtimeve eshte me gjeresi 12cm.

Ne kryqezimet kryesore eshte parashikuar vendosja e vizimit perkates per kalimin e kembesoreve, me shirita me gjatesi 4m dhe gjeresi 0.5m.

Ne te gjitha degezimet eshte parashikuar qe tabela “STOP” te shoqerohet me nje vizim me gjeresi 03.-0.5m.

Të gjitha tabelat do vendosen në trotuare, ngjitur me bordure kufizuese te tij.

Persa i perket sinjalistikës vertikale ne projekt eshte parashikuar vendosja e tabelave vertikale rrethore 60cm (cl 2) te cilat detyrojne uljen e shpejtesise ne 30km/h ne kete segment rrugor.

Tabelat rrethore 60cm jane vendosur edhe per te ndaluar qendrimin ose parkimin e automjeteve ne te dy anet e rruges ne zonen e banuar.

Ne te gjitha degezimet jane vendosur tabela “STOP” me permasa (A=90, B=30,D=75).

Ne rruget pa dalje eshte parashikuar vendosja e tabelave 60x60cm te cilat informojne se rruga eshte pa mundesi dalje.

Per ato rruge te cilat jane te ngushta eshte parashikuar vendosja e tabelave te cilat informojne per ngushtim rruge dhe si pasoje dhenien ose marjen e perparemise per kalim.

SHOQERIA "ZENIT&CO" sh.p.k

ADMINISTRATOR

Ing.Arqile PERI