

# RAPORTI TEKNIK

**Objekti: “Rruga tek Liqeni Prane Ambasades Hollandeze”**



“GEO NORD” shpk  
Administrator  
Besnik Hysaj

&

“GentAlba” shpk  
Administrator  
Konstandin Qirjazi



**NENTOR 2018**

## **INFORMACION I PERGJITHSHEM**

### **- Hyrje**

**Bashkia e Tiranës, kërkon të realizojë projektin e zbatimit (studim projektimin) për objektin: “Rruga tek Liqeni Prane Ambasades Hollandeze, Tirane” Njësia Administrative Nr. 2, në qytetin e Tiranës.**

*Programi i Shërbimeve Publike Vendore synon në një përqasje të integruar të zhvillimit ekonomik të qytetit të Tiranës me përmirësimin e cilësisë së jetës së qytetarëve dhe mbrojtjes së ambjentit, kundrejt zhvillimit urban të qytetit.*

*Kjo politikë ka për qëllim ofrimin me cilësi, sipas standardeve bashkëkohore të shërbimeve publike në të gjithë territorin, përmirësimin e cilësisë së shërbimit me ujë, infrastrukturës së kanalizimeve të ujrave të zeza, shërbimit të mbledhjes së mbetjeve urbane, përmirësimin e infrastruktures rrugore.*

*Për sa më sipër, objekti që trajtohet në këtë studim projektim është:*

### **- Venodhja e objektit**

*“Rruga tek Liqeni Prane Ambasades Hollandeze, Tirane” Njësia Administrative Nr. 2, në qytetin e Tiranës, ndodhet brenda territorit administrativ të Bashkisë Tiranë, Njësia Administrative nr. 2, në pjesën lindore të qytetit të Tiranës.*

*Rruga është me gjatësi rreth 516 m.*

### **- Përshkrimi i gjendjes aktuale të objektit (Shtresat rrugore)**

**Objekti “Rruga tek Liqeni Prane Ambasades Hollandeze, Tirane” Njësia Administrative Nr. 2, në qytetin e Tiranës, mbështetet përgjithsisht në ndertimin e kesaj rruge sipas kushteve teknike të ndertimit.**

*Rruga tek Liqeni Prane Ambasades Hollandeze, në Tirane ka pakete shtresash ekzistuese të rruges dhe shtrese asfaltike të demtuar. Nuk ka fare trotuar dhe bordurat ekzistuese janë në gjendje të demtuar.*

Projekt zbatimi eshte hartuar duke u mbeshtetur ne Projekt Idene e miratuar nga Keshilli Teknik i Bashkise Tirane. Projekti eshte hartuar mbi bazen e matjeve topografike, vizitave ne terren per evidentimin e problemeve te ndryshme dhe konsultimit me normat teknike te projektimit si dhe nga problemet qe dolen nga Keshilli Teknik.

### **Rruga tek Liqeni Prane Ambasades Hollandeze**

Sherbimi i realizuar ka patur si objektiv kryesor pergatitjen e Projekt Zbatimit perfundimtar te objektit, i cili permban:

#### **A - TE PERGJITHSHME**

A-1 Planvendosja e Objektit  
A-2 Skema Rrugore

#### **B - RRJETI RRUGOR**

B-1 Planimetria  
B-2 Profilat Gjatesor  
B-3 Profilat Terthor  
B-4 Profilat Tip  
B-5 Sinjalistika Rrugore

#### **C – PUNIME TROTUARI**

C-1 Planimetria  
C-2 Profilat Tip  
C-3 Detaje, kunete, bordura, puseta, mure etj.

#### **D - RRJETET INXHINIERIKE**

D-1 Rrjetet ekzistuese  
D-2 Rrjetin e Kanalizimeve te K.U.SH.  
D-3 Vepra arti BOX 2\*2M  
D-4 Rrjetin e Ndriçimit Rrugor

Projekti Zbatimi eshte shoqeruar me Preventivin e punimeve te hartuar me çmimet e tregut dhe Raportin Teknik.

### **1.6 NORMATIVAT**

Realizimi i ketij projekti eshte bere mbi bazen e standarteve e kushteve teknike CNR dhe ato Shqiptare dhe te konsulturara me normat e vendeve te tjera.

**Rruga tek Liqeni Prane Ambasades Hollandeze** eshte pergatirur ne perputhje me Detyren e Projektimit te dhene nga Bashkia Tirane.

**Rruga e Projektuar nga ana jone dhe qe iu prezantua Keshillit Teknik eshte ne perputhje me gjendjen aktuale dhe kerkesat e zones per urbanizimin e saj dhe kthimin ne kushte optimale jetese. Ato plotesojne keto parametra:**

### **Rruge Tipi 1**

- ✓ Me gjeresi te gjurmes kaluese 5.0m
- ✓ Kuneta nga te dy anet me gjeresi 0.5m
- ✓ Trotuare nga nje ane me gjeresi 2.1m
- ✓ Hapesire parkimi
- ✓ Shpejtesia e levizjes per anen gjeometrike te rruges do te jete 30-40km/ore (kjo shpejtesi do kufizohet nga parametri urban)

### **Rruge Tipi 2**

- ✓ Me gjeresi te gjurmes kaluese + kuneta 5.5m (gjurma ekzistuese) (6.0)
- ✓ Kuneta nga nje ane me gjeresi 0.5m
- ✓ Shpejtesia e levizjes per anen gjeometrike te rruges do te jete 30-40km/ore (kjo shpejtesi do kufizohet nga parametri urban)

## **2. – STUDIMET E REALIZUARA**

### **2.1 – STUDIMI TOPOGRAFIK**

Sipas detyres se projektimit per “**Rruga tek Liqeni Prane Ambasades Hollandeze**” per studimin Topografik, u kryen keto procese pune:

**1-VEND NDODHJA E RRUGES, KUFIZIMET, SHTRIRJA E SAJ,NATYRA E RELIEVIT(PJERRESITE,PERRENJTE APO LUMENJTE QE PERFSHIHEN NE KETE ZONE,PELLGJET UJEMBLEDHES ETJ..)PER KETE U PERDOREN HARTAT DHE ORTO-FOTOT**

## Fotografite ajrore te zones

### **2-U KRYEN MATJET GJEODEZIKE PER REALIZIMIN E PROJEKTIT**

Matjet gjeodezike për realizimin e projekt zbatimit janë kryer duke u mbështetur (kryesisht) në poligone të mbyllur të shtrirë përgjatë zones. Pikat poligonale janë të fiksurat dhe të vizualizuara në terren. Sistemi koordinatave si në plan dhe në lartësi është lokal.

**Pozicioni i tyre planimetrik, fotot perkatese dhe Koordinatat (te domosdoshme ose te kryqezimeve) paraqiten ne katalogun e meposhtem.**

### **Matjet poligonale dhe ato të pikave detaje u kryen me Total Station TRIMBLE M3 me saktësi $\pm 5''$**

#### Stacioni TRIMBLE M3

Në matjet këndore: gabimi mesatar kuadratik  $\pm 5''$  Në matjen e distancave:  $\pm (5\text{mm} + 3\text{ppm} \times D)$



### **Përshkrimi i punës së kryer**

Për mbështetjen e punimeve fillimisht u krijuan poligone prej 4-5 pikash të forta të cilat janë të mjaftueshme për kryerjen e rievimit të plote të zones dhe marrjen e pikave detaje. Matja e këtyre pikave u krye me Total Station e reflektor të vogël (3cm). Moshmbyllja e tyre ishte e paperfillshme (5-10cm si në plan dhe në lartësi).

### **Gjate matjeve u identifikuan e u maten për tu paraqitur sa më realisht:**

\*Gjendja ekzistuese e infrastruktures (si pusetat ekzistuese të kanalizimeve, të ujës jellesit, kabina telefonie, shtylla të ndricimit rrugor, transformatore, kabina elektrike etj., (Kur ekzistojnë) me qëllim që të vlerësohet gjendja e tyre e pastaj të vendoset.

\*U maten te gjitha muret rrethues e cdo lloj rrethimi tjeter si dhe cdo porte apo hyrje ne oborret private per vleresimin e prishjeve(pote jete e nevojshme)dhe koston per rindertimin e tyre.

## **2.1 – STUDIMI GJEOLOGO-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 GJEOLOGJIK DHE KUSHTET HIDROGJEOLOGJIKE**

- 3.1 Studimi i materialeve ekzistuese per infrastrukturen e rrugeve Hoxha Tahsim dhe Xhanfize Keko ne Tirane
- 3.2 Ndertimi gjeologjik i zones
- 3.3 Kushtet Hidrogeologjike

#### **4. Punimet Fushore**

- 4.1 Qellimi i punimeve Fushore

#### **5. Gjendja e Rruges tek Liqeni Prane Ambasades Hollandeze**

5.1 Karakteristikat fiziko mekanke te shtresave qe takohen ne zonen e rruges tek Liqeni .

#### **6. Raporti per materialet e ndertimit**

- 6.1 Karierat qe do te perdoren per mbushjen e trupit te rruges
- 6.2 Kariera qe do te perdoren per prodhimin e shtresave te mbistrukturese se rruges dhe per prodhimin e asfaltit e betoneve te ndryshme

#### **1.Hyrje**

Studimi per Rrugen tek Liqeni prane Ambasades Hollandeze 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 rrugeve 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 ndodhet Rruga tek Liqeni Prane Ambasades Hollandeze, Tirane. 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 0.5-1m
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.
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 hidrogeologjia e ndare ne; studmimet ekzistuese gjeologjike te dokumentuara dhe profili gjeologjik gjate aksit te rruges
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. Konkluzione dhe Rekomandime.

## 2.0 Geomorfologjia

Ne kete kapitull behet pershkrimi i zones ku shtrihet Rruga tek Liqeni Prane Ambasades Hollandeze 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 Procest 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 rruga tek Liqeni Prane Ambasades Hollandeze jane prezente depozitimet aluviale te cilat perajrohen lehte nga lageshtira dhe agjentet e tjera atmosferike.

## 2. **Konsolidimi i depozitimeve aluvialo**

Keto depozitime perbehen nga shtresa suargjilash, surerash zhavore. Ne teracen e lumejve Lana dhe Tirana ku eshte ndertuar qyteti i Tiranes 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 projektoje masa inxhinierike per te eleminuar 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 **Deopzitimet e Kuaternarit (Q<sub>4</sub> p1 +al)**

Depozitimet e Kuaternarit ndahen ne depozitime proluviale, depozitime aluviale. Keto depoizitme 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 aluvialo 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 **Shkembinjte 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 ku kalon Rruga tek Liqeni Prane Ambasades Hollandeze ne qytetin e Tiranës (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 gjithe periudhes se studimit dhe rezulton se ne pjesen me te madhe te zones niveli i ujit nentokesor eshte shume afer sipërfaqes se tokës (- 3.00m) 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.

### **4.0 Punimet Fushore**

Per percaktimin u kushteve te detajuara gjeologjike dhe gjeoteknike te zones ku kalon Rruga tek Liqeni Prane Ambasades Hollandeze te qytetit te 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. 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.

### **5.0 Gjendja e Rruges tek Liqeni Prane Ambasades Hollandeze**

Per te vleresuar gjendjen e Rruges tek Liqeni Prane Ambasades Hollandeze ne Tirane grupi i studimit ka bere disa rikunjucione dhe rezulton se ato pjeserisht jane te deformatuara ne disa pjese jane bere riparime, por pa efektivitet. Te gjitha demtimet kane ardhur nga mirembajtja jo e mire e tyre,

dhe nga hapja 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 rruges po te jete e mundur te projektohet e gjithë infrastruktura nentokesore per zhvillimin e qytetit per 50-100 vjet kjo do te beje qe rruget te mos hapen dhe mbyllen nga 10-20 here ne vit. Hapja dhe mbyllja e rrugeve sjell shkaterrimin e tyre dhe sikur riparimet te behen me nje kujdes te vecante.

Ne projekt duhet te parashikohen masat inxhinierike per drenazhimin e trye dhe per largimin e ujrave siparfaqesore.

### 5.1 Karakteristikat fiziko mekanike te shtresave gjeologjike qe takohen ne zonen e Rruges tek Liqeni Prane Ambasades Hollandeze ne Tirane.

Ne gjithë asket e rrugeve jane kryer ne terren dhe ne laborator punime gjeologjike te cilat kane vleresuar cilesite fiziko mekanike te shtresave qe takohen ne gjithë aksin e rruges ,meqenese ato jane te vazhdueshme per gjitha rruget jane vecuar disa shtresa.

#### SHTRESA Nr.1.

Perfaqesohet nga toka vegetale dhe dhera te hedhura, te cilat perbehen nga suargjila te mesme, me bezhe ne kafe, permabjne rrenje bimesh.Vende - vende jane te ngjeshura dhe pjese te tjera jane pak te ngjeshura. Rekomandojme qe ne kete shtrese te mos mbeshteten themelet e rrugeve.Takohet ne thellesite; 0.50-0.60m.

#### SHTRESA Nr.2

Perfaqesohet nga suargjila te mesme pluhurore me ngjyre kafe ne te kuqerremta me lageshtire dhe ne gjendje plastike.Permbajne guriçka te vogla dhe rralle zaje zhavori.Jane mesatarisht te ngjeshura.Takohet ne thellesite; 0.60-1m

Karakteristikat fiziko-mekanike per kete shtrese jane:

#### 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  $W_{IT} = 43.03 \%$

Kufiri i poshtem i plasticitetit	$W_p = 26.10 \%$
Numri i plasticitetit	$F = 16.91$
Lageshtia natyrore	$W_n = 26.85 \%$
Pesha specifike	$\delta = 2.61 \text{ T/m}^3$
Pesha volumore ne gjendje natyrale	$\Delta = 1.97 \text{ T/m}^3$
Koeficienti i porozitetit	$\varepsilon = 0.72$
Grada e lageshtise	$G = 0.90$
Moduli i deformacionit	$E = 100 \text{ kg/cm}^2$
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	$\varphi = 19^\circ$
Kohezioni	$C = 0.22 \text{ kg/cm}^2$
Ngarkesa e lejuar ne shtypje	$\sigma = 2.40 \text{ kg/cm}^2$
Treguesi i CBR	$\text{CBR} = 3-4\%$

## 6.0 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 ndertohtet sic eshte Rruga tek Liqeni Prane Ambasades Hollandeze te qytetit te Tiranës.
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 priset 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.

### 6.1 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.

## **6.2 Kariera qe do te perdoren per prodhimin e shtresave te mbistrutures 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.

## **2.3 – KUSHTET KLIMATIKE DHE HIDROLOGJIKE TE RRUGES**

### ***Permbajtja:***

#### **1. Hyrje**

#### **2. Karakteristikat klimatike**

##### **2.1 Temperatura e ajrit**

##### **2.2 Mjegulla**

##### **2.3 Reshjet atmosferike**

##### **2.4 Bora**

##### **2.5 Lagështia e ajrit**

##### **2.6 Era**

##### **2.7 Stuhitë (Breshrit)**



## 1. Hyrje

Rruga ne studim, sipas ndarjes administrative të territorit të Shqipërisë, që po studiojmë përfshihet në pjesën lindore të qytetit të Tiranës (kryeqyteti i Shqipërisë), vendi më dominues i popullsisë dhe qyteti ku është qendra administrative ekonomike e politike e Shqipërisë, qytet me histori të gjatë, i përmendur në Ballkan për pasuritë e tij kulturore e evropiane.

Territori i zonës në studim përfshin zonën më aktive të vendit me një përqendrim të lartë të popullsisë të vendit tonë. Në aspektin klimatik zona në studim hyn në nënzonën klimatike fushore qendrore perëndimore ku mbizotëron klima mesdhetare fushore me dimër të butë dhe verë të nxehtë. Temperatura mesatare vjetore varion nga 15°C deri në 16°C. Temperatura mesatare e Janarit varion nga 6°C deri 7°C. Temperatura maksimale absolute 41.5°C e regjistruar më 18.07.1973, temperatura minimale absolute -10.4°C, është regjistruar më 15.01.1968.

Reshjet mesatare shumëvjeçare janë 1270mm. Reshjet më të mëdha gjatë periudhës së vrojtimit meteorologjik nga viti 1951 deri në vitin 2005 për qytetin e Tiranës kanë qenë 1770mm më 1937, dhe më të voglat 773mm në vitin 1975. Shpejtësia e erës në drejtime të ndryshme është nga 1.5 deri 3.0 m/s

### Parametrat klimatik të Tiranës

	Emërtimi	Vendmatja Tiranë
1	Temperatura mesatare vjetore, °C	15.2
2	Temperatura mesatare më e lartë në verë, °C	29.9
3	Temperatura më e lartë absolute, °C	42.2
4	Temperatura mesatare më e ulët në dimër, °C	6.7
5	Temperatura më e ulët absolute, °C	-10.4
6	Reshjet mesatare vjetore, mm	1270
7	Reshjet maksimale vjetore, mm	1770
8	Reshjet minimale vjetore, mm	773
9	Avullimi mesatar (E.T.P); (E.V), mm	880; 600
10	Drejtimi mbizotërues i erës vjetore	N; Ë (14.6%)
11	Mbizotërimi i drejtimit të erës në verë	N: Ë (2- -5%)
12	Mbizotërimi i drejtimit të erës në dimër	S.E. (17- -5%)
13	Shpejtësia mesatare e erës, m/sek	1.8
14	Presioni bazë i erës, kg/m <sup>2</sup>	0.281
15	Thellësia maksimale e borës, cm	15

16	Thellësia maksimale e ngrirjes së tokës në cm	10
17	Lagështia relative mesatare vjetore, %	70
18	Lagështia relative mesatare në verë, %	63
19	Lagështia relative mesatare në dimër, %	73
20	Numri mesatar i ditëve me reshje $\geq 0.1$ mm	129
21	Numri mesatar i ditëve me reshje $\geq 1$ mm	100
22	Numri mesatar i ditëve me reshje $\geq 5$ mm	64
23	Numri mesatar i ditëve me reshje $\geq 10$ mm	45
24	Zgjatja faktike e diellzimit ne orë, vjetore	2530
25	Magnituda maksimale e pritshme	60-70

## 2. Karakteristikat Klimatike

### 2.1 Temperatura e ajrit

Temperatura e ajrit është një nga elementet kryesor klimatik qe shërben për të karakterizuar klimën e një vendi apo një rajoni. Me regjimin mesatar, me ecurinë e saj vjetore e ditore si dhe me vlerat ekstreme, ndikon në strukturat ndërtimore.

Paraprakisht duhet vënë në dukje se gjithë Ultësira Bregdetare (ku ndodhet zona në studim) gjendet nën ndikimin e fuqishëm të detit Adriatik.

Një nga parametrat më të rëndësishëm të temperaturës së ajrit është temperatura mesatare e tij. Për të studiuar shpërndarjen e këtij elementi në zonën në studim si dhe shpërndarjen e tij gjatë vitit, në tabelën Nr. 2 jepen temperaturat mesatare të vendmatjes meteorologjike Tiranë.

Tabela Nr. 2 Temperatura mesatare mujore dhe vjetore e ajrit

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

Të dhënat e mësipërme paraqiten në formë grafike në figurën Nr. 2



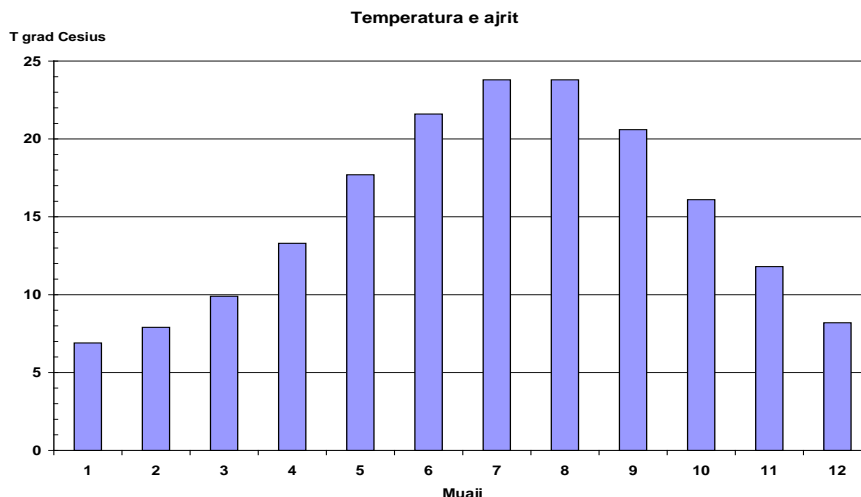


Fig. 2 Shpërndarja brendavjetore e temperaturave mesatare të ajrit

Përsa i përket luhatjes brenda vitit të temperaturës së ajrit duhet thënë se kemi të bëjmë me një regjim tipik mesdhetar ku temperatura minimale vërehet në muajin Janar, 6.9°C, ndërsa temperatura maksimale vërehet në muajt Korrik dhe Gusht 23.8°C.

Një parametër tjetër i rëndësishëm i temperaturës së ajrit është edhe temperatura ekstreme e tij (minimale dhe maksimale). Në tabelat Nr. 3 dhe 4 jepen temperaturat minimale dhe maksimale absolute të temperaturës së ajrit për vendmatjen meteorologjike Tiranë.

Për temperaturat minimale është bërë një analizë më e detajuar për vetë kushtet që kërkohen kur bëhen një projekt për rrugën automobilistike dhe sistemimin e lumit të Tiranës.

Kështu janë llogaritur ditët me temperaturë negative (të ashtuquajtura ditë të ftoha) për vendmatjen meteorologjike Tiranë.

Për objektin që po studiojmë në zonën tonë, rëndësi paraqesin gjithashtu edhe numri i ditëve me temperature nën -10°C, që quhen ditë të akullta. Në zonën në të cilën shtrihet objekti në studim, temperaturat nën -10°C janë tepër të rralla dhe në tabelën Nr 5 janë dhënë ditët me temperature nën -5°C.

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	41.5	40.3	37.0	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 temperature ≤ 0°C

Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Vjetore
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  $\leq -5^{\circ}\text{C}$

Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Vjetore
Tiranë	1.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.9

Nga të dhënat e mësipërme vihet re se ditë të ftohta ndodhin gjatë periudhës së ftohtë të vitit (Nëntor-Mars) ku më të shquarit janë muajt Dhjetor dhe Janar, ndërsa ditët me temperaturë nën  $-5^{\circ}\text{C}$  janë shumë të rralla dhe vetëm një ditë është në muajin Janar.

Në përfundim, përse i përket temperaturave të ajrit duhet thënë se zona në studim karakterizohet nga një klimë e butë mesdhetare.

## 2.2 Mjegulla

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

Paraprakisht, duhet thënë se mjegulla si fenomen atmosferik është dukuri e rrallë në Shqipëri. Për pasojë edhe zona në studim preket shumë pak nga kjo dukuri.

Për të analizuar mjegullën do të ndalemi në dy aspekte, në numrin e ditëve me mjegull dhe kohëzgjatjen e saj në orë. Të dhënat mbi mjegullën jepen në tabelën Nr. 7

Tabela Nr. 7 Numri mesatar i ditëve me mjegull

Nr	Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Mes
1	Tiranë	2.5	2.0	0.7	0.2	0.7	0.1	0.0	0.1	0.4	0.5	1.5	1.6	10.5

Nga tabela Nr. 7 rezulton se mesatarja vjetore më e madhe është 10.5 ditë me mjegull në Tiranë-kjo është edhe më e madhja në të gjithë Ultësirën Bregdetare-ku në Shkodër është 6.1 ditë dhe në Vlorë 1.5 ditë në vit.

Në përgjithësi në muajt e stinës së verës në vendmatjen meteorologjike të vendit tonë, mjegulla është një dukuri e rrallë.

Nga analizat e materialit të ngjarjeve atmosferike të elementit mjegull për të cilët jepet numri i ditëve me mjegull, u llogarit edhe koha e zgjatjes së mjegullës. Rezulton se në të gjithë zonën në studim mjegulla zhvillohet pas mesit të natës, rreth orës 2 ose 3 dhe vazhdon deri në orën 9-10 të mëngjesit. Por nuk përjashtohen rastet kur mjegulla zhvillohet në orët e mbrëmjes. Si rregull, në muajt e periudhës së ngrohtë të vitit, mjegulla zhvillohet rrallë dhe në qoftë se ka raste që zhvillohet nuk zgjat shumë kohë, p.sh. në Tiranë kohëzgjatje mesatare e mjegullës është 2 orë e 24 minuta. Kohëzgjatja maksimale pa ndërprerje e mjegullës në Tiranë është realizuar më 29 dhe 30 Janar 1968 për 11 orë e 43 minuta.

### 2.3 Reshjet atmosferike

Reshjet atmosferike janë nga elementët më të rëndësishëm klimatik që përcaktojnë veçoritë klimatike të një zone.

Në rastin e projektimit të një rruge veçoritë e reshjeve atmosferike kanë një rol të rëndësishëm sepse kanë të bëjnë me projektimin e sistemit të drenazhimit që lidhet direkt me mirëmbajtjen e rrugës dhe nga ana tjetër lidhet edhe me kushtet e transportit të mjeteve lëvizëse.

Faktorët që ndikojnë në karakteristikat e reshjeve atmosferike janë në pozicionin gjeografik, afërsia me detin dhe orografia. Objekti që po studiojmë shtrihet në pjesën perëndimore të vendit, në Ulëtisrën bregdetare pranë detit Adriatik me një relief të ulët fushor dhe vargmale që e rrethojnë nga lindja dhe e mbrojnë nga erërat e forta lindore kontinentale. Në tabelën e mëposhtme jepen të dhënat mbi reshjet mujore dhe vjetore.

Tabela Nr. 8 Reshjet mujore dhe vjetore

Vendmatja	Lartësia e vendmatjes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Vjetore
Tiranë	89	135	126	113	102	92	63	38	45	84	111	162	141	1210

Konkretisht në zonën në studim, sasia e reshjeve vjetore është rreth 1200mm. Sasia më e madhe e reshjeve ku janë regjistruar 1770mm dhe më e vogla 770mm në vit. Në krahasim me vlerën mesatare të territorit Shqiptar (140mm), kjo zonë është më e ulët në sasinë e reshjeve atmosferike.

Siç tregohet në figurën Nr. 3 shpërndarja e reshjeve gjatë vitit ka një formë “U” që është tipike e një regjimi Mesdhetar të reshjeve. Sasia më e madhe e reshjeve pritët gjatë periudhës së ftohtë të vitit dhe muajt më të lagët janë Nëntor-Dhjetor (162 dhe 141mm përkatësisht). Muaji më i thatë është Korriku (38mm).

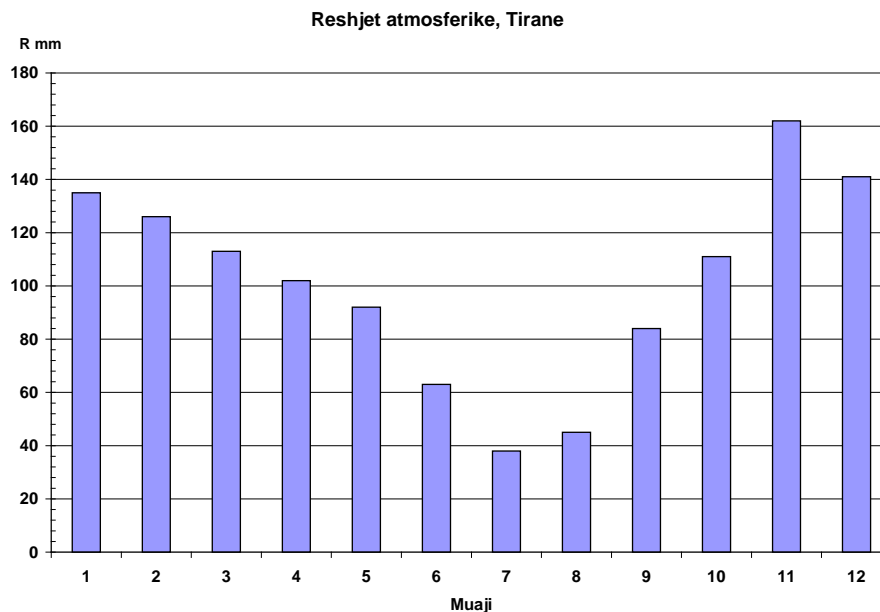


Fig. 3 Shpërndarja brendavjetore e reshjeve atmosferike, Tirane

Për objektin që do të përcaktojmë, përveç reshjeve mujore e vjetore, rëndësi paraqesin edhe shpeshësia e shfaqjes së reshjeve të vogla si: 0.1 mm, 1.0 mm, 5 mm dhe 10 mm. Për këtë qëllim janë llogaritur për gjithë periudhën me të dhëna për vendmatjen meteorologjike Tiranë numri i ditëve me reshje  $\geq 0.1$  mm,  $\geq 1.0$  mm,  $\geq 5$  mm dhe  $\geq 10$ mm.

Tabela Nr. 9 Karakteristikat kryesore të reshjeve

Vendmatja	Numri i ditëve			
	Reshje $\geq 0.1$ mm	Reshje $\geq 1$ mm	Reshje $\geq 5$ mm	Reshje $\geq 10$ mm
Tiranë	129	100	64	45

Reshjet intensive në sasi të mëdha për intervale të ndryshme kohëzgjatje dhe sidomos për kohëzgjatjet e mëdha, vrojtohen situata të caktuara sinoptike dhe sidomos ku ciklonet dhe frontet atmosferike janë stacionar. Ato gjithashtu janë të lidhura me llojin e reve dhe të ndikimeve lokale.

Duke pasur parasysh sasinë maksimale për 24 orë të reshjeve dhe intensitetin për intervale të ndryshme kohe në periudha të ndryshme kthimi (return periods) zona në studim karakterizohet për intensitete të lartë të reshjeve. Në vendmatjen meteorologjike Tiranë brenda 24 orëve kanë rënë 237.4 mm.

Si ndryshim i ndryshueshmërisë së madhe në kohë dhe hapësirë të reshjeve maksimale 24 orëshe, e domosdoshme është edhe se çfarë sasi reshjesh janë të mundshme gjatë 24 orëve në zonën në studim dhe sa shpesh përsëriten ato.

Për këtë qëllim u llogaritën reshjet maksimale për periudha përsëritje të ndryshme. Në tabelën Nr. 10 jepen reshjet maksimale mujore dhe vjetore

Tabela Nr. 10 Maksimumi 24 orësh i reshjeve

Nr	Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Me e larta
1	Tiranë	85	89	65	77	123	103	59	79	98	237	194	130	237

Si në rastin e reshjeve 24 orëshe për qëllime praktike në tabelën Nr. 11 jepen reshjet 24 orëshe me siguri të ndryshme; gjithashtu në tabelën 12 jepen lartësitë maksimale të reshjeve për kohëzgjatje 10`, 20`, 30`, 1<sup>h</sup>, 2<sup>h</sup>, 6<sup>h</sup>, dhe 12<sup>h</sup> me periudhë përsëritje një herë në 100 vjet, 50 vjet, 10 vjet dhe 2 vjet.

Tabela Nr. 11 Reshjet më të mëdha me siguri të ndryshme

Nr	Vendmatja	Siguri të ndryshme					
		1	2	5	10	20	50
1	Tiranë	180	162	141	124	106	78

Tabela Nr. 12 Lartësitë maksimale të reshjeve për kohëzgjatje dhe periudhë përsëritje të ndryshme

Vendmatja	100%							20%							5%						
	10`	20`	30`	1 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	12 <sup>h</sup>	10`	20`	30`	1 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	12 <sup>h</sup>	10`	20`	30`	1 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	12 <sup>h</sup>
Tiranë	32	38	46	66	92	128	167	29	35	40	53	80	114	144	25	30	35	47	69	97	123

10%							20%							50%						
10`	20`	30`	1 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	12 <sup>h</sup>	10`	20`	30`	1 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	12 <sup>h</sup>	10`	20`	30`	1 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	12 <sup>h</sup>
22	27	32	42	60	84	106	19	24	28	35	51	71	88	14	19	22	28	38	51	62

### 1.1 Bora

Në vendin tonë, në periudhën e ftohtë të vitit, një sasi e konsiderueshme e reshjeve vjen prej borës. Kjo veçori është më e theksuar në zonën malore ku bora është një dukuri e zakonshme.

Në zonën në studim bora vrojtohet rrallë dhe mund të konsiderohet si dukuri e jashtëzakonshme. Numri më i madh i ditëve me borë në zonën në studim është rreth 3 ditë në vit.

Nga të dhënat e tabelës Nr. 13 rezulton se muaji Janar ka numrin më të madh të ditëve me borë, duke u ndjekur nga Shkurti dhe Dhjetori.

Tabela Nr. 13 Numri mesatar i ditëve me borë.

Nr	Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Shuma vjet.
1	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	1.3

Në zonën në studim, për shkak të ndikimit zbutës të detit nuk ka kushte të përshtatshme për krijimin e shtresës së borës. Ajo krijohet rrallë, por edhe kur krijohet, nuk mund të qëndron gjatë. Bora krijon shtresë dhe mund të qëndrojë gjatë vetëm në dimra të jashtëzakonshëm të shoqëruar me temperatura negative të ulëta të vazhdueshme siç kanë qenë rastet e vitit 1949 ku bora arriti lartësinë 40cm dhe qëndroi disa ditë, Dhjetori i 1957 dhe Janari 1985. Mund të përmendim edhe vitet 1954-1955, 1960 dhe 1965. Lartësia mesatare maksimale e shtresës së borës në Tiranë arrin 8cm.

### 1.2 Lagështia e ajrit

Si një tregues i rëndësishëm i lagështirës së ajrit shërben lagështia relative e ajrit shërben lagështia relative e cila ka një ndikim të drejtpërdrejtë në aktivitetin njerëzor. Në ecurinë vjetore të këtij treguesi vërehen ndryshime që janë kushtëzuara nga qarkullimi stinor dhe relievi. Të dhënat e tabelës Nr. 14 tregojnë se vlerat më të larta të lagështirës relative të ajrit vrojtohen në gjysmën e ftohtë të vitit, gjë që shpjegohet me veprimtarinë ciklonare që vrojtohet në zonën e marrë në studim gjatë kësaj periudhe të vitit.

Vlerat më të larta i takojnë muajve Nëntor, Dhjetor dhe Janar. Ndërkaq vlerat më të ulëta ë lagështirës relative vrojtohen në muajin Korrik dhe Gusht, pikërisht kur mbi rajonet e Mesdheut vërehet një qëndrueshmëria anti-ciklonare e theksuar. Ecuria ditore e lagështirës relative është e kundërt me atë të temperaturës së ajrit. Në orët e para të mëngjesit realizohen vlerat më të larta kurse në orët e mesditës (para ose pas mesditës) vlerat më të ulëta.

Në zonën në studim mbizotëron forma qarkullimit perëndimor i cili duke u çvendosur nga perëndimi në lindje, sjell me vete masa ajrore të pasura me lagështirë dhe relativisht të ngrohta. Gjithashtu rritja e sasisë së reshjeve nga fundi i vjeshtës dhe fillimi i pranverës bën që lagështia relative gjatë vitit të qëndrojë në vlera pothuajse të përafërta.

Tabela Nr. 14 Ecuria e lagështirës relative gjatë vitit

Nr	Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Mes. vjetore	Amplit
1	Tiranë	73	71	71	72	71	66	61	64	70	72	76	76	70	15

Për këtë arsye, zona në studim ka vlerë relativisht të lartë të lagështirës është relative dhe me ndryshime jo shumë të ndjeshme nga muaji në muaj më tjetrin. Amplituda vjetore midis vlerës më të lartë 76% dhe asaj më të ulët 61% është 15%. Lagështia mesatare vjetore është 70%.

### 1.3 Era

Gjatë projektimit të rrugëve automobilistike dhe autostradave, një aspekt tjetër i rëndësishëm është edhe vlerësimi i karakteristikave të erërave në zonën në studim. Në parametrat kryesor të erës përfshihen edhe të dhënat për drejtimin e saj (shpeshtësia sipas drejtimeve të ndryshme) si dhe shpejtësia e saj sipas drejtimeve të ndryshme tabela 15 dhe figura 4.

Tabela Nr. 15 Rastisja mesatare shumëvjeçare e drejtimit të erës dhe shpejtësia mesatare sipas drejtimeve.

Nr	Vendmatja	Q	N		N.E.		E		S.E		S		SË		Ë		N.Ë	
			r	sh	r	sh	r	sh	r	sh	r	sh	r	sh	r	sh	r	sh
1	Tiranë	44	3.5	2.7	2.8	2.0	3.4	1.5	15.8	2.5	4.4	2.4	7.4	2.7	3.9	2.5	15.1	2.9

r-rastisje; sh-shpejtësia në m/sek

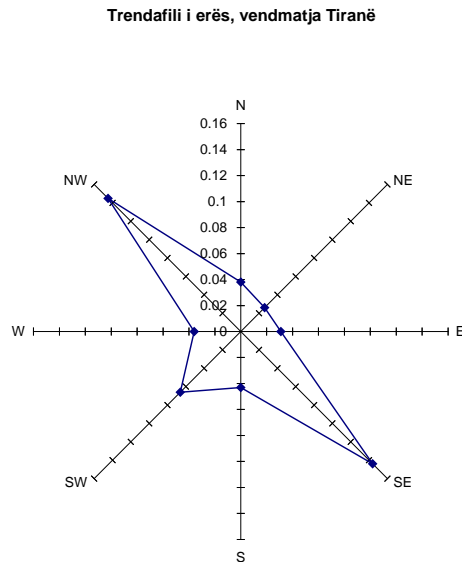


Fig. 4 Trëndafil i erës për vendmatjen e Tiranës

Vendmatja meteorologjike Tiranë karakterizohet nga një vlerë 44% e gjithë vitit me qetësi (nuk ka erë 44% e periudhës vjetore). Shpejtësia mesatare varion nga 2.9 m/s në 1.5 m/s ndërsa ajo maksimale arrin në raste të veçanta atmosferike (tufane) deri në 40 m/s. Rastisjen më të madhe e ka drejtimi i erës Jug-lindje me rastisje në përqindje 15.8, dhe jug-perëndimi me 15.1%.

Në periudhën e dimrit rastisja (në %) e drejtimit të erës është për 20.9% në pranverë për drejtimin veriperëndimor është 15.4%, në verë për drejtimin VP. është 20.1% dhe në vjeshtë për drejtimin JL është 14.6%.

Shpejtësia e erës në territorin e zonës në studim ashti si në të gjithë vendin tonë, është në vartësi të periudhës së vitit. Vlerat më të mëdha të tyre vrojtohen në stinën e dimrit kur veprimtaria ciklonare është e theksuar.

Tabela Nr. 16 Shpejtësitë mesatare të erës m/sek.

Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Mes. vjetore
Tiranë	1.6	1.8	1.7	1.5	1.5	1.3	1.6	1.5	1.3	1.3	1.3	1.4	1.5

Në vartësi të lëvizjeve të sistemeve barike dhe orografisë së zonës që studiojmë, era pëson ndryshime të rëndësishme. Të dhënat e deritanishme për shpejtësinë e erës përcaktojnë dhe karakteristikat e veçanta lidhur me forcën e saj. Në tabelën e mëposhtme jepen të dhënat e rastisjes së erës në përqindje.

Tabela Nr. 17 Rastisja e shpejtësisë së erës në %

Nr	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
1	Tiranë	59.7	36.1	4.0	0.2	0.1

Në këtë tabelë shihet se shpejtësitë nga (0-1m/sek) mbizotëron në të gjithë zonën në studim, mbizotërojnë dhe shpejtësitë (2-5m/sek) dhe rrallë (6-10m/sek). Shpejtësitë (11-15m/sek) janë të rralla.



Gjatë ditës era arrin shpejtësinë maksimale sidomos në orët e mesditës. Kjo lidhet me lëvizjet vertikale të ajrit sidomos gjatë stinës së verës. Shpejtësitë maksimale arrijnë 20 deri 30m/sek.

Si erëra lokale në zonën në studim janë evidentuar brizat detare (puhitë)

#### 1.4 Stuhitë

Stuhitë që për vendin tonë janë të shumta dhe ndodhin në të gjithë stinët e vitit, shpesh shoqërohen me breshër. Më shumë ditë me breshër ka në muajt e dimrit dhe gjysmën e vjeshtës dhe në gjysmën e parë të pranverës. Numri më i madh i ditëve me breshër vërehet në rrethin e Tiranës dhe Kamzë. Tirana gjatë vitit ka 8 ditë me breshëri. Në Tiranë më 14 Maj 1963 gjatë 40 minuta breshëri, është formuar një shtresë disa cm e gjatë.

Tabela Nr. 18 Numri mesatar i ditëve me breshër.

Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Vjetore
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

Si rregull, zgjatja e breshrit është 3 deri 5 minuta. Në zonën në studim, breshëri vërehet në çdo kohë të vitit por më shumë në periudhën e ftohtë të vitit. Gjatë muajit Janar pothuajse vërehet mesatarisht një ditë me breshëri, Ne periudhën e ngrohtë të vitit numri i ditëve me breshër është i pakët.

Stuhitë në zonën në studim mund të ndodhin në çdo muaj, kjo tregon karakterin mesdhetar që ka klima e zonës tonë. Në thellësi të territorit të Gadishullit Ballkanik gjatë periudhës së ftohtë të vitit (dimrit) stuhitë pothuajse nuk ndodhin fare, kjo shpjegohet me karakterin kontinental të klimës më atë rajon.

Tabela Nr. 19 Numri mesatar i ditëve me stuhi

Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Vjetore
Tiranë	1.8	1.9	1.5	2.6	4.1	2.7	2.8	2.1	2.2	2.8	3.4	2.4	30.3

Nga analiza e tabelës Nr. 20 rezulton se me më shumë ditë në zonën në studim (Tiranë) ka 30.3 ditë në vit. Numri më i madh i ditëve me stuhi është në Maj me 4.1 ditë.

Shkaku kryesor që maksimumi i ditëve me stuhi vërehet në muajin Maj duhet kërkuar në qarkullimin e masave ajrore dhe në rastin e cikloneve.

Muaji Maj përfshihet në periudhën kur qarkullimi dimëror i atmosferës zëvendësohet me qarkullimin veror të atmosferës me ardhjen e masave ajrore nga deti për në thellësi të territorit të vendit tonë.

### 3. – ZGJIDHJA E PROJEKTIT

#### 3.1 – RRJETI RRUGOR

Objekti : **Rruga tek Liqeni Prane Ambasades Hollandeze** shtrihet ne pjesen lindore te qytetit te Tiranes dhe perfshihet ne territorin administrativ te Bashkise Tirane – Njesia Bashkiake Nr.2

Ne keto rruge jane parashikuar dhe rikonstruksioni i plote i rrjetit rrugor, ndertimi i kanalizimeve te Ujrave te Shiut ,Vepra arti BOX 2\*2M, ndricimit rrugor dhe linjave rezerve.

Rrjeti rrugor eshte projektuar sipas kerkesave te Detyres se Projektimit.

Profilat tip te parashikuar per tu aplikuar ne keto rruge ne menyre te permbledhur jane si vijon:

##### **Rruge Tipi 1**

- ✓ *Me gjeresi te gjurmes kaluese + kunete 6m*
- ✓ *Kuneta nga te dy anet me gjeresi 0.5m*
- ✓ *Trotuare nga nje ane me gjeresi 2.1m*
- ✓ *Hapesire parkimi*
- ✓ *Shpejtesia e levizjes per anen gjeometrike te rruges do te jete 30-40km/ore (kjo shpejtesi do kufizohet nga parametri urban)*

##### **Rruge Tipi 2**

- ✓ *Me gjeresi te gjurmes kaluese + kunete 6m (gjurma ekzistuese) (6m)*
- ✓ *Kuneta nga nje ane me gjeresi 0.5m*
- ✓ *Hapesire parkimi*
- ✓ *Shpejtesia e levizjes per anen gjeometrike te rruges do te jete 30-40km/ore (kjo shpejtesi do kufizohet nga parametri urban)*

**Ne kryqezimet e rrugeve, te cilat jane ne nivel, jane bere rakordimet perkatese.**

### 3.2 SHITESAT RRUGORE

Meqenese jemi ne nje zone te formuar urbane, ku levizjet ne kuote do te krijonin probleme serioze ne funksionimin e rrugeve e sidomos ne hyrje daljet e objekteve, u percaktua qe shtresat rrugore te ndertohen teresisht te reja. Kete e perforcon akoma me teper edhe fakti qe ne trup te rruges do kryhen nje sere germimesh per rrjetet nentokesore inxhinierike, pra trupi aktual do demtohet akoma me teper.

#### 1. Llogaritja a intensitetit te trafikut

1.  $N_k = 2$ , nr i korsive te levizjes (pranojme rruge me dy sense levizjeje)
2.  $N_a = 200$  automjete njesi/dite per te dy drejtimet gjate vitit te pare te ndertimit
3.  $R = 7.5\%$  rritja vjetore e nr. te automjeteve
4.  $V = 15$  vjet, periudha e shfrytezimit
5.  $F = 2.5$ , faktori i shkaterrimit per aksin standart, marre ne konsiderate per mjetet komerciale
6.  $CBR = 4\%$  per nenshtresat e bazamentit



#### Llogaritjet :

1. Do pranojme qe faktori i shperndarjes se automjeteve  $m = 0.75$  I cili merret sipas tabelës se meposhtme:

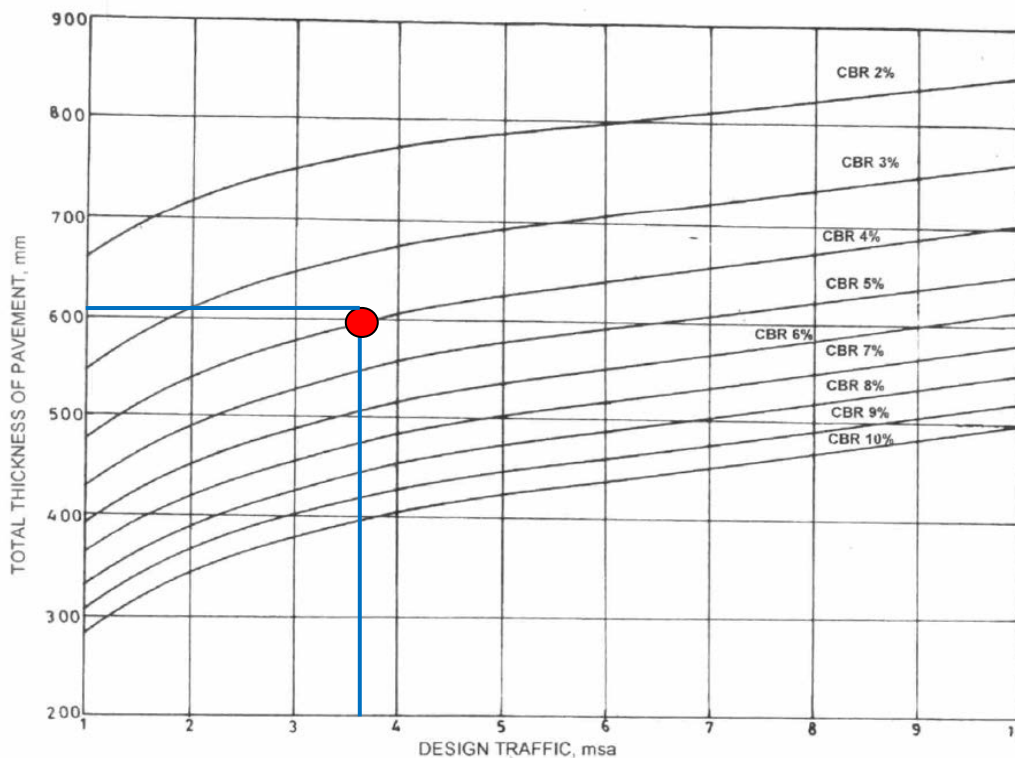
Koeficienti i shperndarjes se automjeteve	Rruge me nje korsi	Rruge me dy korsi	Rruge me tre korsi	Rruge me kater korsi

	$N_k = 1$	$N_k = 2$	$N_k = 3$	$N_k = 4$
<b>m</b>	1.00	0.75	0.55	0.40

2. Trafiku llogarites:

$$N = \frac{365 \cdot [(1+R)^V - 1]}{R} * N_a * m * F = 3,574,951.17 = \mathbf{3.57 \text{ msa}}$$

3. Dimensionimi i shtresave rrugore



**Grafiku 1:** Per trafik llogarites 1-10msa

Paketa e plote e shtresave do kete nje spesor afersisht 700 mm

4. Perberja dhe trashesia e seciles shtrese do merret nga interpolimi i grafikeve perkates nga “Pavement Design Catalogue 2001”

5. Me poshte eshte paraqitur paketa e shtresave bazuar mbi llogaritjet e mesiperme. Jane bere gjithashtu edhe krahasimet me ato qe jepen ne “Catalogo Italiano delle Pavimentazioni Stradali” , te cilat rezultojne pothuajse te njejta.

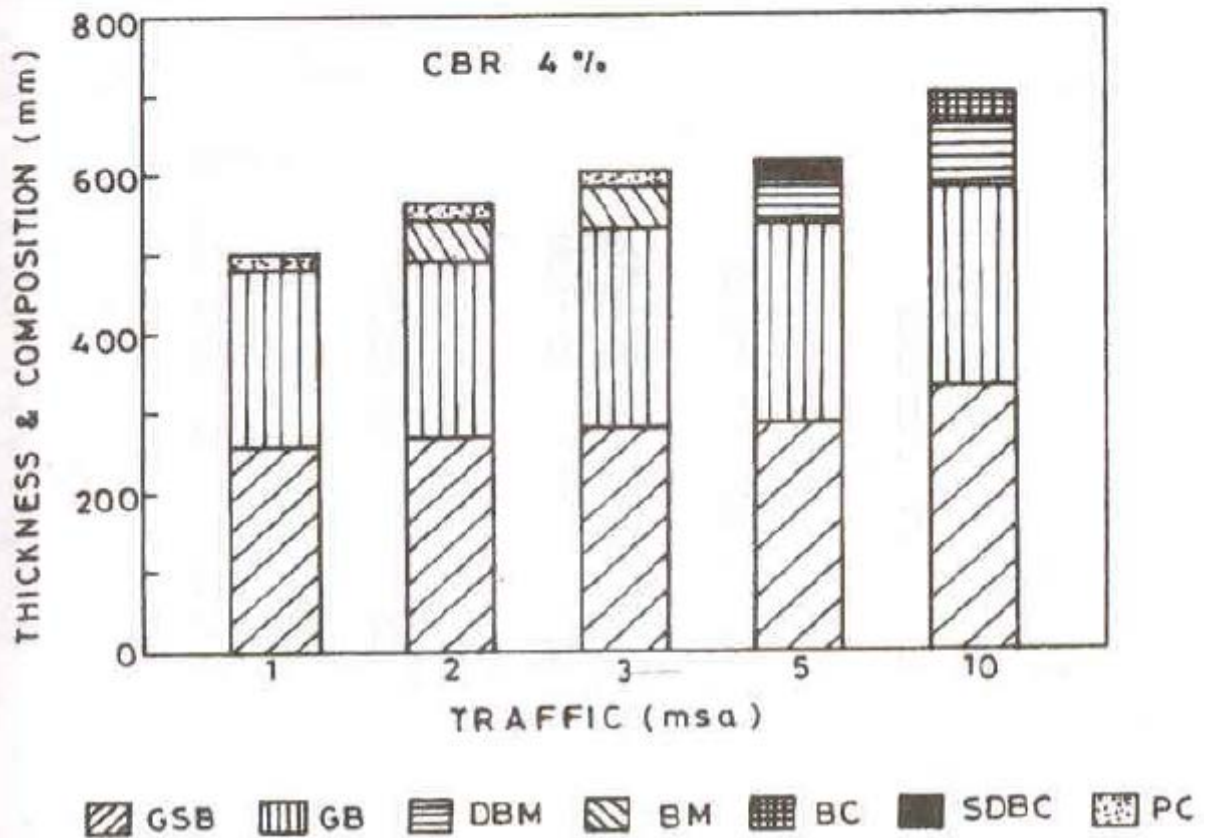
6. Paketa e shtresave do kete nje permbajtje si ne vijim:



PAVEMENT DESIGN CATALOGUE

PLATE 1 – RECOMMENDED DESIGNS FOR TRAFFIC RANGE 1-10 msa

CBR 4%					
Cumulative Traffic (msa)	Total Pavement Thickness (mm)	PAVEMENT COMPOSITION			
		Bituminous Surfacing		Granular Base (mm)	Granular Sub-base (mm)
		Wearing Course (mm)	Binder Course (mm)		
1	480	20 PC		225	255
2	540	20 PC	50 BM	225	265
3	580	20 PC	50 BM	250	280
5	620	25 SDBC	60 DBM	250	285
10	700	40 BC	80 DBM	250	330



Contd.

Paketa e parashikuar e shtresave:



Asfaltobeton	4 cm
Binder	6 cm
Stabilizant	15 cm
Cakell makinerie	15 cm
Cakull minash	2x15 cm

**Llogaritjet :**

Struktura e shtresave rrugore do jene:

✚ Shtresa qarkulluese	4 cm
✚ Shtresa e Binderit	6 cm
✚ Shtresa stabilizanti	15 cm
✚ Shtresa nenbaze me cakell	15 cm
✚ Shtresa me cakell minash	2x15 cm

Shtresa e poshtme do te sherbeje edhe si shtrese profiluese per arritjen e pjerresise terthore te trupit te rruges. Ne zonat ku niveleta permiresohet apo ne zonat me formacion te dobet fillimisht do behet mbushje me cakell guroreje. Ne rastet e mbushjeve masive, mbushja do realizohet me shtresa cdo 15 cm.

**3.4 TROTUARET**

Ne te gjitha rrugen ndertohen trotuare per kalimin e kembesoreve. Trotuaret do te pozicionohen sipas rastit ne njeran ane . Trotuaret do te jene teresisht rinj me gjeresi qe variojne sipas rendesise se rruges dhe mundesise se ndertimit te tij.

Shtresat e ndertimit te trotuareve do jene:

✚ Shtrese pllaka betoni	6 cm
✚ Shtrese rere	4 cm
✚ Shtrese stabilizanti	10 cm
✚ Shtresa nenbaze me (zhavorr)	20 cm



Shtresat e trotuarit do te ndertohen mbi trasene e ndertuar paraprakisht.

### **Bordurat dhe Kunetat**

I gjithë segmenti rrugor do te kufizohet me bordure Betoni M-250 te parapergatitura 20x35 cm

Kunetat do te jene me gjeresi 50cm dhe do jene beton C20/25 me trashesi mesatare 10cm. Kuneta do realizohet me pjerresi terthore 10%. Ne trup te saj do jene te ndertuara pusetat e shiut.

### **Plan-Organizimi i Punimeve te Ndertimit**

Para fillimit te punimeve, nga ana e kontraktorit do te paraqitet tek supervizori i objektit Plan-Organizimi per kantierin ne fjale. Ne kete faze nuk eshte paraqitur Plan-Organizimi, pasi dokumenti ne fjale ndryshon nga disponibiliteti i shoqerise ndertimore (kontraktorit) ne lidhje me makinerite, fuqine puntore, teknologjite ndertimore, etj.

#### **- KANALIZIMI I UJRAVE TE SHIUT DHE VEPRA ARTI BOX 2\*2M**

Konceptimi i rrjetit te ujrave te bardha eshte bere duke ruajtur parimin e ndarjes se ujrave te zeza nga ato te bardha.

Ne rrugen tek Liqeni prane Ambasades Hollandeze do te ndertohet komplet sistemi i kanalizimeve te ujrave te bardha. Ai do te perbehet nga kunetat prej betoni C20/25. Kunetat do kene gjeresi 0.5m dhe pjerresi terthore 10%. Ne cdo 24-28ml do ndertohen puseta shimbledhese me zgara gize (40x60cm). Pusetat do ndertohen me beton M-200 dhe parete 15cm. Kapaket do jene gize (me menteshe) dhe te prodhuar per ngarkesa te renda. Lidhja midis pusetave do behet me tuba PE te brinjuar D=315mm te vendosura poshte kunetave. Tubat do te vendosen mbi nje shtrese rere 10cm dhe do mbulohen po me rere deri 10cm mbi kuroren e tubit.

Duke filluar ne kryqezimin e rruges qe do te ndertohet ne rrugen hyrese fillon sistemi i ri i ujrave te bardha me diameter 315 mm, qe mbledh dhe ujrat e tubacionit ekzitues, dhe vazhdon deri ne progresionin +420 ku dhe derdhen ne Pusete 1x1x1.5 ne tubacionin ekzitues.

Ne ndertim Vepra arti Box me permasa 2\*2m, do te ndertohen Soletat rakorduese , portalet me beton C25/30, kanale betoni me cakull C20/25 , Struktura monolite betoni C16/20 per mbrojtje ne dalje te box-it.

### **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:

$$Q = K i_{tc, Tr} \times C \times A$$

Ku:

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

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

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

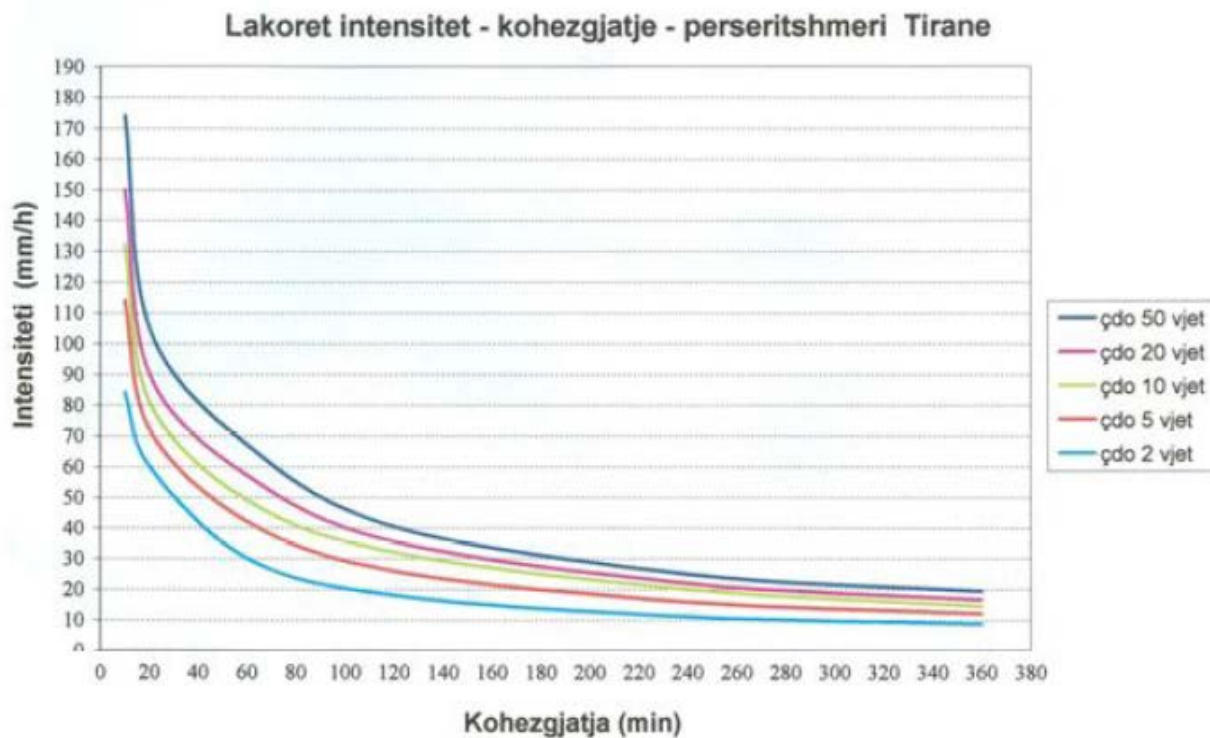
$C \rightarrow$  koeficienti i rrjedhjes

$A \rightarrow$  sipërfaqja e basenit ujëmbledhës, ha

Intesiteti i shiut  $i$  lexohet në kurbën IDF (intensitet-kohëzgjatje-përsëritshmëri) që i korespondon periudhës së zgjedhur të përsëritjes  $Tr$ . Zgjatja e shiut kritik llogaritet si  $t_c$  që është koha e koncentrimit të basenit ujëmbledhës. Koha e koncentrimit është periudha e kohës nga fillimi i rënies së shiut për tërë basenin ujëmbledhës, duke përfshirë pjesën më të sipërme të sipërfaqes që kontribuon në rrjedhje. Për një basen ujëmbledhës të dhënë,  $t_c$  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:

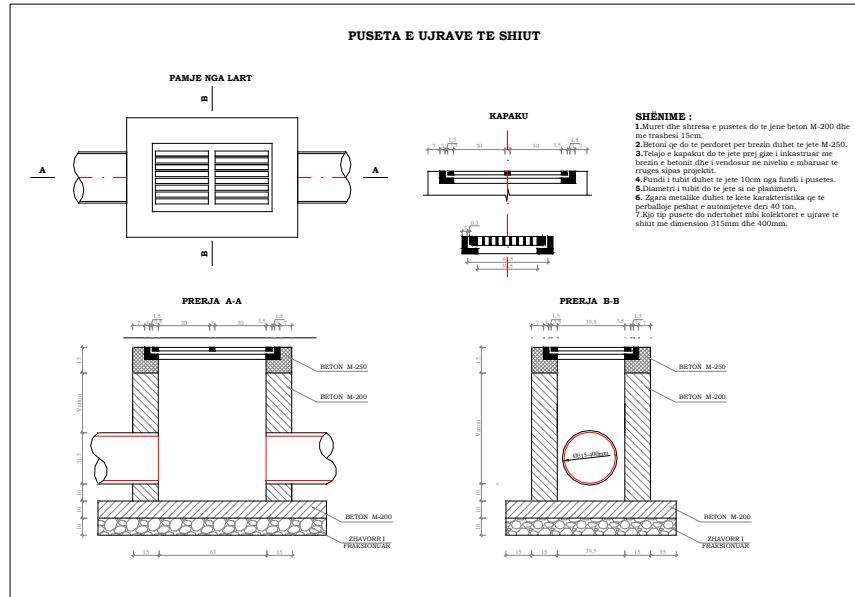
- Koha e perqendrimit, me supozimin qe shpejtesia e rrjedhjes ne terren eshte  $1m/s$ ;
- Koha e rrjedhjes ne kanale te vegjel dhe kuneta per nje shpejtesi  $1.0 m/s$ ;
- Koha e rrjedhjes ne tubacionet kryesore sipas llogaritjeve paraprakisht  $1.5 m/s$ .



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)  
 Volumi i reres i vendosur ne preventiv eshte diferenca e volumit qe kerkohet per vendosjen e tubave sipas specifikimeve ne fletet e projektit me volumin e dhene ne manualin teknik ne zerin perkates.

*Vlerat e peraferta te koeficientit te rrjedhjes C*

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



### 3.5 - SISTEMI I NDRIÇIMIT RRUGOR

#### 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 European. 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 gjithë duhet të kenë vetinë që nuk ndihmojnë zjarrin e nuk prodhojnë gaze helmuese gjatë vetëdjegies. Përcjellësi i tokëzimit do të jete në ngjyrë te 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 doppio 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 pusetë me elektrodën individuale të tokëzimit për çdo ndriçues.

Përrsa i përket pikës se dytë duhet që futja e kablllove në ndriçues të bëhet me tub elastik mbrojtës me dy shtresa, morseteria e ndriçuesit të jetë me klasë izolimi II.

### KLASIFIKIMI I RRUGEVE

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

GRUPI	TIPI I RRUGES DHE POZICIONI TERRITORIAL	KLASA	ZONAT ANESORE	MESATAR I KERKUAR Lm (cd/m <sup>2</sup> )	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 >6	< 10
	Rruge kryesore ekstraurbane	B	e ndriçuar e pandriçuar	2	>0,4	>0,7	>5 >6	< 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 e pandriçuar	2 1	>0,4	>0,5	>4 >6	< 20 < 20

5	Rruge me trafik per sherbim urban	D	e pandriçuar	0.5	>0,4	>0,5	>5	
	Rruge lagjesh urbane	E	e ndriçuar	1	>0,4	>0,5	>4	< 20
			e pandriçuar	0.5			>5	
	Rruge lokale urbane/ekstraurbane	F	e ndriçuar	1	>0,4	>0,5	>4	< 20
			e pandriçuar	0.5			>5	

Rruget e bllokut do ti klasifikojme te klases E, rruge lagjeje urbane. 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 E (rruge lagjesh urbane) 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 5 m
5. Koeficienti i refleksionit  $C_2$

**Intesiteti i ndriçimit**

Parashikohet perdorimi i shtyllave qe i pershtaten arkitektures urbane te zones me  $H=8,8$  m,  $\delta=3$ mm të vendosur në te dy anet e rruges (shih projektin)

Ndriçuesi	LED
Fluksi i llambës	120 L/W
Lartësia e ndricuesit	7 m
Gjeresia e rruges	5 m
Koeficienti i mirëmbajtjes <1	0,8

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

Zgjidhja më optimale jepet për distancën ndërmjet ndriçuesve  $D=20$ m Rezultatet e nxjerra nga llogaritjet teknike të ndriçimit për pajisjet e zgjedhura jepen si më poshtë:



### 3 Parametrat e rruges:

Numri i kalimeve	2
Numri i korsive për çdo kalim	1
Gjerësia e rruges	5 m
Koeficienti i refleksionit	C <sub>2</sub>

## **PERSHKRIMI I IMPIANTIT**

Furnizimi me energji elektrike do te behet nga kabinat elektrike ne pronesi te OSHEE. Ne kabine elektrike do te vendoset nje automat 4P dhe matesi i energjise elektrike.

Paneli i rregullimit te flukesit te energjise dhe pika shperndarese do te vendosen ne murin e jashtem te kabines elektrike me te afert.

Per furnizimin me energji elektrike do te shfrytezohet kabina elektrike me e afert.

Për të gjitha linjat kryesore të shpërndarjes do të përdoren kablllo të tipit FG70R guaina prej EPR/PVC normat CEI 20-22 e izolimit 0.6/1kV .

Pusetat do të jenë plastike me dimensione 30x30x30 cm dhe në brendësi të tyre do të vendoset edhe tokëzuesi.

Lidhja midis linjës kryesore dhe secilës shtyllë duhet të bëhet nëpërmjet morsetës së vendosur në pjesën e poshtme të shtyllës ku morseteria do të jetë e llogaritur për lidhjen e telit 4x10 mm<sup>2</sup> me seksionues mbajtëse siguresë të kompletuar me izolim dyfish dhe me shkallë mbrojtje IP44. Lidhja nga morseteria e sipërshënuar deri në të gjithë trupin e ndriçuesit të vendosur sipër shtyllës bëhet me kabëll F ROR/NO7V-K 3x(1x1.5 mm<sup>2</sup>).

Shtyllat në të gjitha rrugët do të jenë konike .

Vënia në punë e shtyllës do të quhet e kompletuar me vendosjen e ngjitësit sipërfaqësor prej cimentoje për të evituar infiltrimet.

Që të arrihet një përmirësim i sistemit të ndezjes dhe te evitohet ndezja në kohë të ndryshme i ndriçuesve, parashikohet vendosja e një fotcelule.

### 3.6 – LINJAT REZERVE

"Rruga tek Liqeni prane Ambasades Hollandeze" duhet te plotesoje edhe kerkesat e nje zhvillimi te pergjithshem te infrastruktures urbane. Linjat rezerve do perbehen nga tuba P.V.C. plastmasi Ø100mm, te cilat do ndertohen ne trotuaret e rruges.

Pergjate linjave rezerve ne interval 50-100m dhe ne kryqezime apo intersektimet e rrugeve do te ndertohen puseta me kapak gize 0.8x0.8x1m. Tubat P.V.C. do jene te vendosur mbi nje shtrese rere 10cm dhe do mbulohen po me rere edhe 10cm mbi tub.

Gjithashtu jane parashikuar edhe intersektime te rruges.

Pozicioni i tyre eshte caktuar ne funksion te densitetit te banimit apo afersise qe ka me kryqezimet dhe akset e tjeter rrugore.

### 3.7 - SINJALISTIKA RRUGORE

Në Projekt - Preventivin e sinjalistikës është parashikuar Sinjalistika horizontale dhe ajo vertikale.

**Sinjalistika Horizontale** Do të përbëhet:

- Ne te gjithë rrugen do te behet vijezi. Vijezi perbehet nga dy vija të pandërprera te vendosura respektivisht në dy anët e rruges ne fund te asfaltit (buze kunetave) me gjeresi 12cm dhe nje vije e nderprere ne ndarjen e korsive.Do te jene boje Termoplastike ( Spraj)
- Ne kryqezime dhe vende te caktuara do jene vijat e lëvizjes së këmbësorëve te cilat do te jene me Boje Bikomponente (Paste)
- Shigjetat e drejtimit te levizjes. Ato do te vendosen ne cdo korsi dhe para cdo kryqezimi, per te bere nje orientim sa me te mire te levizjes se mjeteve.
- Do te vendoset Guadrail ne vendin e ndertimit te Box-it 2x2 .

**Sinjalistika Vertikale** do të përbëhet nga Tabelat

1. Tabelat Detyruese.
2. Tabelat Treguese.
3. Tabelat Paralajmëruese.

Të gjitha tabelat do vendosen në ane te trotuarit dhe do te fiksohen me beton M-250.

**- KONKLUZIONE**

“Rruga tek Liqeni prane Ambasades Hollandeze”, Tirane, paraqet mjaft interes ne rritjen e mireqenies te komunitetit ne pergjithesi qe banon ne keto zona, dhe te mbare qytetit ne teresi. Jeta ne Kryeqytetin shqiptar – Tirane duhet te jete ekuivalente me ate te kryeqyteteve te tjere Europiane.

Rruga tek Liqeni prane Ambasades Hollandeze ruan gjurmen e rruges ekzituese. Kjo zgjidhje eshte bere me synimin per te ruajtur ne maksimum objektet e banimit duke ruajtur objektivin qe ne nje te ardhme te afert kjo zone te zgjerohet sipas planit te ri rregullues dhe zgjerimi dhe drejtimi i rrugeve te mos jete objekt prishje dhe shpronесimesh por i zhvillimit te zones.

Trajtimi i rruges, me tere elementet e infrastruktures rrugore dhe te atyre inxhinierike, do te beje qe ajo te funksionoje mire ne tere drejtimet, duke i sherbyer komunitetit me tere komponentet e nevojshem jetesore.

Rehabilitimi i rruges, do te beje qe cilesia e jetes ne kete zone te ndryshoje rrenjesisht.



**U PERGATIT NGA**

“GEO NORD”shpk

Administrator

Besnik Hysaj



“GentAlba”shpk

Administrator

Konstandin Qirjazi

