

# RAPORTI TEKNIK FAZA PROJEKT ZBATIMI

**OBJEKTI: RIPARIM EMERGJENT I URËS MBI LUMIN TIRANA,  
PRANË FSHATIT FERRAJ  
DREJTORIA E EMERGJENCAVE CIVILE, BASHKIA TIRANË**

Kordinatat ne Veri  
perendimore

X = 404235.04

Y = 4580721.52

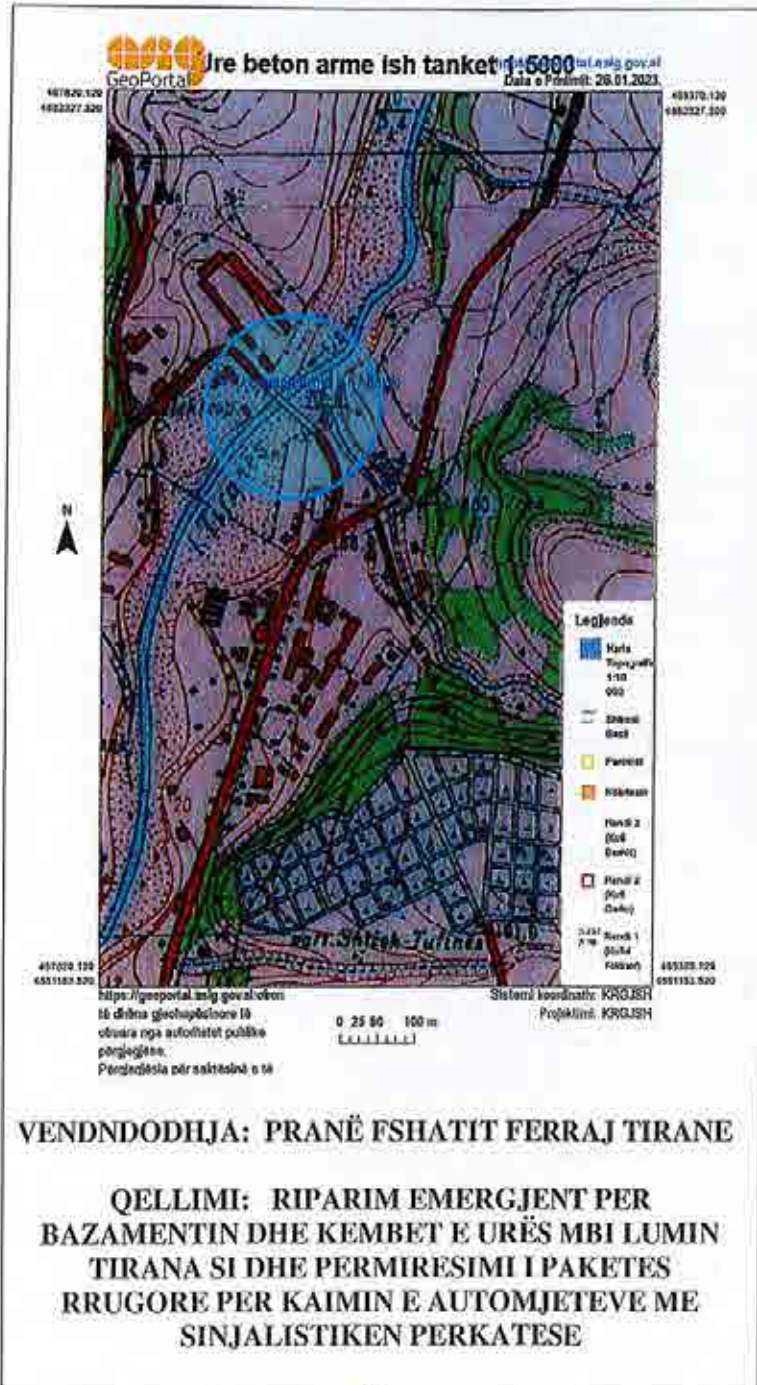
Z= 179.0

Kordinatat ne Jug  
perendimore

X = 404267.38

Y = 4580692.43

Z= 178.10



Projektim - Mbledhje - Mbledhje  
" REAN 95 " shpk  
Konsulence, VN Mediser, MNZ

# PËRMBAJTJA

1. SKEDA E PROJEKTIT .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
2. PAMJE E PERGJITHSHME E PROJEKTIT .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
2.0 Qyteti i Tiranës.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Investigimi hidro - meteorologjik.....	Error! Bookmark not defined.
2.2 Kushtet klimaterike.....	Error! Bookmark not defined.
2.3 Nuanri i diteve me kohe te mire.....	Error! Bookmark not defined.
2.4 Temperatura e ajrit.....	Error! Bookmark not defined.
2.5 Rreshjet .....	Error! Bookmark not defined.
2.6 Lagështia e arit .....	Error! Bookmark not defined.
2.7 Mjegulla.....	Error! Bookmark not defined.
3. OBJEKTIVAT E STUDIMIT .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
3.1 Qellimi i Pergjithshem.....	Error! Bookmark not defined.
4. RILEVIMI TOPOGRAFIK.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
4.2 Puna ne zyre.....	Error! Bookmark not defined.
5. PROJEKTIMI I RRUGES .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
5.2 Klasifikimi rrugor.....	Error! Bookmark not defined.
6. STUDIMI DHE PAKETA E SHITESËS RRUGORE.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
6.1 Metoda e zjedhur per llogaritje.....	Error! Bookmark not defined.
6.2 Llogaritja e Paketës së Shtresave.....	Error! Bookmark not defined.
6.3 Sinjalizika.....	Error! Bookmark not defined.
6.4 Siguria rrugore.....	Error! Bookmark not defined.
7. ZHVILLI I PROJEKTIT DHE DHE METODOLOGJIA .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
8. ORGANIZIMI PROJEKTIT .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
8.0 Te pergjithshme.....	Error! Bookmark not defined.
8.1 Punimet per gatitore per zbatimin e projektit.....	Error! Bookmark not defined.
8.2 Ndertimi i Rruges .....	Error! Bookmark not defined.
8.3 Siguria .....	Error! Bookmark not defined.
8.4 dhe Shendeti ne pune.....	Error! Bookmark not defined.
8.5 Lendet e para qe do te perdoren per ndertimin.....	Error! Bookmark not defined.
9. VLERESIMI I KOSTOVE TE AKSEVE RRUGORE .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
9.1 TE PERGJITHSHME MBI HARTIMIN E NJE PREVENTIVI .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
Formati i preventivit.....	Error! Bookmark not defined.
10. ORGANIZIMI I PUNIMEVE DHE METODOLOGJIA .....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
10.1 Te pergjithshme.....	Error! Bookmark not defined.
10.2 Punimet per gatitore per zbatimin e projektit.....	Error! Bookmark not defined.

## 1. SKEDA E PROJEKTTIT

### I-GJENDJA EKZISTUESE E URËS MBI LUMIN TIRANA

- **Titulli i Projektit: RIPARIM EMERGJENT I URËS MBI LUMIN TIRANA, PRANË FSHATIT FERRAJ**
- **Vendodhja : Tirane, Shqiperi**
- **Autoriteti Kontraktor : DREJTORIA E EMERGJENCAVE CIVILE, BASHKIA TIRANË**
- **Konsulenti: Shoqeria "REAN 95" Shpk**
- **Faza e Projektit: Projekt Zbatimi**

**Ura mbi lumin Tirana ndodhet ne fshatin Ferraj, rreth 8 km nga qendra e kryeqytetit te Tiranës**

- Gjendja ekzistuese e bazamentit dhe 3 këmbëve te urës eshte kryesisht demtuar duke krijuar shkeputje te betonit ne mes te këmbëve te urës per shkak te mos riparimit gjate viteve te fundit , si dhe nje faktor tjetër kryesor eshte grryerja e nga vershimi prurjeve te lumit ne menyre te vazhdueshme.
- Gjendja ekzistuese e paketes rrugore ne te cilen kalojne banoret, kalimtarete, makina me tonazh te ulet dhe te larte duke u demtuar totalisht ne gjithe gjatesine e rruges, duke krijuar gropa uji, çarje te binderit , asfaltit ne trasene e rruges , prishje -thyerje te shtreses se betonit ne trotuare kjo si pasoje e mosrikonstruksionit te rruges gjate viteve te fundit .
- Keto problematika jane evidentuar nga banoret dhe perben problem per te gjithe zonen e banuar.

Të dhënat :

- Gjatësia e urës 70m
- Lartësia 8m
- Kampata 40m me 1 mbështetëse në mes të urë(mbështetësja me tre pilota)
- Standardet

Projektim - Mbirje / Kollaudim  
 " REAN 95 " Shpk  
 Konsulence, VN / Mjedisor, MNZ

## 2. PAMJE E PERGJITHSHME E PROJEKTI

### 2.1 Informacion I pergjithshem

Shqipëria ndodhet në Europën Juglindore dhe ka një sipërfaqe prej 28.748 km<sup>2</sup>. Kufizohet me Malin e Zi dhe Kosovën në veri; Ish Republikën Jugosllave të Maqedonisë në lindje; dhe Greqinë në jug. Shqipëria shtrihet në bregdetin lindor të detit Adriatik, përballë krahinës së Puglia-s së Italisë.

Gjatesia e përgjithshme e kufirit të Shqipërisë është 1.094 km. Kufijte tokësore, detare, liqenore dhe lumore janë përkatësisht: 657 km, 316 km, 73 km dhe 48 km. Vija bregdetare është 427 km e gjatë: 273 km i përkasin bregdetit të Adriatikut dhe 154 km bregdetit të Jonit.

Bazuar në të dhënat e Regjistrimit të Popullsisë në vitin 2011, rezultojnë se popullsia e Shqipërisë është 2,895,947 banorë.

Terreni që përkrah Shqipërinë është 70% terren malor dhe pjesa tjetër fushor, kodrinor e bregdetar. Rajonet bregdetare kanë klime të bute, por më në brendësi dhe në veri, klima karakterizohet nga dimër i ftohtë dhe verë me reshje të konsiderueshme.

Në Shqipëri funksionojnë disa modalitete të transportit si:

- **Transporti ajror civil ndërkombëtar**
- **Transporti hekurudhor**
- **Transporti detar**

Rrjeti kombëtar rrugor përbëhet nga:

1. **Rrjeti Rrugor Paresor**, i cili është rreth 1.198 km i gjatë dhe ka 9 arterie kryesore që përbëjnë rrjetin bazë;
2. **Rrjeti Dytësor**, i cili është rreth 2.083 km i gjatë.



### 2.0 Qyteti i Tiranës

Tirana është kryeqendra e qarkut dhe rrethit me të njetin emër dhe kryeqyteti i Republikës së Shqipërisë. Tirana ndodhet në qendër të Shqipërisë, rreth 35 km në lindje të Durrësit dhe rreth 40 km në veri-perëndim të Elbasanit. Qyteti i Tiranës është qyteti më i madh i Shqipërisë dhe qendra më e madhe ekonomike, administrative, politike, industriale, mediale, akademike, sociale dhe kulturore e vendit. Tirana ndodhet vetëm 17 km larg aeroportit "Nënë Tereza", i vetmi aeroport ndërkombëtar në Shqipëri i njohur dhe me emrin Rinas. Tirana shtrihet në koordinatat 41.33° veri dhe 19.82° lindje. Tirana ndodhet 110 metra mbi nivelin e detit. Lartësia mesatare e fushës së Tiranës është 521 m, kurse dy malet më të larta rrez të cilave shtrihet janë Mali i Dajtit me 1612 m dhe Mali me Gropa me 1828 m. Qyteti gjendet rreth 34 kilometra larg detit Adriatik në perëndim. Nga jugu dhe perëndimi rrethohet nga kodra relativisht të ulta, kurse nga ana veriperendimore Tirana shtrihet mbi një zonë të rrafshet.



Figurë 1 – Harta e qytetit të Tirane

## 2.1 Investigimi hidro - metereologjik

Nga investigimi i të dhënave egzistuese hidrometeorologjike dolën këto rezultate:

- Disponohen të dhëna për elementet meteorologjike nga stacionet meteorologjike të Vores, Dajtit, Thumanes për periudhën 1951 – 1999.
- Disponohen të dhëna të rreshjeve mesatare dhe maksimale nga stacionet meteorologjike të Petreles, dhe Tiranës për periudhën 1931 – 1965.

## 2.2 Kushtet klimaterike

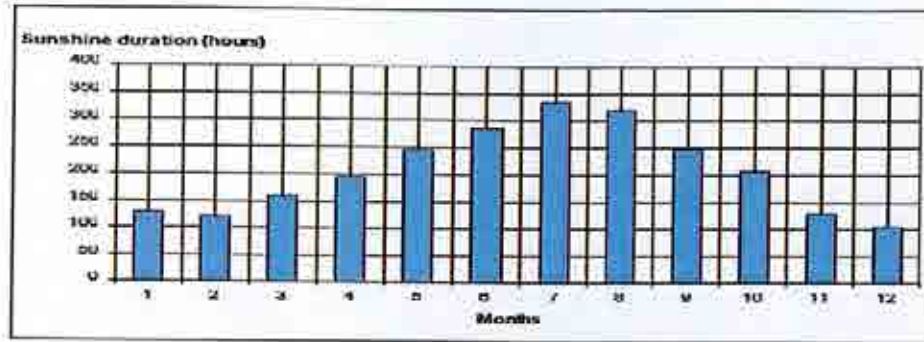
Zona në studim ndodhet brenda nën-zonës klimatike mesdhetare të planit qendror. Kështu që, reshjet vjetore luhaten ndërmjet 950-1200 mm. Reshjet e deborës janë një fenomen i rrallë dhe një shtresë e qëndrueshme bore pothuajse nuk është vërejtur kurrë.

Temperatura minimale absolute luhatet ndërmjet -3 dhe -5 °C; vetëm në raste shumë të rralla, mund të verohen vlera më të ulëta të temperaturave minimale. Periudha me ngrica është e shkurtër dhe numri i diteve me ngrice mund të arrijë në 12-15 për vit, gjatë të cilave vlerat e temperaturave minimale zbresin nën 0° C.

Era fryn në përgjithësi në dy drejtime. Gjatë sezonit të ftohtë të dimrit, predominon era nga juglindja dhe veriu; dhe gjatë stinës së ngrohtë të verës predominon era nga drejtimi i veriperëndimit. Shpejtesitë maksimale të erës në këto zone gjatë stinës së ngrohtë tregojnë vlerat e 10-15 m/s, ndërsa gjatë stinës së ftohtë janë afërsisht 25-30 m/s.

## 2.3 Numri i diteve me kohë të mirë

Në grafikun e mëposhtëm, jepen vlerat mujore në orë të kohezgjatjes së diellit për stacionin e Dajtit. Nga këto të dhëna, vihet re se vlerat maksimale të këtij elementi janë vërejtur në Korrik dhe vlerat minimale në Dhjetor. Në total, kjo vlerë është 2613 orë gjatë gjithë vitit.



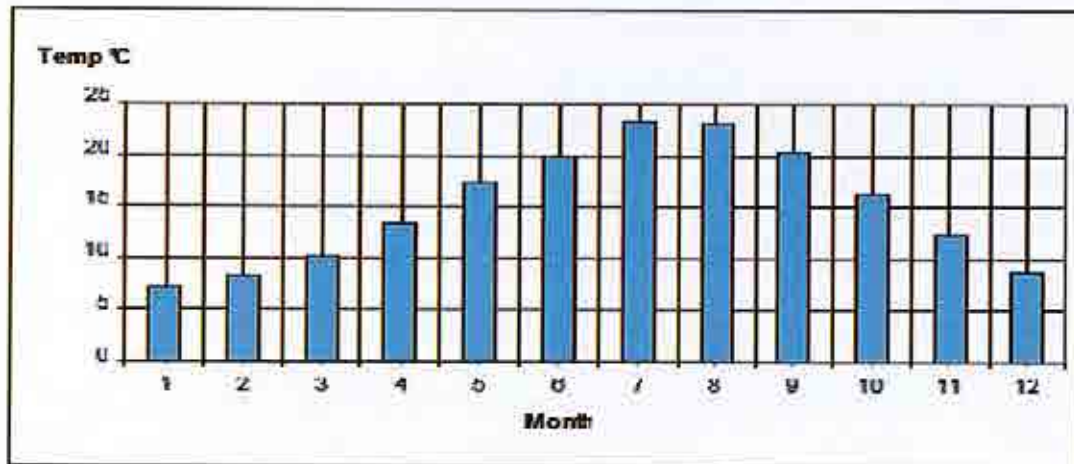
**Tabele 1** – Kohezgjatja e ndricimit te diellit ne ore

### 2.4 Temperatura e ajrit

Temperatura e Ajrit eshte nje element klimatik i rëndesishem, i cili shpreh magnituden e energjise diellore ne afersi te Tokes. Ne tabelen dhe grafikun e meposhtem jepen temperaturat mujore mesatare te matura ne Stacionin e Dajtit . Nga keto te dhena mund te verehet se vlerat mesatare maksimale jane arritur ne Korrik (23,4 °C), ndersa vlerat minimale ne Janar (6,5 °C). Vlera mesatare per te gjithe vitin eshte 14,9 °C.

Muajt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Viti
Temp. °C	6.5	7.8	9.9	13.1	17.6	21.4	23.4	23.3	20.3	15.9	11.8	7.9	14.9

**Tabele 2** – Temperaturat Mesatare mujore te Ajrit



**Tabele 3** – Temperaturat mesatare mujore te Ajrit

### 2.5 Rreshjet

Reshjet jane nje element i rëndesishem ne projektimin e rrugëve, vecanerisht te dhenat mbi intensitetin e reshjeve.

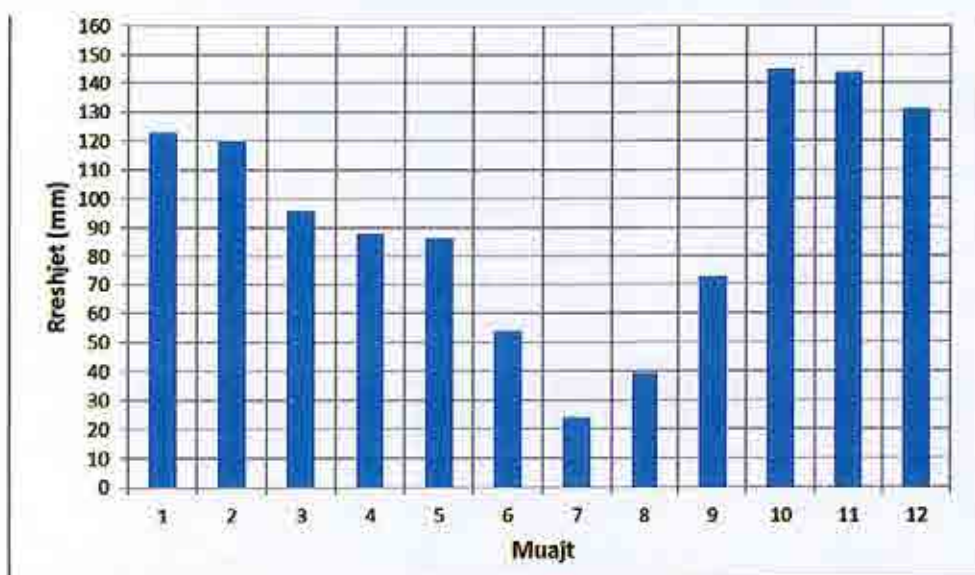
Vlerat mujore te reshjeve per llogaritjen e mesatares vjetore jepen ne Tab. 2 dhe Tab. 3, dhe pasohen nga paraqitja grafike respektive e shperndarjes se tyre nder-vjetore.

Nga keto te dhena, mund te shihet se vlerat maksimale jane verejtur ne muajt e dimrit dhe ato minimale ne muajin Korrik. Vlera mesatare per te gjithe vitin eshte 1123 mm per stacionin e Petreles dhe 1247 per stacionin e Tiranës. Numri i diteve me sasi reshjesh me shume se 0.1 mm varion midis 85 dhe 100 dite. Ne pergjithesi, reshjet maksimale nuk jane te stuhishme.

Reshjet e debores jane nje fenomen i rralle dhe nje shtrese e qendrueshme bore pothuajse nuk eshte verejtur kurre ne kete zone. Maksimumi i shtreses se bores ne pergjithesi arrin ne vlerat e 5 - 10 cm dhe shume rralle 15-17cm.

**Tabele 4 – Rreshjet meatare shumvjeçare mujore dhe vjetore, Dajt**

Muaji	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Vjetore
Rreshjet (mm)	123	120	96	88	86	54	24	39	73	145	144	131	1123

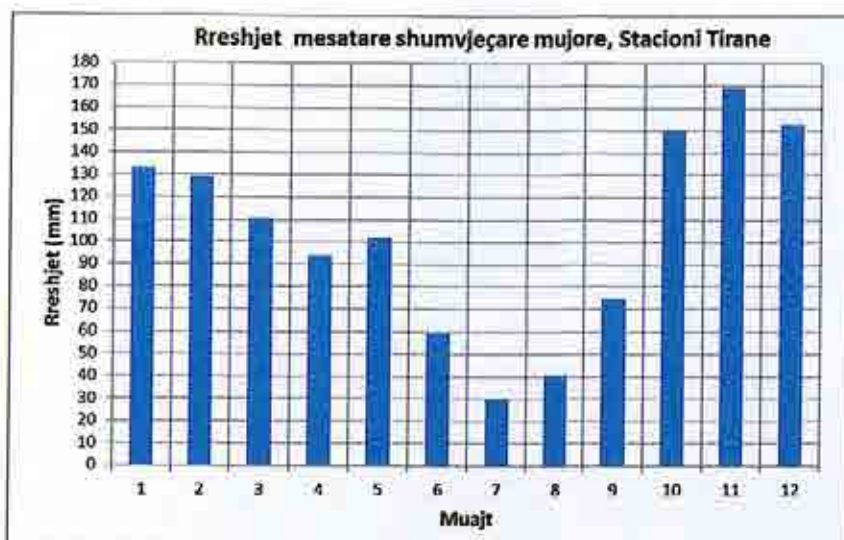


**Tabele 5– Rreshjet meatare shume vjeçare mujore dhe vjetore, Dajt**

Muaji	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Vjetore
Rreshjet (mm)	133	129	111	94	102	60	30	41	75	150	169	153	1247

**Tabele 6 – Rreshjet meatare shumvjeçare mujore dhe vjetore, Tirane**

Projektim - Mbilqyrie - Konsulim  
 "REAN 95" shpk  
 Konsulence, VN, Mjedisor - MNYZ



Tabele 7 – Rreshjet meatare shumvjeçare mujore dhe vjetore, Dajt

### 2.6 Lageshtia e arit

Lageshtia e ajrit eshte gjithashtu nje element meteorologjik i rendesishem qe ndikon ne trafikun rrugor. Ne tabelen e meposhtme paraqitet shperndarja nder-vjetore e ketij elementi. Nga figura rezulton se vlera mesatare e lageshtise eshte verejtur ne stinen e dimrit (79-80-%) dhe vlera minimale ne stinen e nxehte (63- 67%). Shperndarja nder-vjetore e lageshtise relative eshte paraqitur gjithashtu per stacionin e Dajtit , nga ku mund te shihet se vlerat e ketij elementi lekunden brenda nje intervali te vogel.

Muajt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Year
Lageshtira Rel.	77	75	75	76	76	70	63	67	73	76	80	80	74

### 2.7 Mjegulla

Mjegulla perbehet nga pikeza te vogla uji te cilat mbeten pezull ne ajer dhe nuk mund te shihen me sy te lire. Mjegulla ne pergjithesi ka ngjyre gri dhe ne raste te rralla shikueshmeria mund te arrije ne disa metra.

Gjate projektimit te rrugeve eshte e rendesishme te dihet numri i diteve me mjegull dhe kohezgjatja e tyre. Numri i diteve me mjegull ndryshon ne menyre te konsiderueshme nga njeri vend ne tjetrin. Analiza e numrit te diteve me mjegull tregon se nuk ka nje rregull ne shperndarjen e mjegulles ne muajt ndryshem te vitit. Ne zonen qe po studiohet, numri mesatar i diteve me mjegull eshte 7 - 8 dite/vit, me maksimumin ne muajt Shtator dhe Mars.

Month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Years
Days with Fog	0.1	0.2	1.0	0.4	0.8	0.5	0.5	1.2	1.6	0.5	0.1	0.3	7.4

Tabele 8 – Numri i diteve me mjegull



### 3. OBJEKTIVAT E STUDIMIT

#### 3.1 Qellimi i Pergjithshem

**Drejtoria Emergjencave Civile, Bashkia Tiranë** ka si objektiv hartimin e projektit të zbatimit të riparimit emergjent i urës mbi lumin Tirana për përshtatjen dhe mirefunksionimin optimal të saj.

Gjendja e varfer e infrastrukturës rrugore perfaqeson pengesën me të madhe për transportin e njerëzve dhe të mallrave, për investimet e huaja, për zhvillimin e turizmit, për rritjen ekonomike, aksesin ndaj shërbimeve sociale, mundësive për punësim, në mënyrë të vecantë për banorët që jetojnë larg qendrave urbane.

Një infrastrukturë e dobët rrugore rrit kostot për ndermarrjet dhe ul konkurrencën, si dhe kufizon aksesin ndaj shërbimeve me të domosdoshme.

Duke pasur në konsideratë sa më sipër, Konsulenti angazhohet maksimalisht në përmbushjen e objektivit të projektit prandaj për të mundësuar studimin, realizimin dhe vënien në jetë të tij, ka krijuar një skuadër të përbërë nga ekspertë kyç dhe specialiste të fushave përkatëse, në mënyrë që të sigurohet një punë e suksesshme dhe profesionale. Kjo skuadër, duke patur bazë informacionin e dhënë në Detyrën e Projektimit, informacioni i cili është shumë i nevojshëm ka evidentuar dhe trajtuar çështjet kryesore për implementimin e shërbimeve të kërkuara.

Konsulenti ka kryer të gjitha investigimeve e nevojshme për të bërë të mundur studimin dhe hartimin e një projekti të plotë e zbatueshëm, duke ruajtur dhe projektuar një rrugë sipas Kushteve Teknike të Projektimit të Rrugëve Automobilistike por duke ruajtur dhe kushtet teknike dhe normat për projektimin e rrugëve me karakter urban..

#### FOTO TE GJENDJES EKZISTUESE



Projektim - Mbledhjeje - Kolaudim  
 " REAN 95 " Shpk  
 Konsulencë, VN/Mjedisje , MNZ



REAN 95  
INZHINIERI E MARRËMIRË

## 4. RILEVIMI TOPOGRAFIK

### 4.1 Te pergjithshme

Punimet gjeodezike dhe topografike per projektimin e urës rruges u kryen nga topografet e studios sone te projektimit , organizoi punen dhe zhvilloi punimet ne baze te pervojës se perftuar ne punimet e meparshme te kesaj natyre. Para fillimit te punimeve topografike u siguruan materialet e nevojshme hartografike, gjeodezike si dhe paisjet perkatese.

Sistemi qe perdor Republika e Shqiperise eshte projeksioni Gauuss Kryger-it me ellipsoid Krasovsky-n. Rilevimi eshte bere ne sistemin nderkombetar me projeksionin UTM me ellipsoid WGS84. Duke patur parasysh zonen dhe ritmin e zhvillimit qe ajo ka ,do te ishte me frytedhense nese do te perdorej dhe ky sistem . Me kete sistem mund te percaktohet lehtesisht kordinatat gjeodezike per cdo pike mbi siperfaqen tokesore nepermjet perdorimit te GPS.

Gjate rikonicionit ne terren u vendosen pikat e triangulacionit dhe markat e nivelimit ne pikat e fiksuara ne teren. Pikat e fiksuara ne teren u paisen me koordinata ne projeksionin UTM ellipsoid WGS84 dhe kuota .Para fillimit te rilevimit u krye pernjohja e detajuar e terrenit, e cila sherbeu per percaktimin e sakte te metodikes se punes, menyren e ndertimit te rrjetit gjeodezik, poligonometrise se rilevimit, nivelimit teknik si dhe organizimit te punes.

1. Matja e tyre me GPS DHE DRON
2. Matja me instrument dhe regjistrimi me emere te vecante e pikave te terrenit dhe te te gjitha elementeve te tjere qe gjenden ne rruge si trotuare ,bordura, etj..
3. Trasportimi i te dhenave te matura ne terren ne programet perkatese gjeodezike

### 4.2 Puna ne zyre

Te gjitha elementet dhe detajet topografike jane te regjistruar me kode te vecante ne memorien e brendshme dixhitale te istrumentave te perdorur nga Konsulenti.

Tek keto elemente perfshihen shtresat rrugore, bankinat e asfaltuara, skarpatat ne mbushje dhe ne germim, veprat e punimet per mbrojtjen nga permbytjet, mbrojtset anesore (guardrails) etj te cilat jane memorizuar me kodet perkatese.

Mbas punes ne terren eshte bere perpunimi i te dhenave te matura ne terren me anen e programit Autodesk Civil3d. Pikat e rilevuara jane hedhur ne AutoCAD ku eshte bere dhe lidhja e elementeve (bazuar tek kodet) e te gjithë zones duke krijuar nje vizatim unik. Vizatimi eshte bere ne 3 dimensione, ne menyre qe mund te krijojme modelin e terrenit ne menyre dixhitale. Jane paraqitur te gjitha detajet e relievit si rruge, ura, etj. ne layera te vecanta. Te gjitha stacionet jane paraqitur me shenje konvencionale ne vizatim.

Modeli dixhital i terrenit eshte paraqitur ne file dwg si me poshte:

1. Tre - dimensional (x,y,z), pika gjeodezike ne nje shtrese te vetme
2. Tre - dimensional (x,y,z) linjat e nderprerjes se terrenit, si dhe elemente te tjere topografike

## 5. PROJEKTIMI I RRUGES

### 5.1 Standartet Rrugore te Projektimit

Projekti do te hartohet ne perputhje me te gjitha normat dhe standartet per projektim, qe parashikon legjislacioni ne fuqi. Projektimi do te siguroje respektimin e standarteve, madje edhe atyre gjate zbatimit. Konsulenti gjithashtu do te rekomandoje edhe prezantimin e standareve te reja, per parafrimin me normat e BE-se, si dhe te praktikave me te mira nderkombetare ne projektim dhe zbatim.

Detajet teknike te infrastrukturës per kete kategori, te jepen nga projektuesi ne flete te veçanta te projektit.

Megjithate Konsulenti duke u bazuar dhe ne eksperiencen shumevjecare te tij ne hartimin e projekteve te ngjashme e ka percaktuar tashme se cilat do te jene standartet kryesore ku ai do te bazohet qe te zhvilloje projektimin si:

1. Rregullat Teknike te Projektimit te Rrugeve, VKM nr.628, date 15.07.2015 "Per Miratimin e Rregullave Teknike te Projektimit dhe Ndertimit te Rrugeve"
2. AASHTO (SHBA) per projektimin e shtresës rrugore
3. Normat Evropiane, Eurokode

Megjithese Rregullat Teknike te Projektimit te Rrugeve te listuara me siper perbejne bazen e vetme ligjore te aprovuar ku nje projektues shqiptar mund te marre te gjitha te dhenat dhe parametrat gjeometrike per te nisur projektimin e nje rruge .

Pershkrimet e meposhtme te parametrave projektues do te mbeshteten kryesisht ne : Rregullat Teknike te Projektimit te Rrugeve, VKM nr.628, date 15.07.2015 "Per Miratimin e Rregullave Teknike te Projektimit dhe Ndertimit te Rrugeve"

### 5.2 Klasifikimi rrugor

Nisur nga sa me siper, standarti i projektimit te rruges, i perdorur nga Konsulenti si reference per te gjitha geshtjet qe lidhen me parametrat gjeometrike do te permbushe cilesite me te larta persa i perket:

- Sigurise;
- Kapacitetit;
- Sjelljes se Perdoruesve te Rruges;
- Shpejtesise se pranuar te Projektimit.

Persa i perket funksionit kryesor qe do te kryeje kjo rruge ne te ardhmen, ajo i perket Kategorise Rruge Urbane. Kategorite e kaluesve qe do te lejohet te perdorin rrugen e re jane:

- Autovetura
- Motocikleta;
- Mjete jo motorike;
- Mjete me tonazh normal
- Mjete me tonazh te larte
- Njerez
- Kafshe

## 6. STUDIMI DHE PAKETA E SHITESËS RRUGORE

### 6.0 Objekti

Ky është një raport që përmban një studimin për paketën e shtresës që do të përdoren për rrugën kaluese mbi urë.

Qellimi i këtij relacioni është llogaritja e paketës së shtresës rrugore në përputhje me metodat llogaritese të njohura e të përcaktuara në standardet e miratuara të projektimit të rrugëve. Këto llogaritje do të shërbejnë për të përcaktuar dimensionimin, kuantifikimin dhe specifikimet teknike për shtresat rrugore të projektit.

Projektimi i shtresës rrugore do të jetë procesi i zhvillimit të kombinimit me ekonomik të shtresës të dyshemese rrugore, në funksion të trashësisë dhe llojit të materialit, për të mbrojtur themelin e dheut nga ngarkesa akumuluese të qarkullimit që pritet të mbahet gjatë periudhës për të cilën projektohet.

Objektivat e procesit të projektimit të dyshemeve duhet të ofrojnë:

- Shtresa të cilat janë të afta të mbartin ngarkesa trafiku me konsumim fizik sa më të vogël
- Siguri sa më të lartë

### 6.1 Metoda e zgjedhur për llogaritje

Për arritjen në një rezultat të pranueshëm e sa më efektiv si nga pikepamja teknike ashtu edhe nga ajo ekonomike konsulenti duke u bazuar dhe në rekomandimet të dhëna në TER, është mbështetur në hipotezat dhe parametrat llogarites të disa prej metodave llogaritese me të njohura bashkëkohore për paketat rrugore fleksibel si:

- Procedura e projektimit AASHTO 1986;
- Udhezues i Projektimit të Shtresës CNR.

si dhe manuale e studime bashkëkohore të autoreve të ndryshëm të prezantuara në forumet inxhinierike ndërkombetare si p.sh "MDSHA Evaluation of Mechanistic-Empirical Design Procedure-Volume 2, CBR-Index soil properties Samar A.Taha - Academia.edu\_files", etj.

Të gjitha këto metoda llogaritese konkludojnë në pothuajse të njëjtat rezultate pak a shumë konstruktive për funksionin dhe ngarkesën që do të ketë rruga jone. Gjithsesi, në përputhje me traditën dhe praktiken e llogaritjeve të modelit të shtresës fleksibel në vendin tone të reflektuar edhe në standardin e miratuar të projektimit të rrugëve, kemi zgjedhur modelimin e paketës rrugore në baze të llogaritjeve sipas metodës AASHTO '93.

### 6.2 Llogaritja e Paketës së Shtresave

Pas grumbullimit të të gjithë informacionit të nevojshëm bëhet një seleksionim i kujdesshëm i tij për të arritur në marrjen e dy parametrave baze mbi të cilin mbështetet metodika llogaritese e zgjedhur:

- CBR-ja e marrë nga testimet në terren
- MVTD-JA (Mesatarja vjetore e trafikut ditor ose AADT sipas gjuhës angleze) e llogaritur nga një studim paraprak i trafikut të kësaj rruge.

Gjithashtu në hartimin e paketës së re të shtresave do të merret parasysh dhe rekomandimi i studimit gjeologjik: që të bëhet rindertim teresor i trupit (paketës së shtresave) të rrugës.

### Nga paketa e shtresave kemi keto dimensionime:

Shtrese asfalti = 3cm

Shtrese binderi = 4 cm

Shtrese stabilizanti = t=10cm

Shtrese cakelli = t=10cm

Formula per llogaritjen e Numrit Strukturor SN ne baze te shtresave te vendosura paraprakisht dhe koeficenteve perkates eshte:

$$SN = \sum_{i=1}^{n_{total}} a_i H_i d_i$$

$$SN = \sum_{i=1}^{n_{strati}} a_i m_i d_i = 0.44 * 10 + 0.16 * 15 + 0.14 * 40 = 12.4$$

Ku:

a= 0.44 – per shtresen e asfaltit dhe te binderit

a= 0.16 – per shtresen e stabilizantit

a= 0.14 – per shtresen e cakellit

m (faktor i drenimit) = 1.

## 6.3 Sinjalistika

**Te pergjithshme** - Rruga perbehet nga nje karrexhate me nje korsi. Gjatesia rruges prej rreth L=100 m .Shpejtesia e levizjes do te jete 40 km/h pasi duhet siguruar nje levizje qe ti pershtatet dhe njekoheesisht terrenit te cilin pershkon gjurma e rruges.

**Sinjalistika vertikale** -Sinjalizimi vertikal, me tabela si ato te rrezikut, urdheruese ose treguese duhet te kete ne pjesen e perparme te dallueshme nga perdoruesit e rruges, formen, permasat, ngjyren dhe karakteristikat, ne perputhje me normat e rregullores se zbatimit te Kodit Rrugor dhe sipas figurave e tabelave qe jane pjese plotesuese e saj.

**Vendosja** -Parashikohet te vendosen tabela sinjalizuese. Duke ndjekur rregullin e percaktuar nga kodi rrugor sinjalet vertikale jane vendosur ne anen e djathte te rruges. Gjithashtu rekomandojme qe mbajteset e sinjaleve duhet te fiksohen ne distance jo me te vogel se 50 cm nga buza e trotuarit ose nga ana e jashtme e bankines.

## 6.4 Siguria rrugore

### **Te pergjithshme**

Ne menyre qe te gjithe manovrat e parashikuara, gjate pershkimit te segmentit te projektuar, nga automjetet dhe kembesoret te kryhen ne kushte sigurie, eshte parashikuar qe pergjate trotuarit, ne anen e jashtme te tij

## 7. ZHVILLI I PROJEKTIT DHE METODOLOGJIA

### A-ZHVILLIMI I PROJEKTIT

Nga Drejtoria Emergjencave Civile, Bashkia Tiranë është parashikuar riparimi i urës, duke ruajtur konstruksionin e bazamentit dhe këmbëve të urës do të riparohen strukturat ekzistuese betonarme dhe zgjerimi, thellimi i bazamentit për të arritur një qendrueshmeri më të lartë.

Zbatimi i projektit pritet të rrisë sigurinë, qëndrueshmerinë si dhe të përmirësojë infrastrukturën në vitet e ardhshme. Nëpërmjet këtij projekti synohet:

Objektivi kryesor është riparimi, rirforcimi i bazamentit në mbeshjetje dhe 3 këmbëve të urës, përmirësimi i paketës rrugore me sinjalistikën përkatëse duke qënë shumë e amortizuar si pasojë kalimit të mjeteve të rënda dhe mosndërhyrjes gjatë këtij viteve të fundit.

Ky objektivi synon në riparimin emergjent të urës, për të rritur sigurinë konstruktive për kalimin e këmbësorëve dhe makinave me tonazh të ulët dhe të lartë.

❖ Punimet kryesore që do të kryhen në këto kapituj janë:

I		Punime Devijimi te Lumit L=210m
1	3.179	Hapje rruge eskavatori per hyrje ne lum
2	3.95/b	Germim dheu me ekskavator zingjir 0.25 m³, ne kanale gjeresi > 2 m, prani uji ~ 1m, kategoria III, me shk ne toke
3	3.352	Mbushje me zhavor krijim argjlnature devijimi per realizimin e punimeve
II		Punime Riparimi te Pilotave b/a dhe Ndertim Gabiona mbrojtje te kemes se ures
1	3.95/b	Germim dheu me ekskavator zingjir 0.25 m³, ne kanale gjeresi > 2 m, prani uji ~ 1m, kategoria III, me shk ne toke
2	3.331	Gabiona me rrjete tell te zinguar e gure kave 1x1x1m per mbrojtje lumore
3	3.352	Mbushje me gur kave
4	3.317	Kallep me panele druri per pila e ballna e mure
5	2.166	Prishje betoni të dëmtuar në tre pilotat
6	2.167	Prishje bazament betoni të pilotave të dëmtuar
7	3.248	Struktura monolite betoni me çakell C 30/37 për pilotat
8	2.167	Fv.hekur betoni periodik Ø>10mm
9	3.771/e	Transport betoni me autobetonjere 3.0 km
III		Punime shtresa rrugore dhe Sinjalistike ne Uren b/a L=70m b=4m +2x1m trotuar
1	2.426/3	Prishje shtresa betoni
2	2.262/4	Shtrese betoni C 16/20
3	3.245	Struktura monolite betoni C 25/30 (kollona betoni )
4	3.771/e	Transport betoni me autobetonjere 3.0 km
5	3.288	Fv.hekur betoni i zakonshem Ø > 12mm
6	An	Skarifikim shtrese asfalti ekzistues me makineri
7	M.3 An	Sperkatje me emulsion bituminoz 1 l/m²
8	3.209	Shtrese çakelli mbeturine kave t=10cm, perhapur e ngjeshur makineri
9	3.212/b	Shtrese stabilizant t=10cm
10	3.221/1	Shtrese binderi me granil gur kave,4cm,me makineri
11	3.224/1	Shtrese asfaltbetoni me granil guri kave, 3cm, me makineri
12	2.37/5a	Transport materiale ndertimi, dheu me auto deri 5.0 km
13	3.An/fg	Fuge me gome speciale me kanal te gjere ne ura
14	An158	Fv.tabela te ndryshme rrugore D=60cm per tonazhin e ures
15	An151	Vijezime me boje bikomponente
16	An.4	Fv.guardrail-H1 anesore me 2 valz.e ne 1 ane,W3

II-Dokumentacioni që duhen përgatitur per Projekt Preventivin e zbatimit duhet të përfshijë :

1. Preventivi I zbatimit ne formatin A4 dhe CD.
2. Vizatimet teknike ne formatin A3 dhe CD.
3. Analizat e cmimeve ne formatin A4 dhe CD.
4. Relacioni Teknik ne formatin A4 dhe CD.
5. Specifikimet Teknike ne formatin A4 dhe CD.
6. Grafiku I Punimeve ne formatin A4 dhe CD.

III- Projekti i Zbatimit duhet të përfshijë

1. Planimetria e Ures shk. 1:250
2. Planimetri e Devijimit te lumit
3. Profilat Terthore
4. Detaje te pilonave te ures + armimi
5. Foto te gjendjes ekzistuese

## **B- METODIKA E PUNIMEVE**

1. Piketimi në të djathtën e rrjedhës së ujit të kanalit me qëllim devijimin e rrjedhës.
2. Sipas piketimit, fillimi i gërmimit me eskavator me zinxhirë me kovë 0.5 m3, për thellimin nga hapësira e djathtë sipas rrjedhës.
3. Eskavatori do te pozicionohet në pjesën e lumit ku janë depozituar zhavorre të cilat kanë devijuar rrjedhën e lumit në të majtë.
4. Eskavatori do të thellojë në shtratin ne te djathte sipas kanalit piketuar dhe do e depozitojë ne te majte,duke i krijuar nje barriere.
5. Në këtë shtrat të ri të lumit sipas kanalit, ka kaluar me parë një degëzim i lumit
6. Ky proces do të devijojë rrjedhën e lumit në të djathtë, duke e minimizuar nivelin e ujit në krahun e majtë të rrjedhës, duke ndihmuar shume në procesin e riparimit të këmbëve të urës
7. Fillohet nga puna per ndertimin e prites para mbeshtetjes te mesit te urës me gabiona. Mendoj qe keto gabiona te jene te parapregatitur prej betoni per tu vendosur me anen e eskavatorit.
8. Prita mbrojtese do te jete ne forme "V" per te devijuar rrjedhen para mbeshtetjes.,me lartesi deri 3m.
9. Me kryerjen e ketyre punimeve fillon puna per perforcimin e mbeshtetjes mesit,me pastrimin e betoneve tedemtuarra e te nbivendosura,
10. Lidhja hekurit rreth pilotave cilindrike Ø 20mm dhe bashkimi me stafa per te 3 kembet , bashkimi me hekur si jasteku betonit Ø 14mm ,stafat Ø 12mm. Me lartesi inkastrimi 220cm me mark betoni C 30/35.



## 8. ORGANIZIMI PROJEKTIT

### 8.0 Te pergjithshme

Ky kapitull paraqet nje guide te pergjithshme mbi organizimin e punimeve dhe metodologjine qe duhet te ndjehet kompania e zbatimit te projektit me kapacitetet dhe eksperiencen e saj ne permbushjen e punimeve qe kerkon objekti. Dokumenti tenton te jape rrugen me te sigurte te realizimit te punimeve duke marre ne konsiderate faktin qe kompania duhet ta konsideroj sigurine si nje nder pjeset me te rendesishme te realizimit te nje projekti.

Gjithsesi metodologjia e paraqitur me poshte, jep ne menyre orientuese metodologjine e ndertimit .Eshte pergjegjesi e Kontraktorit qe perpara fillimit te punimeve te pergatise dhe te paraqese per miratim tek Mbikqyresi i Punimeve - Metodologjine e detajuar si dhe Plan-Organizimin per kryerjen e punimeve te ndertimit te objektit te mesiperm.

### 8.1 Punimet pergatitore per zbatimin e projektit

#### Te pergjithshme

##### **Fazat e punimeve pergatitore jane si me poshte:**

Keto punime fillojne me studimin e hollesishem te projektit si me percaktimin e sakte te vendeve per ngritjen e kantierit. Percaktimi i vendeve te karierave te materialeve dhe marjen e lejeve perkatese.

Para fillimit te punimeve kontraktori ne bashkepunim me investitorin dhe autoritetet e pushtetit lokal, te pajiset me azhormimin e rrjeteve inxhinierike ekzistuese mbi dhe nentokesore, mbi baze e te cilave do te marrin lejet perkatese. Para fillimi te punimeve Kontraktori duhet te pajiset me lejen mjedisore perkatese.

#### Njohja me Projektin

Perpara fillimit te punimeve Kontraktori duhet te njihet hollesisht me projektin ne cdo detaj te tij. Paralelisht me njohjen e projektit Kontraktori duhet te bej shume vizita ne terren per tu njohur me situaten ekzistuese te rruges dhe per ta krahasuar me ate te paraqitur ne projekt.

Kjo analize do ti mundesoje qe te verifikoj ndryshime e dukshme qe mund te jene bere me kalimin e kohes qe nga periudha e pergatitjes se Projekt Zbatimit.

#### Perzgjedhja e vendit per ngritjen e kantierit.

Perzgjedhja e vendit te kantierit duhet te behet ne bashkepunime me Mbikqyresin e punimeve si dhe me autoritetet e pushtetit lokal. Si rruge e cmertuar e "kantierit" qe do te sherbejne per levizjen dhe ngritjen e sektoreve eshte parashikuar te jete vete trupi i rruges ekzistuese.

#### Rrethimi dhe organizimi i kantierit.

Kontraktori do te marre te tera masat parandaluese dhe do te siguroje rrethime te perkohshme per mbrojtjen e publikut nga aksidentet qe mund te shkaktohen nga germimet, grumbuj dheu apo materjale te tjera, apo gure qe lidhen me punimet.

Kontraktori do te ndertoje, ruaje dhe mirembaje nje kantier per punetoret e tij se bashku zyrat. Kantieri i ndertimit do te aprovohen nga Supervizori.

Me perfundimin e Kontrates kantieri do te lihet i paster dhe ne rregull.

Kontraktori menjehere pas perfundimit te çdo pjese te punes, do te mbushe te gjitha gropat dhe kanalet, si edhe do te niveleje te gjitha grumbujt e dheut qe jane krijuar gjate Punimeve.

## 8.2 Ndertimi i Rruges

### Pastrimi I vendit te punimeve

Perpara fillimit te punimeve Kontraktori duhet te beje ne bashkepunim dhe me aprovimin e Mbikqyresit te punimeve pastimin e rruges nga objekte fizike te cmontueshme dhe te panevojshme. Gjithashtu duhet te beje dhe pastrimin nga bimesia e ulet ne krahun e majte te rruges ( ne zonen ku nuk do te kryen germime) per te mundesuar sistemimin e kesaj pjese me materialin qe do te germohet me pas. Gjate fazes se pastrimeve Kontraktori duhet te shohi mundesine e largimit te pemeve te larta qe preken nga gurma e rruges pa i demtuar ato dhe ne bashkepunime me autoritetet lokale te shihet mundesia e rimbjedhjes se tyre.

### Piketimi I Aksit te rruges

Piketimi i aksit dhe elementeve te tjere te trupit te rruges do te kryhet me shume kujdes duke ju permbajtur raportit te hartuar dhe te dhenave te vendosura ne vizatimet perkatese.

### Punimet e germimit

Punimet e germimit do te fillojne pasi te jete bere piketimi ne perputhje me planet e germimeve si dhe azhornimi dhe verifikimi i sistemeve ekzistuese nentokesore. Gjithashtu perpara fillimit te germimeve duhet te verifikohen ne vend sistemet e infrastruktures nentokesore si dhe sipas te dhenave te siguruar nga Autoritetet perkatese.

Germimet do te kryhen sipas vizatimeve te miratuara duke respektuar permasat ne plan dhe kuotat.

Perpara fillimit te punimeve keshillohet qe, zonat ku punimet e germimit per hapjen e trasese se gjurmes se re jane ne afersi te objekteve te banimit , te monitorohet vazhdimisht dhe qe punimet e germimit te kryen me seksione me te shkurtra se zakonisht.

Per germimin do te perdoren makineri te pershtatshme (ekskavatore, buldozere, kamione). Makinerite do te perdoren vetem nga personel i specializuar dhe i pajisur me lejet perkatese te drejtimit.

Materiali i dale nga germimet i cili nuk do te perdoret si material per mbushje do te depozitohet ne vendet e miratuara nga Autoritetet perkatese.

Ne perfundim te procesit te germimit do te behet kontrolli topografik per te verifikuar perputhshmerine me projektin.

Ne rast se thellesia e germimit shkon me poshte se ajo e projektit atehere lartesia e tejkeluar do te mbushet me material te pershtatshem dhe do te ngjishet ne perputhje me specifikimet teknike.

### Punimet e Mbushjeve

Punimet e mbushjeve do te fillojne pasi te jete kontrolluar dhe miratuar germimi. Mbushjet do te behen me material ne perputhje me specifikimet teknike i cili do te zgjidhet nga germimi ose do te importohet nga burime te miratuara.

Gjate mbushjeve tabani do te mbahet i drenazhuar. Materiali mbushes do te nivelehet dhe ngjishet me shtresa sipas specifikimeve teknike. Per ngjeshjen do te perdoren rrula ose pajisje/makineri te tjera te pershtatshme dhe te miratuara me pare te cilat sigurojne ngjeshjen e nevojshme sipas projektit dhe specifikimeve teknike.

### Punimet e shtresave

Perpara fillimit te punimeve te shtresave rrugore duhet te:

- Sigurohet qe germimi i profilit terthor te rruges eshte ne perputhje me projektin,
- Te ngjshet tabani natyror i trupit te rruges,
- Jene perfunduar punimet e strukturave te ndryshme (si puseta, mure, etj.) qe jane nen siperfaqen e rruges .

Shtresat e rruges nga tabani deri tek shtresat e asfaltobetonit perbehen nga nenshtresa dhe shtresa baze. Materialet e shtresave merren nga lumenjte, guroret ose burime te tjera te miratuara. Trashesia dhe ngjeshja e shtresave duhet te jete ne perputhje me projektin dhe specifikimet teknike. Perhapja dhe ngjeshja e shtresave duhet te realizohet me makineri te pershtatshme dhe te miratuara me pare. Asnje kurriz nuk duhet te formohet kur shtresa te jete mbaruar perfundimisht. Shtresa e ngjeshur perfundimisht nuk duhet te kete siperfaqe jo te njetrajtshme, ndarje midis agregateve te imta dhe te trasha, rrudha ose defekte te tjera.

Ne perfundim te çdo shtrese duhet te behet kontrolli topografik dhe provat e ngjeshjes.

Shtresa asfaltobetonit (Binder Asfaltobeton)

Perpara se te fillojne shtresat e asfaltobetonit duhet te sigurohet qe:

- Permasat ne plan dhe kuote e trupit te rruges te jene brenda tolerancave te dhena ne projekt dhe specifikimet teknike,
- ngjeshja e shtresave eshte ne perputhje me specifikimet,
- cilesia e asfaltobetonit eshte ne perputhje me projektin dhe specifikimet.

Lloji, trashesia dhe kerkesat teknike te asfaltobetonit do te jene ne perputhje me projektin e zbatimit. Perhapja e shtresave te asfaltobetonit do te kryhet me makineri asfaltoshtruese te pershtatshme te cilat sigurojne shperndarje te njetrajtshme.

Makinerite qe perdoren per ngjeshjen e shtresave te asfaltobetonit mund te jene rulo te zakonshem me pesha te ndryshme nga 5 deri 12 Ton ose rulo me vibrim. Kur perdoren per ngjeshje rulo te zakonshem, numri i kalimeve luhatet ne kufij 12 deri 17, ndersa kur perdoren rulo vibrues, numri i kalimeve ulet ne masen deri 50%.

Ngjeshja e asfaltobetonit quhet e perfunduar atehere kur mbi siperfaqen e asfaltuar cilindri gjate kalimit te tij nuk le me gjurme. Nuk lejohet qe ruli te qendroje mbi shtresen e asfaltobetonit te pangjeshur plotesisht ose te beje manovrime te ndryshme mbi te.

Nderprerjet te cilat krijohen gjate shtrimit te asfaltobetonit ne kohe te ndryshme duhet te trajtohen me kujdes te veçante, per te menjanuar boshlleqet qe mund te krijohen ne to. Nderprerjet midis shtreses se binderit dhe shtreses perdoruese te asfaltobetonit duhet qe ne çdo rast te jene te larguara nga njera-tjetra sipas specifikimeve teknike. Nderprerjet e shtreses se asfaltobetonit ne plan ne drejtim terthor me aksin e rruges duhet te behet me nje kend 70°. Nderprerjet gjatesore e terthore me aksin e rruges duhet te behen te pjerreta me 45°. Para fillimit te shtreses pasardhese te asfaltobetonit, shtresa e meparshme duhet te pritret me sharre duke e bere fugen te pjerret me kend 45°. Pjesa mbas nderprerjes duhet te hiqet.

Ne perfundim te shtresave te asfaltobetonit duhet te behet kontrolli per kuotat dhe cilesine e shtresave.

Siperfaqja e shtreses se asfaltobetonit duhet te jete brenda tolerancave te dhena ne projekt dhe specifikimet teknike. Kontrolli qe percakton cilesite kryesore te asfaltobetonit te vendosur e ngjeshur ne veper percaktohen me prova laboratorike.

Per çdo segment rruge te shtruar me asfaltobeton duhet te mbahet akt – teknik, ku te pasqyrohen te gjitha te dhenat e kontrollit me pamje, matje e laborator, ku te pasqyrohet qe treguesit cilesore jane brenda kufijve te kerkuar nga projektuesi ose kushtet teknike.

### 8.3 Siguria dhe Shendetin ne pune

#### Siguria ne pune

Gjate zbatimit te punimeve duhet te respektohen me rigorozitet te gjitha kerkesat per Sigurine dhe Shendetin ne Pune ne perputhje me legjislacionin ne fuqi, kushtet teknike si dhe praktikat me te mira. I gjithe personeli duhet te jete i trajnuar ne lidhje me sigurine dhe shendetin ne pune perpara se te hyje ne kantier. Drejtuesit e makinerive te ndertimit duhet te jene pajisur me certifikatat dhe lejet perkatese te drejtimit. Duhet te behet rrethimi dhe mbrojtja e kantierit ku do te kryhen punimet.

ndertohet shtresa pasuese ose te vendoset mbulesa kryesore.

### 8.4 Lendet e para qe do te perdoren per ndertimin.

Per realizimin e proceseve teknologjike te lart-permendura do te linde e nevojshme perdorimi i lendeve te para; kryesisht material ndertimi. Lendet e para qe do nevojiten do te jene: rere e lare, cakell,zhavorr ,cimento,asfalto beton, struktura monolite betoni, hekur betoni i zakonshem ,energji elektrike, uje, stabilizant ,gjeotekstil etj.

Materialet dhe lendet e para te cilat do te blihen do te jene te cilesise me te larte dhe do te merren nga prodhues apo tregtare te licensuar, shumica e te cileve ndodhen ne nje distance prej pak kilometrash nga sheshi i objekti. Materialet e ndertimit do te sigurohen :

- Aluvionet e tarracave te lumenjve ne afersi
- Shfrytezim i mundesive te perdorimit te materialeve te gjeneruara
- Shfrytezimi i inerteve nga vendburimet te perckatuara ( karrierat e lumenjeve ,gurore )nga kompanite e

licensuara dhe prane zones se projektit

- Seleksionimi dhe fraksionimi i dherave qe do gjenerohen nga punimet e germimit per ndertimin e projektit.Keto dhera do ruhen perkohesisht brenda sheshit te kantierit dhe do te riperdoren si dhe material mbushes.

Ne lidhje me vetite e materialeve te ndertimit:

- Vetite e materialeve te ndertimit te perdorur per objekte inxhinierike te trasese.
- Vetite e materialeve te ndertimit te perdorur per objekte inxhinierike te shtresave te rruges, asfaltit dhe betoneve.
- Nga studimet qe ne kemi kryer dhe nga literatura e perdorur per kete qellim jane vleresuar:
- Lokalizimi i vendburime te materialeve te ndertimit qe jane me te aferta ne lidhje me gjurmen e projektit
- Vleresimi i vendburime egzistuese te materialeve te ndertimit qe jane me te aferta ne lidhje me gjurmen e projektit .
- Mbrojtja e gjeomjedisit si rezultat i shfrytezimit te vendburimeve te materialeve te ndertimit.
- Materialet e ndertimit duhet te kenaqin kushtet teknike si material ndertimi per ndertim rruges te ketij niveli

## VLERESIMI I KOSTOVE TE AKSEVE RRUGORE

### 9.1 TE PERGJITHSHME MBI HARTIMIN E NJE PREVENTIVI

**Kostot njesi per preventivin.** Secilit prej komponenteve i eshte caktuar nje kosto njesi sic tregohet ne preventiv. Kosto totale eshte shuma e produkteve te sasive shumezuar me kostot njesi korresponduese. Metoda e cmimit njesi eshte e drejtperdrejte ne princip por jo e lehte ne aplikim. Hapi fillestar eshte te zberthehet nje proces ne nje sere detyrash. Bashkerisht, keto detyra duhen perfunduar per ndertimin e nje faciliteti. Sapo keto detyra te jene percaktuar dhe sasite qe percjellin keto detyra te jene caktuar, nje kosto njesi i caktohet seciles dhe pastaj kosto totale llogaritet nga shumatorja e kostove per secilen detyre. Niveli i detajimit ne shperberjen e detyrave do te ndryshoje ne menyre te konsiderueshme nga nje vleresim ne tjetrin.

**Alokimi i kostove te perbashketa.** Alokimi i kostos nga vlerat ekzistuese mund te perdoret per te gjetur koston e nje operacioni. Ideja baze ne kete metode eshte qe cdo zeri shpenzimi mund ti caktohen karakteristika te vecanta te operacionit. Ne menyre ideale, alokimi i kostove te perbashketa duhet te lidhet rastesisht me kategori te kostove baze ne nje proces alokimi. Megjithate, ne shume raste, nje lidhje e rastesishme ndermjet faktorit te alokimit dhe kostos se nje zeri nuk mund te ekzistojë ose nuk mund te gjendet.

Ne rastin e punimeve qe duhen perfshire ne llogaritje por qe nuk gjenden ne Manualin Zyrtar Shqiptar te Ndertimit, eshte e nevojshme te vazhdohet me analiza te cmimeve te reja/cmimeve njesi.

Analiza e cmimeve mund te percaktohet si studim analitik (sasiore dhe cilesore) qe con ne percaktimin e nje cmimi te ri njesi te nje zeri pune, duke identifikuar komponentet e tij elementare. Per zerat e preventivit qe nuk ka analiza ne manualet 1-2-3-4 te V.K.M.nr. 629, date 15.7.2015. "Për miratimin e manualeve teknike të çmimeve të punimeve të ndërtimit"

Per te caktuar cmimin e nje zeri te vetem, duhen kryer analiza cmimesh te kujdesshme duke identifikuar elementet nga perbehet zeri.

Pergjithesisht komponentet elementare jane si me poshte:

Fuqia punetore (Puntoria)

Transporti

Makinerite

Materialet

Shpenzimet e plotesuese dhe fitimi

Te tjera

#### Fuqia punetore

Kostoja e **fuqise punetore** percaktohet nga lloji i punetoreve dhe oret e punes qe nevojiten, sipas Manualit te Ndertimit ne Shqiperi.

#### Transporti

Kostoja e **transportit** percaktohet nga lloji i makinerive dhe oret e punes qe nevojiten, sipas Manualit te Ndertimit ne Shqiperi.

#### Makinerite

Kostoja e **makinerive** percaktohet nga lloji i makinesive dhe oret e punes qe nevojiten, sipas Manualit te Ndertimit ne Shqiperi ose ne baze te vleres me te ulet te 3 ofertave nga tregu.

### **Materiale**

Kostoja e materialeve percaktohet nga lloji i materialeve, sipas Manualit te Ndertimit ne Shqiperi ose ne baze te vleres me te ulet te 3 ofertave nga tregu.

### **Shpenzimet plotesuese dhe fitimi**

Shpenzimet plotesuese dhe fitimi jane kostot qe percaktohen mesatarisht me nje perqindje fikse kundrejt shumes totale te elementeve te pershkruar me siper (fuqi puntore, transport, makineri dhe material), perkatesisht 8% per shpenzimet plotesuese dhe 10 % per fitimin. Shpenzimet plotesuese perfshijne:

- magazinim
- mobilizim
- menaxhimi administrativ dhe organizativ
- impiante
- matje te ndryshme dhe verifikime
- Te tjera

### **Formati i preventivit**

Ne perpilimin e preventivit per te dyja rruget eshte ndjekur format / modeli i rekomanduar nga Bashkia Tirane.

Preventivi i punimeve eshte hartuar i detajuar sipas rradhes se punimeve dhe me analizat perkatese per zerat e punimeve qe nuk jane ne manualet 1-2-3-4 te Vendimit te Keshillit te Ministrave nr.629, date 15.7.2015. "Per miratimin e manualeve teknike te cmimeve te punimeve te ndertimit", jane bere analizat teknike te cmimeve.

Ne perfundim preventit Zbatimit te objektit eshte perfshire dhe Fond Rezervë 5% dhe TVSH 20%.

### **Vlerat e Kostove**

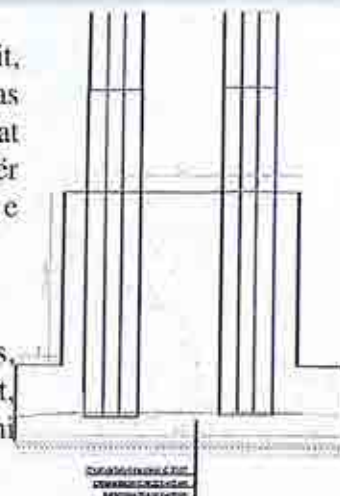
Kostot e nxjerra per kete faze projektimi jane derivat i llogaritjeve te bera per secilin aks rrugor. Si kemi permendur dhe me siper , per te patur nje perqasje sa me reale te volumeve metrike te trupit te rruges se re Konsulenti do te kryej nje projektim te sakte te gjurmes ne programe 3D. Ne kete faze projektimi te gjitha vlerat e tjera te vendosura ne secilin nenkapitull te preventivit jane derivat i matjeve planimetrike dhe i llogaritjeve kompjuterike te bera ne baze te programeve perkatese te shpjeguara ne kapitujt e me siperm.

## 10. PUNIMET PERFORCIMI

### 10.1 Punimet per forcimin e kembëve te ures

Punimet fillimisht do të nisin me gërmimet e nevojshme për devijimin e lumit, në mënyrë që punimet të realizohen me prani sa më të vogël të ujërave. Më pas vazhdojnë punimet për gërmimet e nevojshme përreth këmbëve të urës të cilat kanë nevojë për ndërhyrje, në mënyrë që të krijohet hapësira e nevojshme për punimet e betonimit dhe armaturës së hekurit, në thellësinë dhe sasinë e nevojshme sipas projektit.

Pasi të kompletohen punimet në lidhje me përforcimin e këmbëve të urës, fillojnë punimet e gërmimit - mbushjeve për ndërtimin e trasesë së aksesit, skollierave mbrojtëse dhe mureve të gabionit për realizimin e mbrojtjes nga lumi i Tiranës.



### 10.2 Punimet për Ndërtim Gabionash

Mbrojtja gjatësore është parashikuar të ndërtohet me gabiona me shufra lidhëse me tel 4.5mm. Ky sistem i gabionit, ka disa cilësi të veçanta, siç është teli i çelikut që përdoret, është special, saldimit kryhet me kontakt, sipas një teknologjie të avancuar (hapësira midis telave është 80 x 100 mm), veshja kundër ndryshkut është realizuar me anë të një përzierje speciale zinku me alumin, që mbrohet nga korrozioni i telit të rrjetës së gabionit, 3 herë me shumë sesa veshja prej zinku.

Lidhja e fortë e rrjetave të gabionit me njëra tjetrën së bashku, me sistemin e ri me shufër lidhëse, bëjnë të mundur formimin e saktë të qosheve. Një futje e saktë e shufrave lidhëse, garanton që të mos kemi hapje të strukturës dhe njëkohësisht paraqitet një siguri më të madhe. Me anë të shufrave lidhëse dhe koshave fqinjë, që varen dhe lidhen me njëra tjetrën, bëjnë strukturën e murit prej gabioni të qëndrueshme. Qëndrueshmëria e tyre, e krahasuar me betonin është e njëjtë. Përveç cilësive pozitive të mësipërme, ndërtimi i pritave me gabiona, ka kosto më të ulët. Prodhimi i gabionave, do të realizohet sipas standartit ndërkombëtar ISO 9001. Guri që do të përdoret për të mbushur gabionat duhet të jetë gure kave. Mbushja e koshave do të bëhet njëloj sikur ndërtohet mur guri i thatë me gurë kave. Ndërtimi i mbrojtjes gjatësore sipas projektit duhet të bëhet në periudhën e thatë të vitit, për të garantuar me përpikmëri në zbatimin e projektit dhe për të mënjeluar dëmet nga prurjet eventuale të përroit.

Gabionat janë të dimensioneve të ndryshme si p.sh.: Gabiona me përmasa 1x0.5x1m; 1x2x1m, 1x0.25x1m; 1x1x1 m. Gabionat janë parashikuar të jenë të montueshëm në vend.

Teli i gabionave është me diametër 3 mm i xinguar me përdredhje dy fishe me hapje hegzgonale 8x10 cm dhe me material xingato me peshë 350-450 gr/m<sup>2</sup>, teli bordurës do të jetë 4 mm i xinguar me gjithë aksesoret, ndërsa teli qepjes do të jetë 2.2 mm i xinguar me gjithë aksesoret. Peshë e përafërt për 1m<sup>2</sup> është ~ 2 kg/m<sup>2</sup>.

#### Projektues

Shoqëria "Rean 95" shpk

Drejtues Teknik

Ing. Razije NAIPI

Projektim - Mbrojtje - Kolaudim  
"REAN 95" shpk  
Konsulence VLM shpk

