



**REPUBLIKA E SHQIPËRISË  
BASHKIA KAMEZ**

# **RAPORTI TEKNIK**

**STUDIM – PROJEKTIM**

**NDERTIM RRUGET BLOKU BABRRU SHPAT NR.2**

# **PROJEKT ZBATIMI**

**KAMEZ 2021**

## **PËRMBAJTJA E RAPORTIT**

### **1. – TË PËRGJITHSHME**

- 1.1 – Hyrje**
- 1.2 – Pozicioni i objektit**
- 1.3 – Qellimi i projektit**

### **2. – GJENDJA EKZISTUESE DHE ZGJIDHJA E PROJEKTIT**

- 2.1 – Gjendja ekzistuese dhe Nderhyrjet**
- 2.2 – Projekti Rrugeve dhe Trotuareve**
- 2.3 – Rrjeti Ujesjellesit**
- 2.4 – Rrjeti K.U.Z.**
- 2.5 – Rrjeti K.U.SH.**
- 2.6 – Sistemi i Ndriçimit Rrugor**
- 2.7 – Sinjalistika Rrugore**
- 2.8 – Shpronesimet**
- 2.9 – Konkluzione**

### **3. – STUDIMET NDIHMESE**

- A – Studimi Topografik**
- B – Studimi Gjeologjik**
- C – Studimi Hidrologjik**

### **4. – PREVENTIVI I PUNIMEVE**

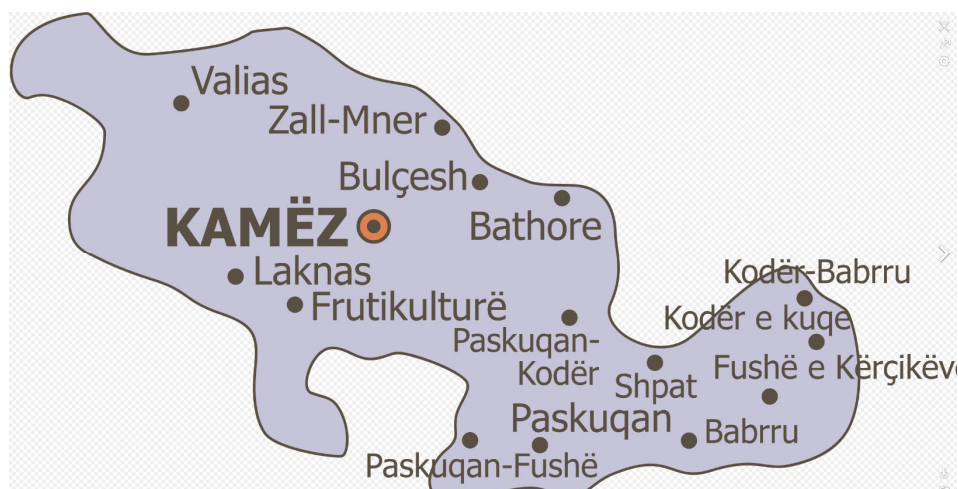
# 1. - TË PËRGJITHSHME

## 1.1 - HYRJE

Bashkia Kamëz ndodhet 7 km larg kryeqytetit, Tiranës, në veriperëndim të saj. Kufizohet nga veriu me Krujën, nga jugu me Tiranën, nga lindja me Zall-Herrin dhe nga perëndimi me Bërksullin. Terreni në përgjithësi është i sheshtë, me një pjerrësi të lehtë drejt veriperëndimit. Zona ndodhet në një kuotë që varion nga 80-90 m mbi nivelin e detit në pjesën jugore, që zbret në 45 m mbi nivelin e detit, pranë aeroportit të Rinasit në pjesën veriore. Përshkohet nga rruga kombëtare që lidh kryeqytetin me veriun e vendit.

Kamëza ndodhet në trekëndëshin strategjik: kryeqyteti Tiranë - aeroporti i Rinasit - porti i Durrësit

Bashkia Kamëz pas ndarjes së re territoriale përfshin nën administrimin e saj edhe njësinë administrative Paskuqan.



Qyteti i Kamzes gjate viteve te fundit ka pesuar nje rritje te ndjeshme te popullsisë si dhe nje zhvillim te pergjithshem me ritme teper te larta. Tashme Kamza eshte kthyer ne nje qender e rendesishme tregtare dhe ekonomike . Ky zhvillim dhe rritja e konsiderueshme si e automjeteve te qytetit te Kamzes, ashtu edhe levizja teper intensive e trafikut si me qytetet e tjera ashtu edhe me shtetet fqinje, kerkojne nje sistem rrugor te zhvilluar.

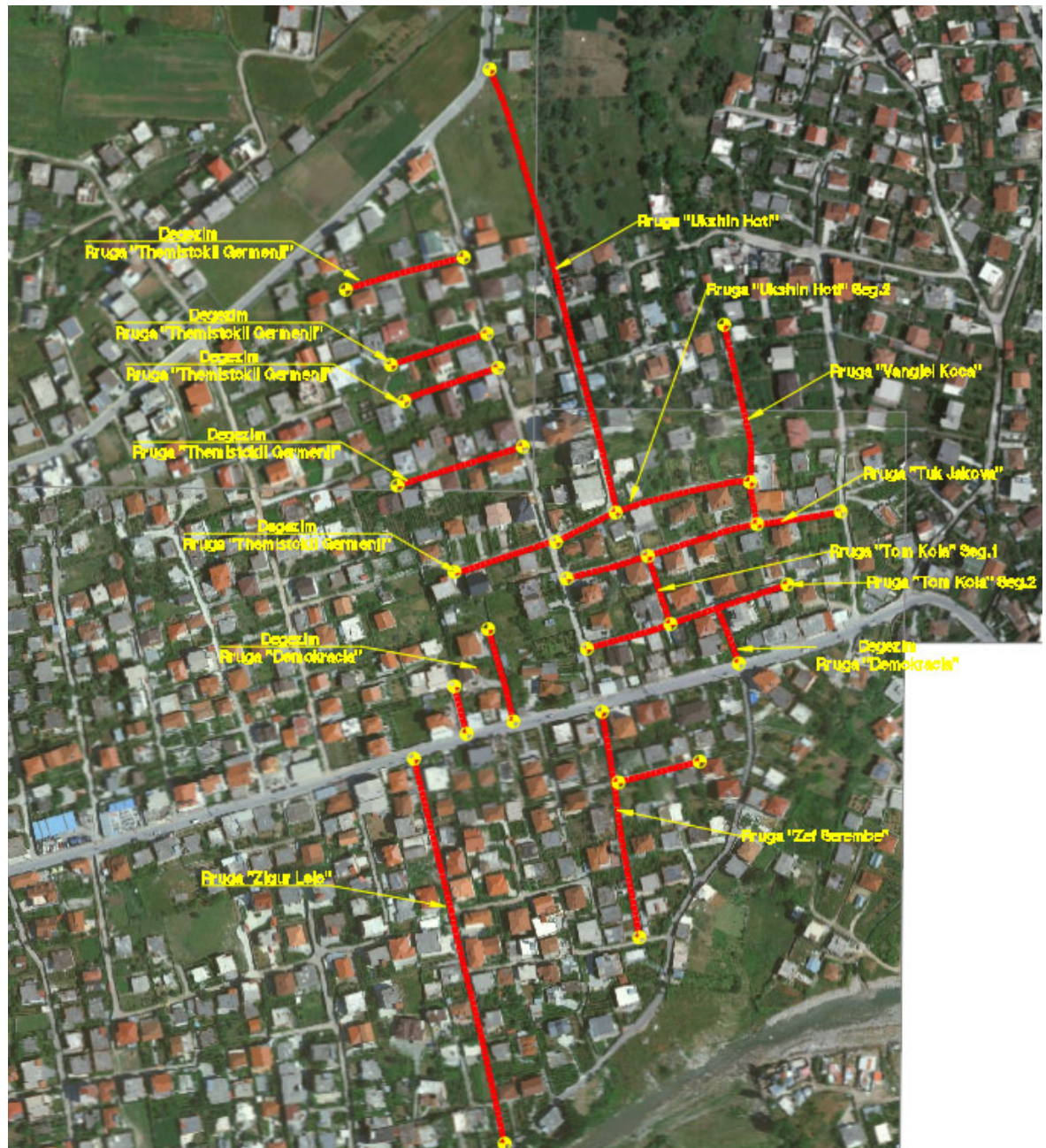
Aktulisht akset kryesore te qytetit te Kamzes jane rikonstruktuar apo zgjeruar. Nderkohe qe ndihet nevoja e hapjes se rrugeve dhe koridoreve te reja te levizjes. Problematike gjithashtu paraqiten rruget dytesore dhe tresetore ne brendesi te blloqeve te banimit. Te cilat ndikojne direkt ne qarkullimin dhe cilesine e jeteses se banoreve te tyre si te te mbare qytetit ne teresi.

Ne kete kuader Bashkia e Kamzes, ka planifikuar pergatitjen e nje sere projektesh per rikonstrukcionin dhe rikualifikimin urban te nje sere blloqesh banimi apo segmenteve rrugore. Trajtimi i blloqeve, segmenteve rrugore do te jete i plote ne te tere komponentet e nevojshem. Nder keto segmente rrugore dhe blloqe banimi, eshte edhe objekti qe do trajtohen nga ky projekt.

## 1.2 - POZICIONI I OBJEKTIT

Objekti shtrihet ne qytetin e Kamzes, Babrru Shpat.

Rruget jane ekzistuese dhe konturohet nga objekte te reja nga te dy anet, pasi zona ku kalon kjo rruge eshte nje zone ne zhvillim.







### 1.3 – QELLIMI I PROJEKTIT

Objekt i projektit do të jetë rikonstruksioni i plote i rruges Bllokut Babrru Sapat Nr.2 me të gjithë elementët e infrastrukturës rrugore dhe urbane, me qëllim përmirësimin e cilësisë së jetës së komunitetit të kësaj zone dhe krijimin e akseseve të lehtë të lëvizjes me rruget e tjera të qytetit. Zona ku kalon rruga çdo ditë po merr zhvillim duke u shtuar numri i banorëve dhe gjendja e rruges vjen duke u përkeqësuar ndaj lind nevojë e ndertimit të një rrugeve të reja me standarde bashkëkohore duke lehtësuar jetën e banorëve dhe duke përmirësuar qarkullimin e automjeteve.

## 2. – GJENDJA EKZISTUESE DHE ZGJIDHJA E PROJEKTIT

Projekt Ideja për ndertimi i rrugëve të bllokut Babrru Sapat nr.2 Bashkia Kamez, është realizuar në bazë të Detyrës së Projektimit të dhënë nga Bashkia Kamez.

*Realizimi i këtij projekti është mbështetur mbi standartet dhe kushtet teknike CNR dhe ato Shqiptare. Duhet theksuar që përgjithësisht segmentet rrugore të këtij blloku në pamundësi të zgjerimit, parametrat gjeometrike të tyre janë jashtë standarteve.*

Ne kete objekt eshte parashikuar ndertimi dhe rikonstruksioni i rrjetit rrugor si dhe i rrjeteve inxhinierike si: kanalizime, rrjeti i ndricimit, kub etj.

## 2.1 – GJENDJA EKZISTUESE

Keto rruge jane segmente rrugore te rendesishem pasi lidhet direkt me rrugen kryesore . Aktualisht paraqitet pothuaj teresisht i amortizuar në pjesën ekzistuese.

Pjesa e rruges eshte pa shtresa rrugore dhe pa infrastrukture inxhinierike e konturuar nga objekte te reja shume kateshe, objekte banimi 2-3 kate dhe objekte ne ndertim e siper.

Nje pjese e rruges kerkon prishjen e disa mureve rrethuese per tu realizuar.

Rruga eshte ne gjendje te keqe me gropa, pa trotuare qe qytetaret te kene mundesi te kalojne pra rruga eshte ne gjendje natyrore. Ne zona te vecanta, investitoret qe kane ndertuar objekte banimi. Aktualisht ky segment eshte teresisht I degraduar. Ujrat rrjedhin sipas pjerresise se terrenit, duke krijuar pellgje e balte. Ne periudhen e thate, pluhuri eshte elementi dominues ne rruge, Edhe ne kete segment ndertimet e bera, nuk jane ne uniformitet persa i takon planvendosjes.

Rrjetet inxhinierike jane te demtura dhe nuk funksionojne me kapacitet te plote.

## 2.2 – ZGJIDHJA E PROJEKTIT

Sipas Termave te References eshte kerkuar qe ky bllok te plotesoje keta parametra gjeometrike:

- ✓ *Gjeresia e pergjithshme e kurores 7m,6m,5m 3-4m*
- ✓ *Gjeresi e pjeses kaluese 4,5m, 4m, 3m*
- ✓ *Trotuare ne dy anet e saj me gjeresi 1m*
- ✓ *Trotuare ne nje ane te saj me gjeresi 1m*
- ✓ *Kuneta me gjeresi ne te dyja anet 0.5m*
- ✓ *Kuneta me gjeresi ne nje ane 0.5m*

Duke pare gjendjen aktule te rrugeve, pozicionet e objekteve qe konturojne ate, kerkesat e Termave te References, grupi i projektimit ka pergatitur projekt zbatimin.

Pjesa e ketij blloku jane rruget : Ndertim Ukshin Hoti+ Tuk Jakova + Tom Kola + Trotuaret e Rruges Zigur Lelo + Trotuaret e Rruges Zef

Serembe + Nene Tereza \_ + Rruga Maçet + Rruga Sali Vranishti , Babrru Shpat Komplet

Ndertim Rrugicat + trotuaret Tom Kola +Tuk Jakova + Vangjel Koca + Rrugicat e Rruges Themistokli

Germenji + Trotuaret e Rruges Zigur Lelo + Trutuari i Rruges Zef Serembe + Trotuari i Rruges Nene Tereza ,Babrru

Shpat siper Rruges + poshte Rruges Demokracia

Gjurma e rruges eshte krijuar duke ju referuar aksit te te miratuar nga Bashkia Kamez si dhe Profilit Tip te percaktuar ne Detyren e Projektimit. Ky Projekt zbatimin i eshte

referuar gjithashtu dhe Variantit te miratuar ne Keshillin Teknik te Drejtorise se Pergjithshme te Puneve Publike ne Bashkine e Kamzes

Paketa e shtresave per segmentin do jene:

*Asfaltobeton - 4cm*

*Binder 6cm*

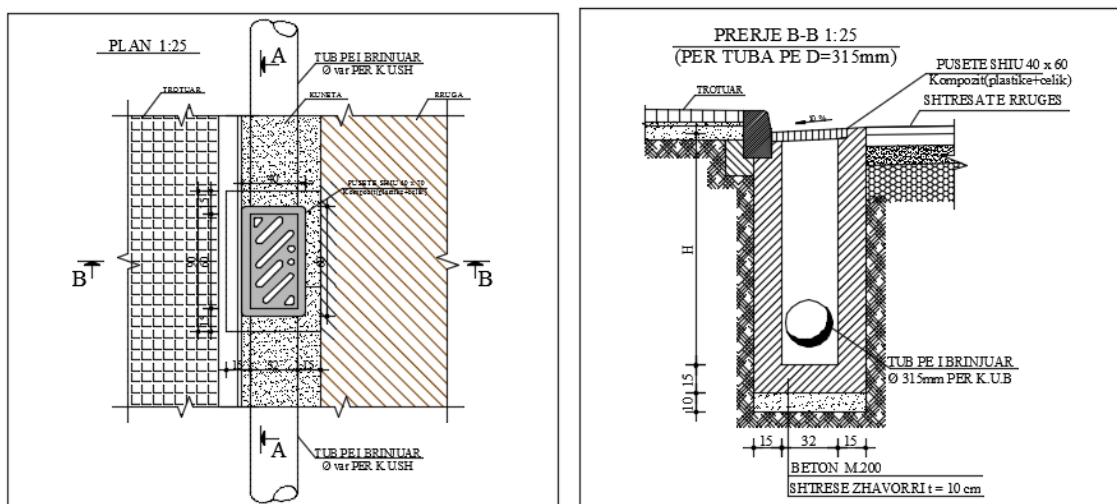
*Stabilizant 15cm*

*Cakell 20cm*

*Mbushje me Cakell e gur gurore 30cm*

## Rrjeti KUSH

Eshte parashikuar realizimi i rrjetit te ri per KUSH i cili parashikon ndertimin e pusetave te reja. Rrjeti i ri i KUSH parashikon vendosjen e tubave polietilene te brinjzuar SN 8 me diameter 315,mm si dhe shkarkimin ne te te pusetave ujembledhese (pusete me zgare kompozit). Shkarkimi do te behet ne pusete ekzistuese.



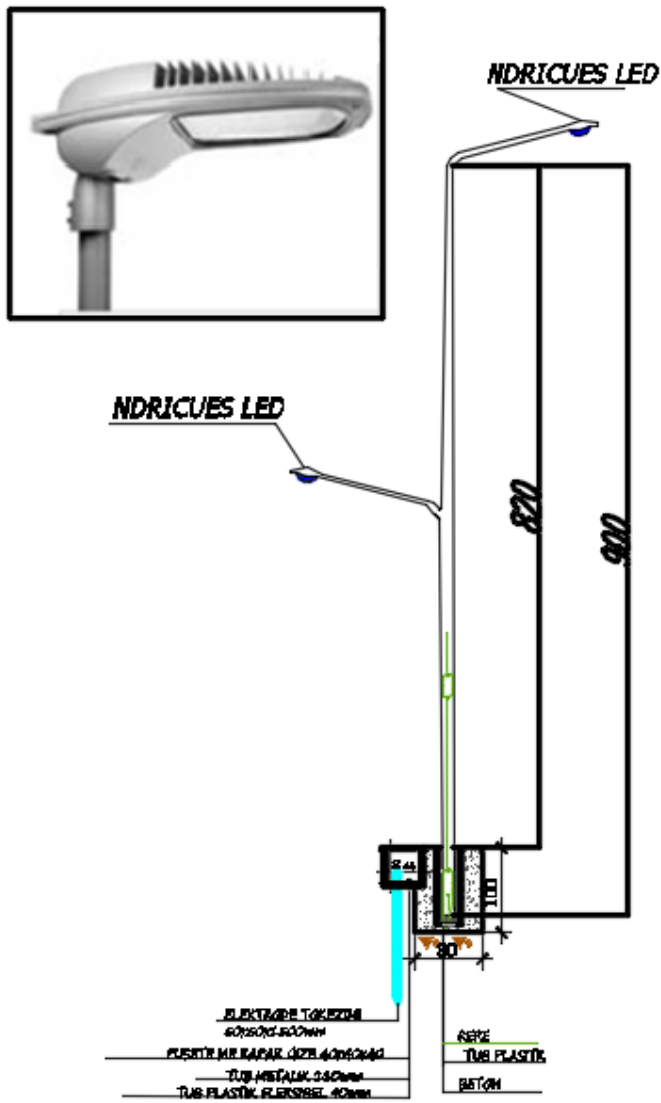
## Rrjeti KUZ

Eshte parashikuar gjithashtu realizimi i rrjetit te K.U.Z. Rrjeti ne fjale parashikon vendosjen ne aks te rruges tubin i cili do te realizohet me tuba polietilene te brinjzuar SN 8 me diameter 315 dhe realizimi i pusetave te kontrollit te cilat do sherbejne per shkarkimet e banesave, dhe te rrugicave ne krah te saj. Tubacioni do te shkarkoje ne pusten ekzistuese duke I larguar keshtu nga zona e banuar

## Ndricimi Rrugor

Eshte parashikuar ndertimi i ndricimit rrugor. Linja e ndricimit do te vendoset ne te dy anet e rruges. Shtyllat e ndricimit do te jene me ndricues, per rrugen. Ndricuesit do te jene LED me fuqi 94W vendosen ne shtylla me lartesi 9m (0.8m te inkastruara) cdo 25m.

Furnizimi me energji do te behet nga kabina ekzistuese qe ndodhet ne rrugen "Nato".



### Sinjalistika Rrugore

Ne projekt eshte parashikuar gjithashtu vendosja dhe realizimi i sinjalistikes perkatese se nevojshme, e cila perbehet si nga ajo horizontale ashtu edhe ajo vertikale (shiko planimetrine e sinjalistikes).

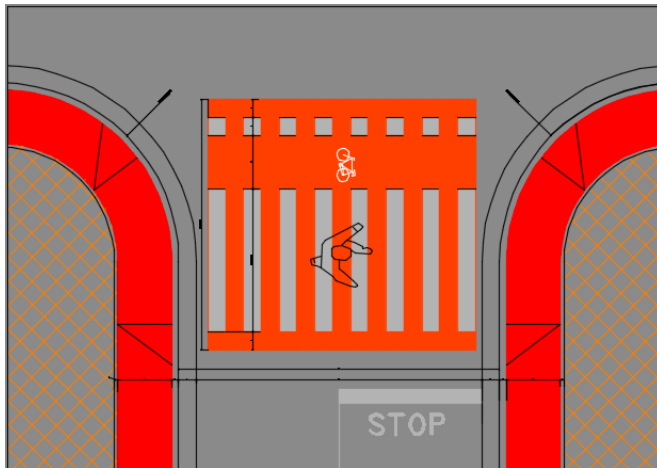




## SHENJA NDALUESE



- 1: SHENJAT RRUGORE PER NGA FORMA, MADHESIA, NGJYRA REFLEKTIVITETI DUHET TE JENE SIPAS KODIT RRUGOR TE REPUBLIKES SE SHQIPERISE MATERIALI PRAPAREFLEKTIV DUHET TE KETE JETEGJATESI (0VJET PER CLASIN 2 DHE 7 VJET PER CLASIN 1) SIMBOLI BRENDA SHENJES RRUGORE DUHET TE JETE I REALIZUAR ME BOJE TE TRAJTUAR ME PJEKJE E CILA NUK HUMBET TREGUESIT PRAPAREFLEKTIV SHENJA RRUGORE REALIZOHET ME LLAMARINE ÇELIKU E CILA LYHET ME BOJE OPAKE KUNDRANDRA KOROZIONITDHE TRAJTOHET ME PJEKJE.



## 2.2 – TE DHENA TE PERGJITHSHME MBI NDERHYRJET NE RRUGË DHE TROTUAREVE

Në zgjidhjen e projektit janë patur parasysh:

1. Zgjidhja në anën Planimetrike
2. Zgjidhja në anën Altimetrike
3. Elementet sociale

### ■ Zgjidhja Planimetrike (nderhyrjet).

Në zgjidhjen Planimetrike është patur parasysh krijimi i nje segmenti rrugor i cili te sherbeje per perballimin e flukseve te qarkullimit te zones, duke u pershtatur me pozicionet planimetrike te objekteve qe e konturojne.

Nje kujdes është kushtuar edhe trajtimit te kryqëzimeve. Ne te gjithe kryqëzimet është bërë rakordimi i kthesave me rreze maksimale te mundshme dhe ate minimale sipas kushteve, në funksion të objekteve ekzistues kufizues.

### ■ Zgjidhja Altimetrike.

Nga ana altimetrike relievi faktik eshte pothuajse e sheshte me nje pjerresi te lehte drejt perendimit. Eshtë synuar që niveleta e tyre të jetë sa me pranë asaj ideale, por duke respektuar edhe kuotat e hyrjeve te objekteve ekzistuese. Gjithashtu eshte bere rakordimi ne kuote me rruget ekzistuese.

### ■ Zgjidhja Sociale.

Duke patur parasysh që rruga kalon në një zonë pothuajse të ezauruar nga ana urbane, është patur parasysh ruajtja e nivelit ekzistues të rrugës, duke mos sjellë diferenca kuote në lidhje me hyrjet e Banesave.

### ■ Shtresat e Rrugës

Nisur nga eksperinca ne projektimin e rrugeve, studimi i trafikut te zones dhe prespektiven e zhvillimit, studimi gjeologjik, vleresimi i gjendjes aktuale, rezulton se ne keto pjese te rrjetit rrugor, jane te destinuara per mjete te tonazhit te lehte dhe te mesem.

#### Shtresat Rrugore

Ne segmentet kryesore, ku do nderhyhet me pakete te plote:

Asfaltobeton	- 4 cm
Binder	- 6 cm

Stabilizant	- 15 cm
Çakëll	- 20 cm
Çakëll e gur guroreje	- 30 cm

### **Shtresat e Trotuarit**

Trotuar me 6cm me pllaka  
Shtrese Cakelli - 20 cm

### **Bordurat**

Trupi i rrugës (pjesa kaluese) do të kufizohet me bordurë Betoni Parafabrikat M-250 me përmasa 15x35cm të fiksuara me beton M-100. Bordura e rrugës do të vendoset mbi shtresat bazë të rrugës. (pasi mbi të në shumë raste takojnë apo ngjiten gomat e mjeteve. Bordurat e rruges bejne te mundur ndarjen e korsise se bicikletave nga gjurma kaluese.

Ne trotuare, prane kryqezimeve, ne vendet e kalimit te kembesoreve jane parashikuar dhe rampat per kalimin njerezve me aftesi te kufizuar.

## **2.3 – RRJETI I UJESJELLESIT**

Nga informacionet e marra nga drejtoria e Ujesjelles Kanalizimeve Kamez ne lidhje rrjetin e Ujesjellesit, rezulton qe do te realizohet i ri dhe punimet do te realizohen gjete ndertimit te rruges. Nisur nga kjo gjendje nga grupi projektues eshte hartuar projekti i rrjetit te ujesjellesit.

Projekti parashikon ndertimin e nje linje te re Ujesjellesi .Kjo linje do te beje furnizimin e tere objekteve qe shtrihen ne dy anet e rruges. Linja do jete me Tuba PE me dhe me diameterat perkates qe jepen ne fletet e vizatimeve. Nepermjet kesaj linje dhe lidhjeve perkatese do behet edhe nxjerrja jashte pune e linjave te vjetra qe shtrihen ne trup te rruges.

## **2.4- TE DHENA TEKNIKE MBI RRJETIN E K.U.Z**

### Pershkrim i gjendjes ekzistuese

Sistemi i kanalizimeve te ujrave te zeza ne kete zone eshte teper i amortizuar dhe problematik. Pjesa me e madhe e rrjetit ekzstues eshte ndertuar nga vete banoret, sipas

nevojave ne faza te ndryshme, e per rrjedhoje, nuk ka nje plan te rregullt dhe dimensione te vazhdueshme.

### Pershkrimi i projektit te rrjetit kanalizimit te ujrave te zeza

Projekti parashikon ndertimi i plote te nje sistemi te ri te shkarkimit te ujrave te zeza ne kete rruge. Rrjeti i ri do te jete nje rrjet i vecante qe do te sherbeje vetem marrjen e ujrave te zeza te objekteve te zones. Ne kete projekt eshte parashikuar ndertimi i rrjetit KUZ me tuba polietilene te brinjezuar te standartit HDPE SN-8 me dimesione nga 600 mm. Kolektori i Ujrave te Zeza do te shtrihet ne aks te trotuarit dhe ne te do behen shkarkimet e objekteve. Ne godinat e larta jane parashikuar te vendosen edhe pusetat qe marrin shkarkimet e kolonave. Ne llogaritjet hidraulike eshte marre norma e perdorur dhe ne studimin japonez per Kamzen me 440 litra per banore ne dite. Mbeshtetur ne keto llogaritje jane bere dhe dimensionimet e tubacioneve. Ne kete sistem te ri do te ndertohen pusetat betoni rrethore me kapake gize. Keto pusetat nuk do te jene me larg 30 ml ne gjatesi te rruges, dhe patjeter ne cdo nje rrugore apo aty ku ka thyerje te aksit te rruges. Tubat do te montohen me fashetat perkatese dhe do te mbullohen me rere ne te gjitha siperfaqen e tyre. Ne kete sistem te ri do te lidhen te gjitha shkarkimet e godinave familjare, publike dhe jo publike qe jane ne kete zone.

## **2.5 – TE DHENA TEKNIKE MBI RRJETIN E K.U.SH.**

**Sistemi KUSH:** Rrjeti kanalizimeve të ujrave të bardha mungon pothuajse në të gjithë objektin ne fjale.

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

Sistemi i largimit te ujrave te bardha eshte konceptuar kryesisht ne ndertimin e nje kolektori si dhe te pusetave te shiut me ane te cilave do te behet mbledhja e me pas largimi i ujrave te shiut.

Llogaritjet per dimensionimin e linjave te shkarkimit te ujrave te bardha jane bere duke marre ne konsiderate siperfaqet perkatese te pellgjeve (siperfaqet ujembledhese) per secilen linje. Prurjet e ujrave te shirave do te llogariten duke pranuar koeficientin e rrjedhes ne varesi te llojit te terrenit.

Tubacionet qe do te shtrohen jane polietilene te brinjezuar SN 4. Pusetat e shiut dhe pusetat e shkarkimit do te jene prej betoni me zgare kompozit.

## **2.6 - TE DHENA TEKNIKE MBI SISTEMIN E NDRICIMIT RRUGOR**

Projekti prashikon ndertimin e rrjetit te ri te ndricimit rrugor, pergjate gjithë gjatesise se rruges.

Per rruge te kasaj kategorie rekomandohet qe fluksi mesatar i ndricimit te mos i kaloje 20 lx, si dhe te mos jete me i vogel se 8 lx.

Per objektin tone, ne perputhje edhe me dimensionet dhe siperfaqet perkatese qe do ndricohen, kemi zgjedhur tipin e shtylles konike metalike e zinguar me lartesi 9m, me 1 ndricues LED



Shtyllat do të jete të vendosura në trotuar. Ato do të jete vendosur brenda bordures së betonit që kufizon atë, në mënyrë që të jete të mbrojtura nga goditja e mjeteve.

Distanca ndërmjet dy shtyllave do të jete rreth 24-26 m.

Furnizimi me energji i ndricimit rrugor do të bëhet nga kabina ekzistuese që ndodhet në rrugën "Skenderbeu".

## **2.7 - TË DHENA TEKNIKE MBI SINJALISTIKEN RRUGORE**

Është parashikuar realizimi i sinjalistikës horizontale dhe asaj vertikale.

**Sinjalistika Horizontale** e cila do të përbëhet:

1. Nga dy vija të vazhduara me gjatësi 10cm në anë dhe një tjetër në mes me vija të ndërprera nëse ka dy sense lëvizjeje, ose dy vija të vazhduara në anë nëse rruga është me një sens lëvizjeje.
2. Në kryqezime dhe vende të caktuara do të jete vijat e lëvizjes së këmbësorëve dhe shigjetat e drejtimit të lëvizjes.
3. Vijeza janë parashikuar gjithashtu edhe në zonën e shesheve për ndarjen e senseve të lëvizjes së automjeteve, vijeza të këmbësorëve si dhe kufizimeve të vendparkimeve të automjeteve.

**Sinjalistika Vertikale** do të përbëhet nga

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

Të gjitha tabelat do të vendosen në trotuar, ngjitur me bordurë kufizuese të tij (shiko planimetrinë e sinjalistikës).

## **2.8 – SHPRONESIMET**

Në bazë të planimetrisë së rrugës sipas projektit, duke ju referuar hartës kadastrale në sistem është hartuar plani i shpronësimeve për trojet dhe ndërtesat.

Percaktimi i saktë i sipërfaqeve do të bëhet në fazën e zbatimit të punimeve, pas paraqitjes dhe verifikimit të dokumentacionit të pronësive për çdo truall dhe objekt nga Bashkia Kamez.

## 2.9 – KONKLUZIONE

- NDERTIM RRUGET BLOKU BABRRU SHPAT NR.2, do te permiresoje ndjeshem cilesine e jeteses te kesaj zone.
- Ndertimi i ketij segmenti rrugor, do permiresoje ndjeshem qarkullimin e mjeteve , si dhe te kembesoreve, duke i krijuar atyre kushtet normale te ecjes ne rruget e Kamzes.
- Realizimi i tij, do krijoje akses ne zone edhe nga segmente te tjere te rrjetit rrugor te qytetit.
- Realizimi i elementeve te tjere te infrastruktures do kete nje impakt te ndjeshem.
- E ndjeshme do jete edhe permiresimi i cilesise se ajrit, duke ulur ne menyre te ndjeshme pluhurin dhe duke shtuar sasine e oksigjenit.

### **RAPORTI TEKNIK U PERGATIT NGA :**

**Inx.Emanuela MEZIU**  
**Inx. Ramadan HYSA**  
**Inx.Erblin LALA**

## A – STUDIMI TOPOGRAFIK

Zona ne te cilin shtrihet objekti Studim-Projektim **NDERTIM RRUGET BLOKU BABRRU SHPAT NR.2.**

Per hartimin e projektit dhe per nxjerrjen e nje serie te dhenash jane shfrytezuart hartat topografike te zones ne shkallet 1:25.000 dhe 1:10.000, fotot ajrore dhe satelitore te zones si dhe matjet e drejtperdrejta ne terren.

### **Punimet Gjeodezike**

Punimet gjeodezike dhe topografike per objektin **NDERTIM RRUGET BLOKU BABRRU SHPAT NR.2,** u kryen mbi bazen e kerkesave teknike te pergjitheshme dhe specifike te parashikuara nga Investitori. Grupi i Topografeve organizoi punen dhe zhvilloi punimet ne baze te pervojave se perfituar ne punimet e meparshme te kesaj natyre. Para fillimit te punimeve topografike u siguruan materialet e nevojshme hartografike, gjeodezike si dhe paisjet perkatese.

Per te siguruar lidhjen gjeodezike unike te te gjitha projekteve nga shoqeria u shfrytezuan te dhenat gjeodezike te rrjetit shteteror te triangulacionit dhe nivelimit. Sistemi qe perdor Republika e Shqiperise eshte projektioni Gauuss Kryger-it me ellipsoid Krasovsky-n.

Rilevimi eshte bere ne sistemin nderkombetar me projektionin UTM me ellipsoid EGS84. 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 terren. Pikat e fiksuara ne terren u pajisen me koordinata ne projektionin UTM ellipsoid EGS84 dhe kuota. Para fillimit te rilevimit u krye rikonicioni i detajuar i terrenit, i cili 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.

Fiksimi ne terren i pikave te rilevimit u krye me goxhde betoni te ngulura ne objekte betoni. Ato jane vendosur ne vende te dukeshme dhe te pa levizeshme. Identiteti i tyre eshte fiksuar me boje te kuqe te shkruajtur ne afersi te pikes fikse ne vende te dukeshme nga rruga ekzistuese ose tereni. Ato jane vendosur ne vende te qendrushme, ne ane te rruges ose afer saj, duke siguruar ne kete menyre lidhjen dhe vazhdimesine e punes nga faza e projektimit ne ate te zbatimit te tij.

Çdo pike e fiksuar ne terren ka numrin, koordinatat te saj, si dhe lartesine te perftuar nepermjet nivelimit gjeometrik e gjeodezik (shih planimetrite e objekteve ku gjenden koordinatat tre dimensionale te pikave mbeshtetese). Keto te dhena sigurojne gjetjen e tyre me lehtesi ne terren.

Pikat fikse te terenit jane te percaktuara ne planimetrine e objektit qe perfshihen ne projekt.

Matjet u kryen me GPS TRIMBELL R6, Stacion Total te tipit Leica 307, Stacion Total te tipit Trimble M3 si dhe me nivele, te cilet teknikisht siguron matjet e kendeve e largesive me saktesine e nevojshme per projektimin e rrugeve.



**Leica 307  
TOPCON GPT 900 A**



**TRIMBELLR6**

### **Zhvillimi i Nivelimit Gjeometrik**

Per te siguruar kerkesat e larta teknike ne punimet rievuese, u percaktua qe saktesia altimetrike e punimeve topografike te jete e larte dhe per kete qellim u zhvillua nivelim gjeometrik per pikat e poligonometrise ne te gjithe sektoret e rruges dhe shesheve.

Nivelimi gjeometrik u krye me nivelen teknike te tipit Kern Level, me metoden e nivelimit teknik te dyfishte, duke matur çdo disnivel dy here, me dy vendosje instrumenti. Diferenca midis dy disniveleve te perftuar ne çdo stacion nuk u lejua me teper se 3 mm.

### **Rilevimi**

Duke u mbeshtetur ne pikat e poligonometrise dhe te nivelimit gjeometrik u zhvillua procesi i matjeve topografike

Eshte rilevuar ne menyre te plote e gjithe siperfaqja e zones ku shtrihet objekti si dhe e nje brezi perimetral qe e qarkon ate. Ne relief jane pasqyruar ne menyre te plote te tere elementet perberes te tij, kanale, puseta, platforma betoni, shtylla ndricimi ose tensioni, bunkere, tombino, trotuare, ndertesa, objekte te ndryshem, rruge kryesore e dytesore, perrenj, nje numer i dendur pikash detaje etj. Punimet topogjeodezike te kryera



jane mbeshtetur ne shkallen e plote te pergatitjes profesionale, ne perdorimin e teknologjive bashkekohore per matjet fushore dhe perpunimin kompjuterik e te dhenave, per te plotesuar kerkesat teknike te parashtruara nga projektuesit. Çdo pike e mare ne teren ka koordinata tre dimensionale, te paraqitura ne projekt.

Perpunimi i materialit topografik ne zyre eshte bere me programin STRATO dhe LEONARDO, TGO, Autocad Land Development nga ku eshte perftuar rilievi tre dimensional i objektit. Ky relief sherbeu per hartimin e projektit te zbatimit me saktesine dhe cilesine e kerkuar ne termat e references nga investitori.

Ne materialin grafik te projektit jepet planimetria e pikave poligonale dhe tabela e koordinatave te pikave te vendosura ne terren.

### **Pershkrimi i punes ne terren.**

Per mbeshtetjen e punimeve fillimisht u krijua bazamenti gjeodezik ne formen e nje poligoni te hapur (pika te forta) te cilat jane te mjaftueshme per marrjen (matjen) e pikave detaje te rilevimit. Matja e ketyre pikave u kryen me metoden statike duke qendruar ne pike rreth 40 min ne intervalin 1 sek duke siguruar saktesi milimetrike te koordinatave te pikave.

Prania e marresit baze ne largesi te kufizuar siguron saktesi me te larte te matjeve ne interval kohe me te shkurter. Keshtu per pikat deri ne 1km nga marresi baze u perdor intervali 10 sek me matje per çdo sekonde. Element kryesor ne matjen ‘stop&go’ eshte mos humbja e lidhjes se fazes bartese gje e cila prish zgjidhjen perfundimtare. Kjo mund te realizohet duke shmatur futjen ne zona hije te sinjalit ose zona me reflektim te madh sinjali. Ne kete rast marresit TRIMBLE R6 japin nje sinjal i cili lajmeron matesin se duhet te rifilloje matjen nga nje pike matur paraprakisht, duke siguruar saktesine e kerkuar.

Ne zonat me dendesi ndertimesh u perdor Stacioni Total pasi kishte peme dhe ndertime te larta te cilat nuk lejojne matjen e pikave detaje me GPS.

## B– STUDIMI GJEOLOGO-INXHINIERIK

### 1. HYRJE

Studimi u krye per fazen e projekt dhe projekt zbatim, pasi variantet nuk kane ndryshim rrenjesor mes tyre e per rrjedhoje studimi gjeologjik do ishte i njejte. Studimi eshte kryer per aksin e rruges sipas varintit 1 te pergatitur nga grupi i projektimit. Studimi eshte kryer sipas materialeve topografike te dhena nga Grupi Topografik.

Per rrugen e siperpermendur, jane kryer punimet e meposhtme:

1. Studimi i themelit te rrugeve
2. Studimi i vendeve ku ka mbushje ose germime me permasa te medha
3. Studimi i 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 kalojne rruget e ketij blloku, per fazen e projektit te zbatimit. Te dhenat e marra nga punimet fushore dhe ato laboratorike do ti sherbejne projektuesve per te realizuar projektin e shtresave te rrugeve, projektin e ujesjellesit, kanalizimeve, etj. Ne kete studim do te percaktohen vendet dhe karakteristikat e materialeve te ndertimit qe jane te nevojshme per ndertimin e ketyre rrugeve

### 1.3 Objektivi i Punimeve

Shkurtimisht raporti shqyrton ceshtjet e meposhtme te cilat do te jene te mbeshtetura me punimet gjeologjike sipas programit te hartuar.

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.
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 shpimet.

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

## PERCAKTIME KRYESORE

Per vleresimin e kushteve gjeologo-inxhinierike te truallit te ndertimit te objektit NDERTIM RRUGET BLOKU BABRRU SHPAT NR.2, pas vizites paraprake ne zonen ku parashikohet ndertimi, sipsa plan vendosjes se objektit, u percaktua numri i nevojshem i shpimeve, thellesia e tyre dhe pozicioni planimetrik. U percaktua dhe u kryen 3 çpime me thellesi 12m. Ne materialin e nxjerre nga shpimet u moren 14 kampione monolite per te analizuar vetite themelore fiziko mekanike.

Krahas te dhenave te shpimit u shfrytezuan dhe te dhena arkivale per objekte te studiura nga autore te ndryshem dhe qe ndodhen ne afersi te sheshit te ndertimit te merre ne studim.

Raporti shoqerohet me fotografi dhe materialin grafik.

Kuotat e marra ne profil dhe ne kolonat jane marre absolute, ne perputhje me te dhenat topografike te kryera per te njejtin objekt.

Raporti perbehet nga paragrafet e meposhtem:

Tiparet gjoemorfologjike

Ndertimi gjeologjik

Kushtet gjeologo – inxhinierike

Kushtet hidrologjike

Perfundime dhe rekomandime

## TIPARET GJOEMORFOLOGJIKE

Nga punimet gjeologo – inxhinierike zbuluese te kryera brenda sheshit te ndertimit si dhe nga vrojtimet e kryera ne zonen perreth saj, u sqarua ndertimi gjeologjik i cili duke filluar nga depozitimet me te reja ne ato me te vjetra paraqitet si me poshte:

Formacioni mbulesor i Kuarternarit (Q4<sup>al</sup>) dhe poshte tyre

Formacionet rrenjesore Neogjenike te Totrtonianit (N1<sup>2t</sup>)

Formacioni mbulesor i Kuarternarit (Q4<sup>al</sup>)

Perfaqesohet nga depozitimet e perroit te Saukut dhe depozitimet e lumit te Lanes. Keto depozitime ndertojne teresisht sheshin e studiur duke patur nje perhapje te madhe si ne shtrirje ashtu dhe ne drejtim te thellesise. Bashkeveprimi i lumit te Lanes me perroit te Saukut ka bere te mundur qe prerja gjeologo – litologjike e ketij sheshi te paraqitet me nje granulometri me spekter te gjere ku takohen nga argjila, suargjila te renda e te mesme, suargjila te lehta deri surana, surana e rana, te cilat ne varesi te gjendjes se tyre, paraqiten me veti gjeoteknike te ndryshme. Nen depozitimet e perroit te Saukut rreth thellesise 7.5-8m takohen depozitimet aluviale te tarraces se varrosur te lumit te Lanes. Keto depozitime perfaqesohen nga suargjila te mesme te lehta me ngjyre kafe tulle me permbajtje guriçkash ranori e siliciori me madhesi deri 1cm ne masen 20-30%.

Trashesia e ketyre depozitimeve eshte rreth 17m.

Formacionet rrenjesore Neogjenike te Totrtonianit (N1<sup>2t</sup>)

Keto depozitime nuk jane takuar nga punimet e shpimit brenda kontureve te sheshit te ndertimit per faktin se thellesia e punimeve te shpimeve te kryera eshte me e vogel nga thellesia ne te cilen takohen keto depozitime.

Dalja ne sipërfaqe e këtyre depozitimeve verëhen në shpatet e kodrave mbi zonën e Kopshtit Botanik dhe vende vende të mbuluar nga një trashësi e vogël mbuluese eluviale – deluviale.

Perfaqësohen nga alternime të argjilave, alevrolitike e ranore me ngjyrë gri të verdhë. Në sipërfaqe këto depozitime përjrohen lehtë nga agjentet atmosferike.

Nga dokumentimi i punimeve të shpimit dhe mbas kryerjes së analizave laboratorike të kampioneve të marra, u hartuan 3 prerje gjeologjike – litologjike në të cilat veçojmë shtresat si më poshtë:

### Shtresa Nr.1

Perfaqësohet nga toka vegjetale suargjilore me ngjyrë kafe, me rrenjë bimesh e mbeturina të ndryshme ndertimi. Paraqitet në gjendje pak të ngjeshur. Ka një trashësi që ndryshon 0.4-0.6m.

Kjo shresë nuk rekomandohet si bazament për hedhjen e themeleve.

### Shtresa Nr.2

Perfaqësohet nga suargjila të mesme kafe ndryshku me pikezime të zeza e gri, me shumë lageshti, plastike deri plastike e bute pak deri mesatarisht të ngjeshura.

Kjo shtresë është takuar në të gjitha shpimet e kryera nga thellesitë 0.4-0.6m deri në thellesitë 1.6-1.8m.

Treguesit fiziko mekanike për këto shtresë janë:

Lageshtia natyrore	$\ddot{E}_n = 24.7\%$
Grada e lageshtisë	$G = 0.84$
Pesha specifike	$\square_{sp} = 2.72 \text{ gr/cm}^3$
Pesha volumore në gjendje natyrore	$\square = 1.88 \text{ gr/cm}^3$
Pesha volumore e skeletit	$\square = 1.50 \text{ gr/cm}^3$ ,
Poroziteti	$n = 44.8 \%$
Koeficienti i porozitetit	$\square = 0.81$
Këndi i ferkimit të brendshëm	$\square = 16^\circ$
Kohezioni	$C = 0.15 \text{ kg/cm}^2$
Moduli i deformimit	$E_{1-3} = 75 \text{ kg/cm}^2$
Ngarkesa e lejuar	$\square = 1.60 \text{ kg/cm}^2$

### Shtresa Nr.3

Perfaqësohet nga suargjila të renda, me ngjyrë kafe e erret, me lageshti, plastike mesatarisht të ngjeshura.



Kjo shtrese eshte takuar ne te gjitha shpimet e kryera nga thellesite 1.6-1.8m deri ne thellesite. 2.3-2.8m

Treguesit fiziko mekanike per kete shtrese jane:

Lageshtia natyrore	$\ddot{E}_n = 23.7\%$
Grada e lageshtise	$G = 0.82$
Pesha specifike	$\square_{sp} = 2.72\text{gr/cm}^3$
Pesha volumore ne gjendje natyrale	$\square = 1.90\text{ gr/cm}^3,$
Pesha volumore e skeletit	$\square\square = 1.54\text{gr/cm}^3,$
Poroziteti	$n = 43.38\%$
Koefiçienti i porozitetit	$\square = 0.76$
Kendi i ferkimit te brendshem	$\square = 18^\circ$
Kohezioni	$C = 0.2\text{ kg/cm}^2$
Moduli i deformimit	$E_{1-3} = 85\text{ kg/cm}^2$
Ngarkesa e lejuar	$\square = 1.80\text{ kg/cm}^2$

#### Shtresa Nr.4

Perfaqesohet nga suargjila te renda deri argjila pluhrore, kafe laramane me njolla te zeza e gri ndryshku, me lageshti, plastike e forte te ngjeshura.

Kjo shtrese ka nje perhapje te madhe ne sheshin qe studiohet dhe takohet ne thellesite 2.3-2.8m deri ne thellesite 3.4-6.5m.

Treguesit fiziko mekanike per kete shtrese jane:

Lageshtia natyrore	$\ddot{E}_n = 20.2\%$
Grada e lageshtise	$G = 0.92$
Pesha specifike	$\square_{sp} = 2.72\text{gr/cm}^3$
Pesha volumore ne gjendje natyrale	$\square = 2.04\text{ gr/cm}^2,$
Pesha volumore e skeletit	$\square = 1.70\text{ gr/cm}^3,$
Poroziteti	$n = 37.38\%$
Koefiçienti i porozitetit	$\square = 0.59$
Kendi i ferkimit te brendshem	$\square = 22^\circ$
Kohezioni	$C = 0.4\text{ kg/cm}^2$
Moduli i deformimit	$E_{1-3} = 210\text{ kg/cm}^2$
Ngarkesa e lejuar	$\square = 2.8\text{ kg/cm}^2$

#### Shtresa Nr.5

Perfaqesohet nga suargjila te lehta deri surana, me ngjyre kafe laramane me njolla te gri ndryshku e te zeze, me lageshti mesatare plastike, plastike e forte, mesatarisht te ngjeshura.

Kjo shtrese takohet ne thellesite nga 3.4-3.9m deri ne thellesite 4.4-4.9m.

Treguesit fiziko mekanike per kete shtrese jane:

Lageshtia natyrore	$\ddot{E}n = 20.07 \%$
Grada e lageshtise	$G = 0.83$
Pesha specifike	$\square_{sp} = 2.68 \text{gr/cm}^3$
Pesha volumore ne gjendje natyrale	$\square = 1.95 \text{gr/cm}^2,$
Pesha volumore e skeletit	$\square = 1.62 \text{gr/cm}^3,$
Poroziteti	$n = 39.55 \%$
Koeficienti i porozitetit	$\square = 0.65$
Kendi i ferkimit te brendshem	$\square\square = 18^\circ$
Kohezioni	$C = 0.25 \text{kg/cm}^2$
Moduli i deformimit	$E1-3 = 120 \text{kg/cm}^2$
Ngarkesa e lejuar	$\square = 2.2 \text{kg/cm}^2$

### Shtresa Nr.5a

Perfaqesohet nga suargjila te lehta deri surana pluhrore, me ngjyre gri ndryshku e te zeze, me shume lageshti, plastike, plastike e bute, pak deri mesatarisht te ngjeshura.

Kjo shtrese ka perhapje te kufizuar dhe eshte takuar vetem ne nje zone ne thellesite nga 3.2-3.4m deri ne thellesite 3.9-4.4m.

Treguesit fiziko mekanike per kete shtrese jane:

Lageshtia natyrore	$\ddot{E}n = 24.3 \%$
Grada e lageshtise	$G = 0.85$
Pesha specifike	$\square_{sp} = 2.67 \text{gr/cm}^3$
Pesha volumore ne gjendje natyrale	$\square = 1.88 \text{gr/cm}^2,$
Pesha volumore e skeletit	$\square = 1.51 \text{gr/cm}^3,$
Poroziteti	$n = 43.44 \%$
Koeficienti i porozitetit	$\square = 0.76$
Kendi i ferkimit te brendshem	$\square\square = 18^\circ$
Kohezioni	$C = 0.1 \text{kg/cm}^2$
Moduli i deformimit	$E1-3 = 60 \text{kg/cm}^2$
Ngarkesa e lejuar	$\square = 1.7 \text{kg/cm}^2$

### Shtresa Nr.6

Perfaqesohet nga rana koker imet deri surana, me ngjyre gri ndryshku me guriçka ranori e silicori me madhesi deri 1cm, me lageshti deri me shume lageshti, mesatarisht te ngjeshura.

Kjo shtrese takohet ne thellesite nga 4.4-5.0m deri ne thellesite 4.9-7.8m.

Treguesit fiziko mekanike per kete shtrese jane:

Pesha volumore ne gjendje natyrale	$\rho = 1.96 \text{ gr/cm}^2$ ,
Kendi i ferkimit te brendshem	$\phi = 30^\circ$
Kohezioni	$C = 0.0 \text{ kg/cm}^2$
Moduli i deformimit	$E_{1-3} = 180 \text{ kg/cm}^2$
Ngarkesa e lejuar	$\sigma = 2.2 \text{ kg/cm}^2$

### Shtresa Nr.6a

Depozitimet proluviale te perroit te Saukut perfaqesohen nga rana koker imet dhe koker mesem, me ngjyre te verdhe, me shume lageshti, mesatarisht te ngjeshura.

Kjo shtrese ka perhapje te kufizuar dhe takohet ne thellesite nga 3.9-4.4m deri ne thellesite 4.6-5.2m.

Treguesit fiziko mekanike per kete shtrese jane:

Pesha volumore ne gjendje natyrale	$\rho = 1.90 \text{ gr/cm}^2$ ,
Kendi i ferkimit te brendshem	$\phi = 27^\circ$
Kohezioni	$C = 0.0 \text{ kg/cm}^2$
Moduli i deformimit	$E_{1-3} = 100 \text{ kg/cm}^2$
Ngarkesa e lejuar	$\sigma = 1.8 \text{ kg/cm}^2$

### Shtresa Nr.6b

Depozitimet proluviale te perroit te Saukut perfaqesohen nga surana pluhrore, me ngjyre gri e gri hiri, me shume lageshti, me plasticitet te dobet, pak deri ne mesatarisht te ngjeshura.

Kjo shtrese ka perhapje te kufizuar dhe takohet ne thellesite nga 5.2m deri ne thellesite 6.2m.

Treguesit fiziko mekanike per kete shtrese jane:

Lageshtia natyrore	$\dot{\epsilon}_n = 22.3 \%$
Grada e lageshtise	$G = 0.81$
Pesha specifike	$\rho_{sp} = 2.66 \text{ gr/cm}^3$
Pesha volumore ne gjendje natyrale	$\rho = 1.87 \text{ gr/cm}^2$ ,
Pesha volumore e skeletit	$\rho = 1.52 \text{ gr/cm}^3$ ,
Poroziteti	$n = 42.85 \%$
Koeficienti i porozitetit	$\phi = 0.75$
Kendi i ferkimit te brendshem	$\phi = 20^\circ$
Kohezioni	$C = 0.15 \text{ kg/cm}^2$
Moduli i deformimit	$E_{1-3} = 75 \text{ kg/cm}^2$

Ngarkesa e lejuar  $\square = 1.6 \text{ kg/cm}^2$

### Shtresa Nr.7

Perfaqesohet nga surana te renda, me ngjyre gri ne te verdhe me njolla ndryshku, me lageshti mesatare, plastike e forte, mesatarisht deri te ngjeshura.

Kjo shtrese takohet ne thellesite nga 4.9-5.8m deri ne thellesite 6.2-7.2m.

Treguesit fiziko mekanike per kete shtrese jane:

Lageshtia natyrore	$\ddot{E}n = 16.1 \%$
Grada e lageshtise	$G = 0.83$
Pesha specifike	$\square_{sp} = 2.66 \text{ gr/cm}^3$
Pesha volumore ne gjendje natyrale	$\square = 2.05 \text{ gr/cm}^2,$
Pesha volumore e skeletit	$\square = 1.77 \text{ gr/cm}^3,$
Poroziteti	$n = 33.4 \%$
Koeficienti i porozitetit	$\square = 0.50$
Kendi i ferkimit te brendshem	$\square\square = 24^\circ$
Kohezioni	$C = 0.15 \text{ kg/cm}^2$
Moduli i deformimit	$E_{1-3} = 200 \text{ kg/cm}^2$
Ngarkesa e lejuar	$\square = 2.6 \text{ kg/cm}^2$

### Shtresa Nr.8

Perfaqesohet nga surana te renda, me ngjyre kafe te erret, me lageshti, plastike e forte, mesatarisht deri te ngjeshura.

Kjo shtrese takohet ne thellesite nga 5.6-6.8m deri ne thellesite 8.0-8.4m.

Treguesit fiziko mekanike per kete shtrese jane:

Lageshtia natyrore	$\ddot{E}n = 23.3 \%$
Grada e lageshtise	$G = 0.93$
Pesha specifike	$\square_{sp} = 2.72 \text{ gr/cm}^3$
Pesha volumore ne gjendje natyrale	$\square = 1.98 \text{ gr/cm}^2,$
Pesha volumore e skeletit	$\square = 1.59 \text{ gr/cm}^3,$
Poroziteti	$n = 41.54 \%$
Koeficienti i porozitetit	$\square = 0.71$
Kendi i ferkimit te brendshem	$\square\square = 21^\circ$
Kohezioni	$C = 0.30 \text{ kg/cm}^2$
Moduli i deformimit	$E_{1-3} = 145 \text{ kg/cm}^2$
Ngarkesa e lejuar	$\square = 2.4 \text{ kg/cm}^2$

**Shtresa Nr.9**

Depozitime te tarraces se varrosur te lumit Lana. Perfaqesohen nga suargjila te mesme pluhrore, me ngjyre kafe tulle, me lageshti, plastike deri plastike e forte, mesatarisht deri te ngjeshura.

Kjo shtrese takohet ne thellesite nga 7.5-8.2m deri ne thellesite 9.0-10.6m.

Treguesit fiziko mekanike per kete shtrese jane:

Lageshtia natyrore	$\ddot{E}n = 25.0 \%$
Grada e lageshtise	$G = 0.71$
Pesha specifike	$\square_{sp} = 2.72 \text{gr/cm}^3$
Pesha volumore ne gjendje natyrale	$\square = 1.98 \text{gr/cm}^2,$
Pesha volumore e skeletit	$\square = 1.58 \text{gr/cm}^3,$
Poroziteti	$n = 41.9 \%$
Koeficienti i porozitetit	$\square = 0.71$
Kendi i ferkimit te brendshem	$\square\square = 20^\circ$
Kohezioni	$C = 0.30 \text{kg/cm}^2$
Moduli i deformimit	$E1-3 = 140 \text{kg/cm}^2$
Ngarkesa e lejuar	$\square = 2.3 \text{kg/cm}^2$

**Shtresa Nr.10**

Depozitime te tarraces se varrosur te lumit Lana. Perfaqesohen nga suargjila te lehta kafe te verdha tulle, me guriçka me perberje ranori e silicori e me alle karbonatike, me madhesi deri 1cm, me shume lageshti, plastike, mesatarisht te ngjeshura.

Kjo shtrese takohet ne thellesite nga 9.0-10.6m deri ne thellesite 12.0-12.2m.

Treguesit fiziko mekanike per kete shtrese jane:

Lageshtia natyrore	$\ddot{E}n = 27.4 \%$
Grada e lageshtise	$G = 0.94$
Pesha specifike	$\square_{sp} = 2.69 \text{gr/cm}^3$
Pesha volumore ne gjendje natyrale	$\square = 1.91 \text{gr/cm}^2,$
Pesha volumore e skeletit	$\square = 1.49 \text{gr/cm}^3,$
Poroziteti	$n = 44.6 \%$
Koeficienti i porozitetit	$\square = 0.80$
Kendi i ferkimit te brendshem	$\square\square = 18^\circ$
Kohezioni	$C = 0.20 \text{kg/cm}^2$

Moduli i deformimit  
Ngarkesa e lejuar

$E_{1-3} = 120 \text{ kg/cm}^2$   
 $\square = 2.0 \text{ kg/cm}^2$

## KUSHTET HIDROGJEOLGJIKE

Duke u bazuar ne ndertimin gjeologjik, perberjen litologjike si dhe ne vrojtimet e kryera ne punimet e shpimeve dhe zona perreth tij, paraqitet e varfer me ujera nentokesore.

Ne te gjitha shpimet e kryera nuk eshte takuar nivel uji nentokesor. Ai rezulton nen thellesine e kryerjes se shpimeve te studimit.

Kushtet hidrogeologjike jane te pershtatshme per ndertimin e nenkateve, pa marre masa te veçanta hidroizoluese per to.

## 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 shtresave granulare, per prodhimin e betoneve dhe te asfalteve. Jane studiuar te dy tipet 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 ndertohet
2. Te shfrytezohen ne maksimum karierat ekzistuese qe jane prane bllokut
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 Kamzes shkembinjte me karakteristika me te mira per tu perdorur si materiale ndertimi jane shkembinjte gelqerore.

### **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.

### **Kariera qe do te perdoren per prodhimin e shtresave te mbistrukturese 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 shtresave asfaltike me bazalte shkon 15-20 vjet.

## PERFUNDIME DHE REKOMANDIME

Sheshi i ndertimit vendoset mbi formacione mbulesore te kuaternarit ( $Q4^{al}$ ) te cilat jane produkte te akumulimit te perroit te Saukut dhe lumit te Lanes. Ne pergjithesi ka tregues te mire fiziko-mekanike dhe kushte gjeologo-inxhinierike te pershtatshme per ndertimin e objektit.

Ne shpimet e kryera nuk eshte takuar niveli i ujit nentokesor. Ai rezulton nen thellesine e shpimeve te kryera gjate studimit.

Rekomandojme qe punimet e germimit te themeleve te kryhen ne periudhat me rreshje minimale, dhe ne pamundesi te tyre gropa e hapur te mos lihet gjate e ekspozuar ndaj agjenteve atmosferike, gje qe do te ndikojte direkt ne dobesimin e vlerave gjeoteknike te truallit.

Duke u bazuar ne heterogjenitetin e perberjes litologjike qe paraqet trualli i studiuar, rekomandojme te projektohet tipi elastik i themelit.

Gjithashtu grupi i Projektimit ne hartimin e projektit i rekomandohet:

- a) Ndertimi i rjetit inxhinierik para rindertimit te rruges prane tubacioneve dhe pusetave duhet te tregohet vemendje per te ndertuar mbushje me material shkembor.
- b) Izolimin e ujrave te embla dhe te zeza per te mos rjedhur ne trupin e rruges
- c) Zvogelimin e diferences se uljeve ndermjet rruges dhe pjeseve te rjetit inxhinierik.
- d) Zvogelimin e diferences se uljeve ndermjet trupit te rruges dhe trotuareve.

Materialet e ndertimit per mbushjet e ndryshme asfalteve (binderit) dhe betoneve rekomandojme te merren nga mali i Dajtit ose nga mali i Krujes, per shtresen konsumuese (tapetit) do ishte mire te merreshin nga karrierat e Rubikut.

Pas perfundimit te germimit dhe para betonimit te themeleve te thirret inxhinieri gjeolog per te pare gjendjen reale te shtresave te takuara.

Sipas hartes se Rajonizimit Sizmik te Republikes se Shqiperise, zona ku ndodhet sheshi i ndertimit eshte me intensitet 7 (shtate) balle Merkali.

## C – STUDIMI HIDROLOGJIK, KUSHTET KLIMATIKE DHE HIDROLOGJIKE

### 1. Hyrje

Territori që përfshihet në zonën e studimit ndodhet në pjesën e mesme të Shqipërisë ndërmjet koordinatave gjeografike  $\Phi 41^{\circ} 20' 05''$ ,  $\Lambda 19^{\circ} 50' 30''$  brenda qytetit të Kamzës.

Sipas ndarjes administrative, zona përfshihet në territorin e Bashkisë së Kamzës. Kamez, kryeqendra e vendit tonë, qendra administrative, ekonomike dhe kulturore ku është përqendruar popullata më e madhe e vendit tonë. Vendmatja meteorologjike është ngritur që në vitet 1925.

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

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

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

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

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

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

	Emërtimi	Kamez
<b>1</b>	<b>Temperatura mesatare vjetore, °C</b>	<b>15.1</b>
<b>2</b>	<b>Temperatura mesatare më e lartë në verë, °C</b>	<b>23.0</b>
<b>3</b>	<b>Temperatura më e lartë absolute, °C</b>	<b>41.5</b>
<b>4</b>	<b>Temperatura mesatare më e ulët në dimër, °C</b>	<b>7.6</b>
<b>5</b>	<b>Temperatura më e ulët absolute, °C</b>	<b>-1.4</b>
<b>6</b>	<b>Reshjet mesatare vjetore, mm</b>	<b>1210</b>
<b>7</b>	<b>Reshjet maksimale vjetore, mm</b>	<b>1756</b>
<b>8</b>	<b>Reshjet minimale vjetore, mm</b>	<b>860</b>
<b>9</b>	<b>Reshjet më të mëdha 24 orëshe</b>	<b>237</b>
<b>10</b>	<b>Zgjatja faktike e diellzimit në orë, vjetore</b>	<b>2532</b>



11	Drejtimi mbizotërues i erës vjetore	S.E 15.8
12	Mbizotërimi i drejtimit të erës në verë	N.Ë 20.6
13	Mbizotërimi i drejtimit të erës në dimër	S.E 22.5
14	Shpejtësia mesatare e erës, m/sek	1.6
15	Presioni bazë i erës, kg/m <sup>2</sup>	0.281
16	Thellësia maksimale e borës, cm	20
17	Thellësia e ngrirjes së tokës në cm	10
18	Lagështia relative mesatare, %	70
19	Avullimi mesatar	800, 600
20	Numri mesatar i ditëve me reshje $\geq 0.1$ mm	130
21	Numri mesatar i ditëve me reshje $\geq 1$ mm	103
22	Numri mesatar i ditëve me reshje $\geq 5$ mm	64
23	Numri mesatar i ditëve me reshje $\geq 10$ mm	43
24	Intensiteti i tërmeteve në studim (Magnituda max. e pritshme Botim 1998 Harta me zona sizmike me rrezik potencial të mundshëm. Sh. Aliaj)	5-6

## KARAKTERISTIKAT KLIMATIKE

### 2.1 Temperatura e ajrit

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

Tabela Nr. 2 Temperatura mujore dhe vjetore

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

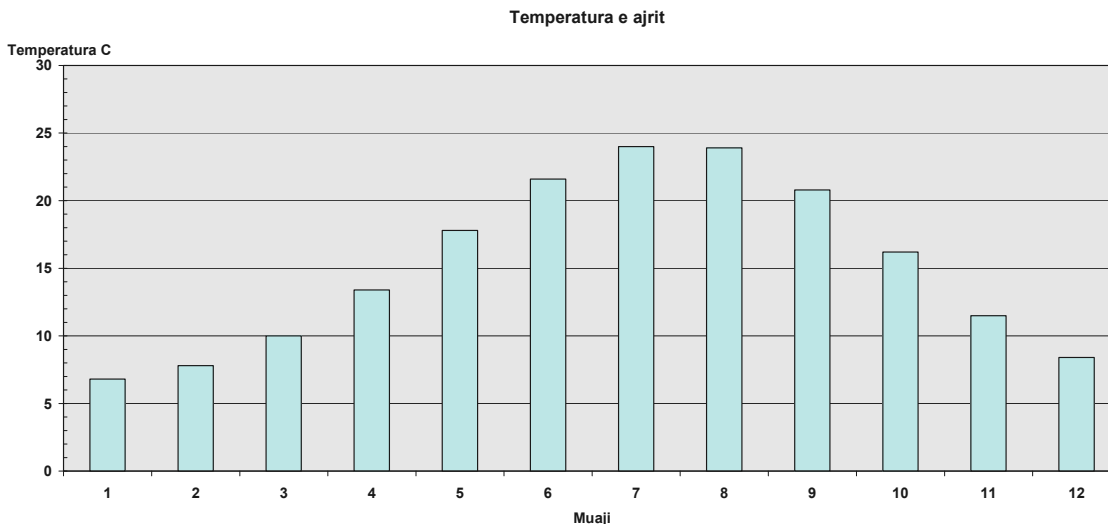


Fig. 1 Shpërndarja brendavjetore e temperaturës mesatare të ajrit, stacioni Kamez

Tabela Nr. 3 Temperatura maksimale absolute

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

Tabela Nr. 4 Temperatura minimale absolute

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

Tabela Nr. 5 Numri i ditëve me temperaturë  $\leq 0^{\circ}\text{C}$ 

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

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

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

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

## 2.2 Reshjet atmosferike

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

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

Tabela Nr. 7 Reshjet mujore dhe vjetore

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

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

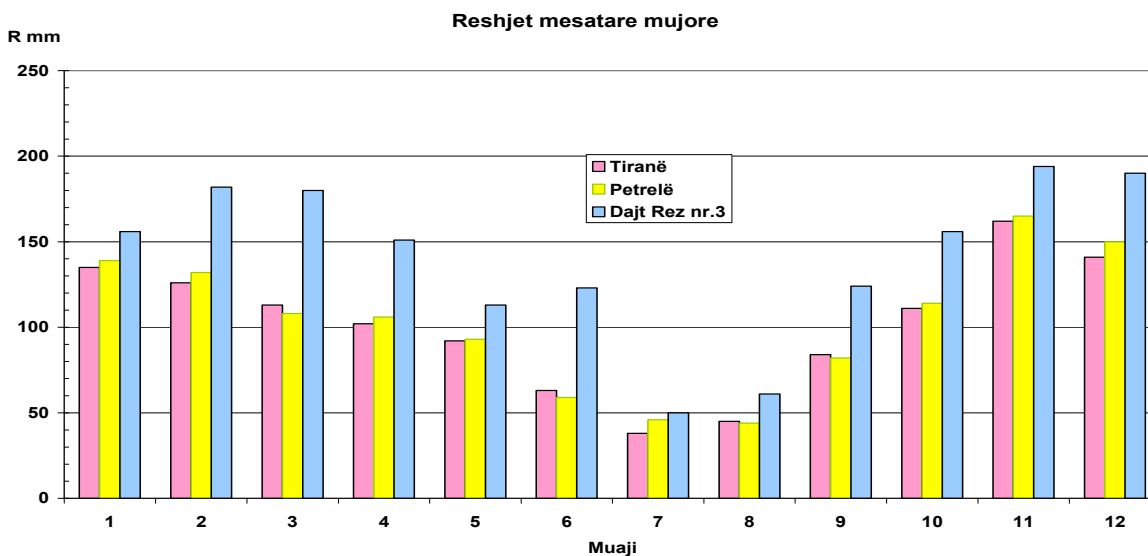


Fig. 2 Shpërndarja brendavjetore e reshjeve atmosferike

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

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

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

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

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

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

Tabela Nr. 9 Karakteristikat më të rëndësishme të reshjeve

Nr	Vendmatja	Numri i ditëve			
		me reshje $\geq 0.1\text{mm}$	me reshje $\geq 1.0\text{mm}$	me reshje $\geq 5.0\text{mm}$	me reshje $\geq 10.0\text{mm}$
1	Kamez	133	103	64	43
2	Dajt Rez. nr 3	131	112	66	58

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

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

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

Emërtimi	1%	2%	5%	10%	20%
Reshjet 24 orëshe	181	164	142	125	107
Reshjet 12orëshe	169	152	129	111	93
Reshjet 6 orëshe	130	117	100	87	73
Reshjet 2 orëshe	87	79	68	60	51
Reshjet 1 orëshe	74	67	57	49	42
Reshjet 30 min	50	46	39	34	30
Reshjet 20 min	38	35	30	27	24
Reshjet 10 min	32	29	25	22	19

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

Emërtimi	1%	2%	5%	10%	20%
Reshjet 24 orëshe	175	158	140	123	105
Reshjet 12orëshe	138	124	110	97	82
Reshjet 6 orëshe	109	98	87	77	65

Reshjet 2 orëshe	75	68	60	53	45
Reshjet 1 orëshe	59	53	47	41	35
Reshjet 30 min	46	41	37	32	28
Reshjet 20 min	40	36	32	28	24
Reshjet 10 min	32	29	26	22	19

Tabela Nr. 12 Intensitetet ( $\bar{r}$  mm/min) të disa rrebesheve karakteristike në Kamez

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

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

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

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

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

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

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

### 2.3 Bora

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

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

Tabela Nr. 15 Numri mesatar i ditëve me borë

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

Sipas shpërndarjes së lartësisë maksimale të borës me siguri 2% (periudhë përsëritje një herë në 50 vjet) për zonën në studim lartësia është 42 cm. (Në marsin e vitit 1949 në Kamez kanë rënë 50 cm borë dhe temperatura negative ka arritur  $-13.0^{\circ}\text{C}$ , të tilla parametra meteorologjike për Kamez që ka filluar matjen e elementëve meteorologjik në vitin 1925 nuk janë arritur ndonjëherë deri më sot.

Në 30 vjet arrin 38cm, në 20 vjet 34 cm, dhe një herë në 10 vjet arrin në lartësinë 20cm borë.

## 2.4 Lagështia e ajrit

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

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

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

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

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

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

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

Në zonën në studim numri mesatar i ditëve me lagështi relative  $\geq 80\%$  luhetet për Kamez rreth 40.5 ditë.

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

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

Një tregues karakteristik është dhe amplituda e lagështirës relative që vë në dukje ndryshimet që vërehen në vlerat e lagështirës relative gjatë ditës, muajt dhe vitit. Gjithashtu është karakteristike rritja e saj me shpejtësi nga vera në vjeshtë se sa ulja e saj nga dimri në pranverë. Kjo ndodh edhe për arsye të rritjes së shpejtë gjatë muajve të vjeshtës.

## 2.5 Stuhitë (Breshër)

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

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

Tabela Nr. 17 Numri mesatar i ditëve me breshër

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

Si rregull, zgjatja e breshrit është 3 deri 5 minuta. Në zonën në studim breshëri vrojtohet në çdo kohë të vitit, por më shumë në periudhën e ftohtë të vitit. Gjatë janarit pothuajse vrojtohen ditë me breshër.

Në periudhën e ngrohtë të vitit numri i ditëve me breshër është i paket, gjithashtu stuhitë në vendin tonë mund të ndodhin në çdo muaj të vitit; kjo tregon karakterin mesdhetar që ka klima e vendit tonë.

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

Vendmatja	Data	Minuta			Orë					Sasia totale	Koha totale
		2	15	30	1	2	4	6	12		
Kamez "A"	16.11.1961	10.0	15.5	0	0	0	0	101.0	151.15	151.5	11.50
Kamez "Q"	02.11.1957	0	24.0	45.0	0	0	0	0	0	45.0	0.30
Kamez "Q"	14.11.1961	0	0	0	0	0	77.0	97.2	133	133.5	13.00

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

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

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

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

Tabela Nr. 19 Numri mesatar i ditëve me stuhi

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

## 2.6 Mjegulla

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

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

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

Tabela Nr. 20 Numri mesatar i ditëve me mjegull

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

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

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

## 2.7 Era

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

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

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

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

r- rastisja

sh- shpejtësia m/sek

Në vendmatjen meteorologjike Kamez, qetësia është 44% gjatë vitit. Shpejtësia mesatare sipas drejtimeve varion nga 1.5 deri në 2.9 m/s. Më e madhja është në drejtimin NË dhe më e vogla në drejtimin. Shpejtësia maksimale ka arritur në raste të veçanta atmosferike (tufane) deri në 40m/sek.

Siç shihet nga tabela Nr. 21 si drejtim i parë mbizotërues shfaqet në S.E. me frekuencë 15.78%. Ky drejtim karakterizohet nga një shpejtësi mesatare 2.5 m/s.



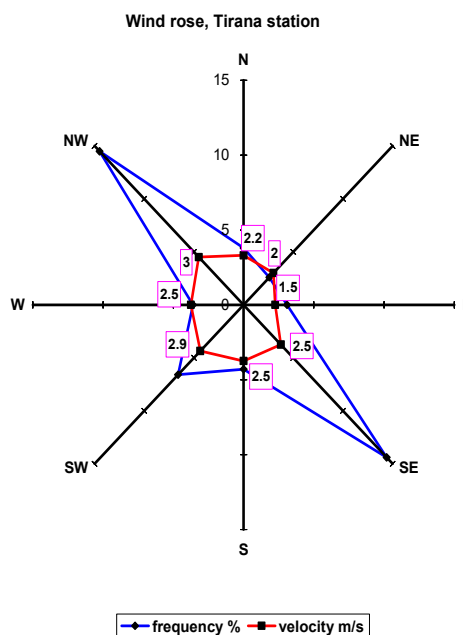


Fig. 3 Trëndafili i erës, Stacioni Kamez

Në vartësi të lëvizjeve të sistemeve barike dhe të orografisë së zonës që po studiojmë, era pëson ndryshime të rëndësishme,

Në tabelën nr. 22 jepen të dhënat e rastisjeve të shpejtësisë së erës në përqindje.

Tabela Nr 22 Rastisja e shpejtësisë së erës në %

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

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

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

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

## 2.8 Diellëzimi

Njohja e karakteristikave të diellzimit është e domosdoshme në projektimin e qendrave urbane. Madje, studimi i këtij elementi klimatik duke dhënë ligjshmërinë e tij në kohë dhe hapësirë për zonën në studim (që është dhe zonë bregdetare) është me vlerë praktike.

Në përgjithësi, studimi mbi këtë element u mbështet në analizën e karakteristikave kryesor të tij: zgjatja faktike e diellzimit, dhe numri i ditëve me diell.

Zgjatja faktike e diellzimit varet kryesisht prej gjerësisë gjeografike, pozicionit topografik. Më i rëndësishëm është pozicioni gjeografik i vendmatjen se sa elementi i diellzimit.

Zgjatja faktike e diellzimit për vendmatjen e Kamez (që përfaqëson zonën në studim) u bë duke shfrytëzuar të dhënat shumëvjeçare të buletineve meteorologjike).

Vlerat më të larta të zgjatjes mujore të diellzimit vrojtohen në Korrik dhe Qershor kur është zgjatja më e madhe astronomike e ditës. Vlerat më të ulëta të sasisë të orëve me diell vrojtohen në muajin dhjetor, gjë që përkon edhe me zgjatjen më të vogël astronomike të ditës.

Tabela Nr. 23 Zgjatja faktike e diellzimit(orë)

Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Shuma Vjetore
Kamez	125	124	163	191	256	297	351	328	257	107	125	108	2532

Treguesi tjetër klimatik me interes është dhe numri i ditëve me diell. Nga një vështrim që mund t'i bëhet tabelës Nr. 24 vërehet në periudhën maj-shtator pothuajse nuk vrojtohet as një ditë pa diellzim. Shpërndarja territoriale e ditëve me diell përputhet me shpërndarjen territoriale të sasive të orëve me diellzim. Numri më i madh i ditëve me diell vrojtohet në stinën e verës, kurse në stinën e dimrit vrojtohet numri më i vogël i tyre.

Tabela Nr. 24 Numri mesatar i ditëve me diell

Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Vjetore
Kamez	24	24	27	28	30	30	31	31	29	30	25	23	332

Siç shihet numri mesatar vjetor i ditëve me diell në zonën në studim është i konsiderueshëm, fakt që duhet t'i tërheqë akoma më tepër specialistët e urbanistikës, dhe të fushave të tjera të ekonomisë.

## RAPORTI TEKNIK U PERGATIT NGA :

**Inxh. Emanuela MEZIU**  
**Inxh. Erblin LALA**  
**Inxh. Ramadan HYSA**