

## FONDI SHQIPTAR I ZHVILLIMIT



# RAPORT TEKNIK

“PROJEKTI I RRUGES KRYQEZIMI I RRUGES DARDHE-ARRES DERI NE FSHATIN NIKOLIC”

Projekt Zbatimi

Punoi: GR ALBANIA Shpk



“GUSHT 2020”

## TABELA E PERMBAJTJES

|       |                                                        |    |
|-------|--------------------------------------------------------|----|
| 1     | INFORMACION I PERGJITHSHEM MBI ZONEN E PROJEKTIT.....  | 3  |
| 1.1   | Pozicioni gjeografik .....                             | 3  |
| 1.2   | Klima.....                                             | 6  |
| 1.3   | Gjeologjia.....                                        | 9  |
| 1.4   | Hidrogjeologjia .....                                  | 12 |
| 2     | Pozicioni i Objektivit.....                            | 13 |
| 2.1   | Gjendja egzistuese .....                               | 13 |
| 2.2   | Rrjeti Nentokesor Ekzistues.....                       | 16 |
| 2.2.1 | Kanalizimet ekzistuese të ujërave të zeza.....         | 16 |
| 2.2.2 | Kanalizimet ekzistuese të ujërave të bardha.....       | 16 |
| 2.2.3 | Rrjeti ekzistues i ujës-jellësit .....                 | 16 |
| 2.2.4 | Rrjeti ekzistues i ndriçimit rrugor.....               | 16 |
| 2.2.5 | Sinjalistika ekzistuese.....                           | 16 |
| 3     | Rilevimi Topografik .....                              | 16 |
| 3.1   | Punimet Gjeodezike .....                               | 16 |
| 3.2   | Zhvillimi i Nivelimit Gjeometrik.....                  | 17 |
| 3.3   | Rilevimi.....                                          | 17 |
| 3.4   | Pershkrimi i punes ne terren. ....                     | 18 |
| 3.5   | Kordinatat e Stacioneve .....                          | 18 |
| 4     | Zgjidhja e Projektit .....                             | 20 |
| 4.1   | Objekti i projektit.....                               | 20 |
| 4.2   | Shtresat Rrugore.....                                  | 21 |
| 4.2.1 | Llogaritja e shtresave rrugore baza teorike.....       | 21 |
| 4.2.2 | Projektimi i shtresave rrugore.....                    | 22 |
| 4.2.3 | Perfundime: .....                                      | 24 |
| 4.3   | Sinjalistika Rrugore .....                             | 24 |
| 4.4   | Veprat e artit .....                                   | 25 |
| 4.5   | Te Dhena Te Pergjithshme mbi Nderhyrjet ne Rrugë ..... | 27 |
| 4.6   | Elementet urban .....                                  | 28 |
| 4.7   | Hapësira Urbane.....                                   | 28 |
| 4.8   | Elementet e mobilimit urban.....                       | 29 |
| 4.9   | Zgjidhja Planimetrike.....                             | 29 |
| 4.10  | Zgjidhja Altimetrike.....                              | 29 |
| 4.11  | Profili Gjatësor .....                                 | 29 |
| 4.12  | Profilat Tërthorë .....                                | 30 |
| 5     | Kostoja e projektit dhe koha e realizimit.....         | 30 |

## 1 INFORMACION I PERGJITHSHEM MBI ZONEN E PROJEKTIT

### 1.1 Pozicioni gjeografik

Pozicionimi gjeografik i zonës së projektit

Qyteti i Korçës ndodhet në pjesën juglindore të Shqipërisë dhe është një nga qytetet më të mëdha në vend për sa i përket aspektit të madhësisë së popullsisë dhe sipërfaqes

Zona e projektit ndodhet në një terren malor në pjesën jug-lindore të Shqipërisë, më saktësisht në fundin jugor të Malit të Moravës. Mali i Moravës ka një gjatësi prej 25 km nga veriu në jug dhe një gjerësi që ndryshon 3-10 km nga lindja në perëndim. Ndodhet midis Cangonjit në veri, pllajës së Korçës në perëndim, lumit të Devollit në lindje dhe pllajës së Kolonjës dhe Malit Gamoz në jug.

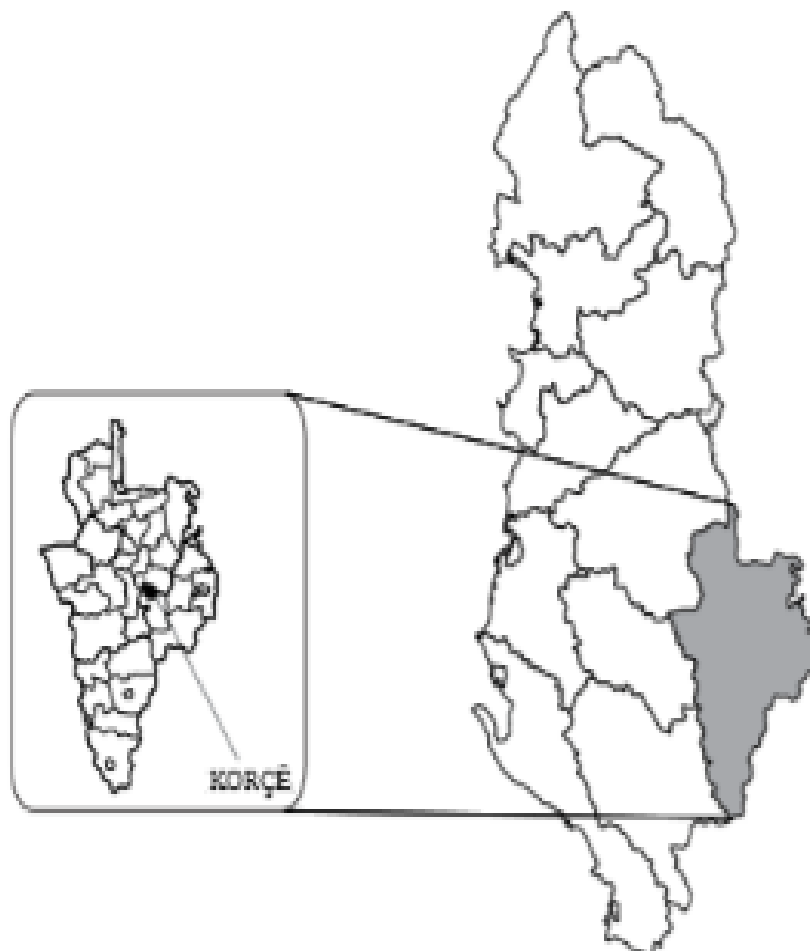


Figura 1: Zona e projektit

Qëllimi i projektit është rikonstruksioni i aksit të rrugës nga kryqëzimi i rrugës Dardhë – Arrës deri në fshatin Nikolicë, me gjatësi 9.882 km. Në hartën e mëposhtëme tregohet gjurma e këtij aksi rrugor;

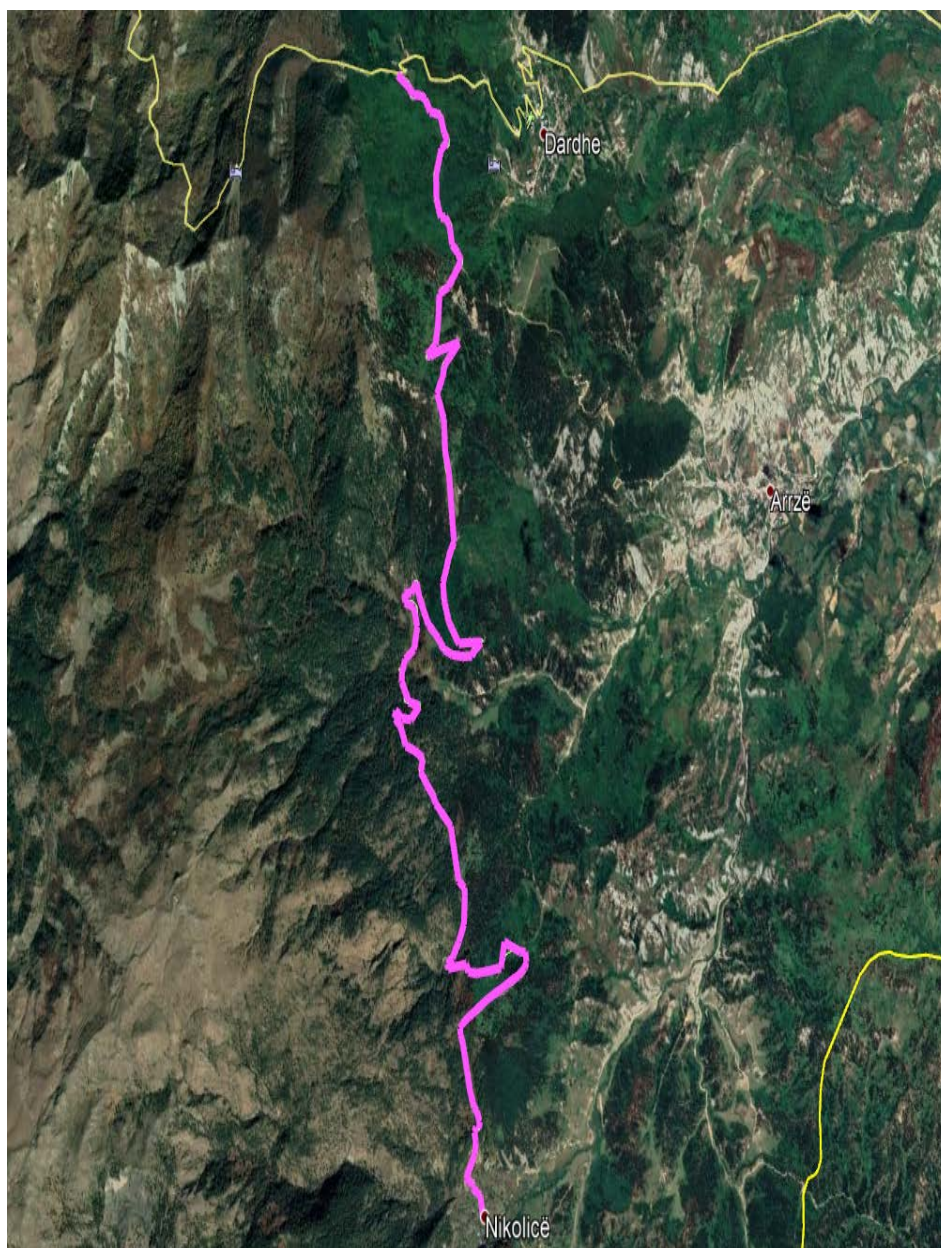


Figura 2: Aksi rrugor që do të rikonstruktohet

Aksi rrugor nga kryqëzimi i rrugës Dardhë – Arrës deri në fshatin Nikolicë bën pjesë në territorin e Bashkisë Korçë. Rikonstruksioni i kësaj rruge vlerësohet të jetë i rëndësishëm për fshatin Nikolicë dhe Arrë.

Fshati Nikolicë ndodhet në pjesën e sipërme të lumit Devoll, në luginën midis shpateve të malit



Gramoz (2,200m) përgjatë kufirit me Greqinë. Hapësira e fshatit qëndron në lartësinë 1,230 m mbi nivelin e detit ndërkohë që malet që e rrethojnë arrijnë deri në 2,000 m lartësi. Edhe pse ndodhet vetëm 17 km nga qyteti i Korçës, fshati është pothuajse plotësisht i braktisur si rrjedhojë e migrimit të brendshëm e të jashtëm. Peizazhi përfshin shtëpi tradicionale me çati prej guri, të cilat janë shumë të rralla në Shqipëri.

Qyteti dhe rajoni i Korçës konsiderohen si destinacione tërheqëse kulturore dhe gastronome në Shqipëri dhe u ofrojnë turistëve veprimtari gjatë gjithë vitit. Për këtë arsye shihet e një rëndësie të vecante lidhja e Fshatit Nikolicë me Zonat e tjera perreth.

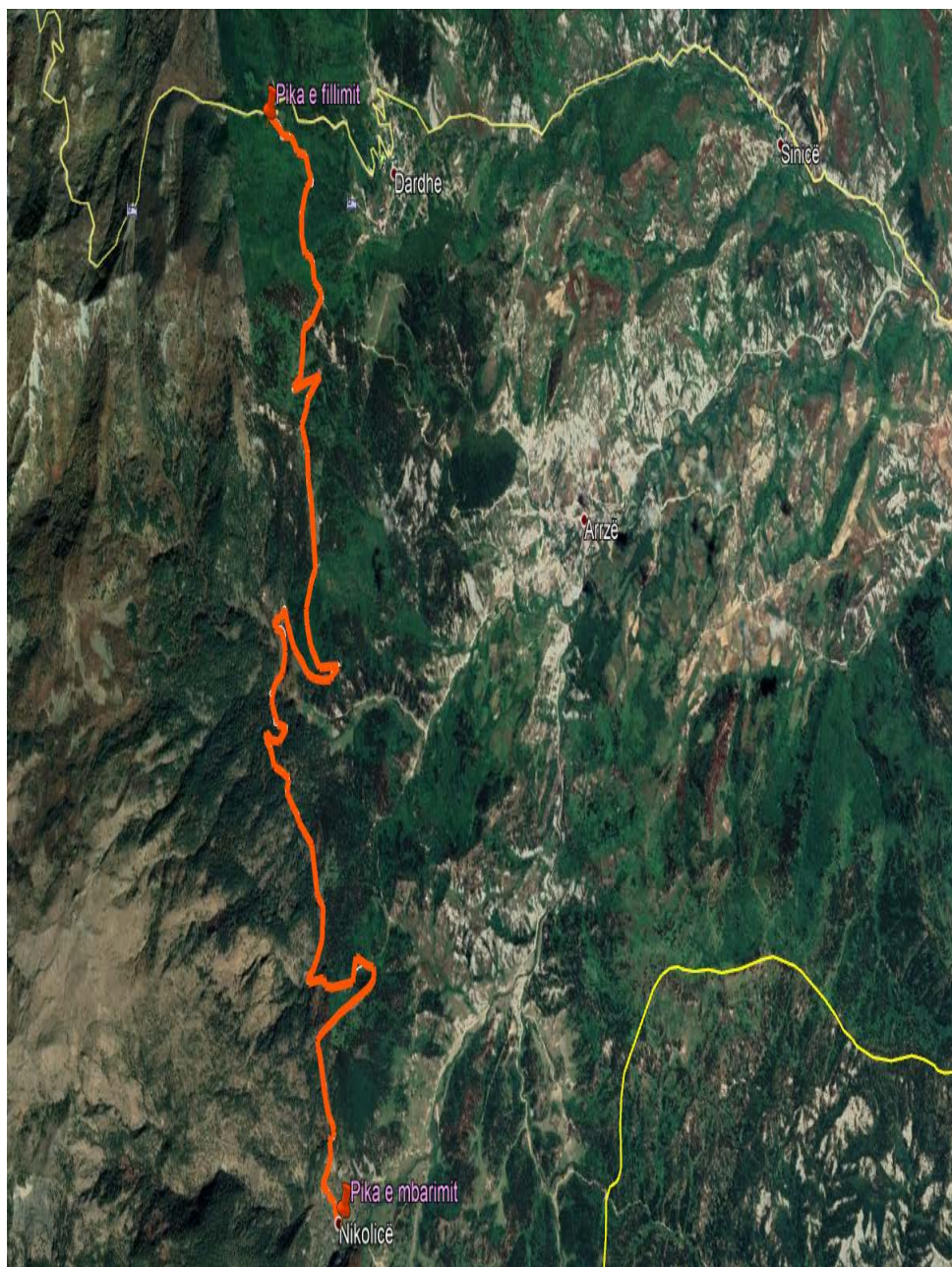


Figura 3: Segmenti i rrugës

Koordinatat skajore të rrugës:

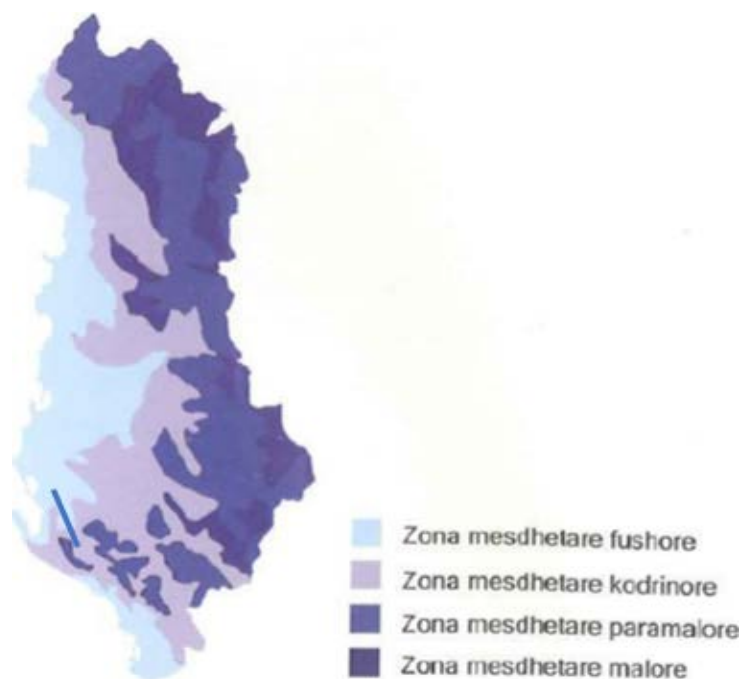
Tabela 1: Kordinatat skajore të aksit rrugor

| Koordinatat          | Pikat                          |                                  |
|----------------------|--------------------------------|----------------------------------|
|                      | Fillimi i rrugës               | Mbarimi i rrugës                 |
| <b>Sistemi GAUSS</b> | X: 4484418.34<br>Y: 4487759.19 | X: 4483903.318<br>Y: 4482372.794 |
| <b>KRGJSH</b>        | X: 569026.06<br>Y: 4487931.04  | X: 568572.11<br>Y: 4482538.89    |

## 1.2 Klima

Shqipëria bën pjesë në vende që ndodhen në basenin e detit Mesdhe. Vetë pozicioni gjeografik e saj bën që klima e saj të jetë në përgjithësi një klimë mesdhetare, e cila karakterizohet nga një dimër i butë e i lagësht dhe nga verë e nxehtë dhe e thatë. Regjimi klimatik i Shqipërisë kushtëzohet nga frekuenca e rastisjes së sistemeve atmosferike, që kryesisht janë depresionet që vijnë nga Atlantiku Verior dhe i atyre që formohen në detin Mesdhe, si dhe Anticlinalët e Siberisë dhe Azoreve. Ndër faktorët e tjerë mjaft të rëndësishëm, që përcaktojnë kushtet klimatike të një rajoni të dhënë, janë afërsia me detin dhe lartësia mbi nivelin e detit.

Për sa i përket territorit të Shqipërisë, vërejmë se paralelisht me largimin nga vija bregdetare kemi edhe rritje të konsiderueshme të lartësisë



mbi nivelin e detit. Pjesa e brendshme e vendit tonë është kryesisht malore dhe mjaft e thyer. Ndikimi i faktorëve të sipërpërmendur sjell për rrjedhojë sipërfaqen e një larmie të madhe të treguesve dhe parametrave klimatik të rajoneve të ndryshme të Shqipërisë. Nisur nga sa u thanë më lart, territori i Republikës së Shqipërisë është ndarë në katër zona kryesore klimatike, ku luhetjet e elementëve klimatik brenda tyre janë kufij relativisht të vegjël. Këto zona emërtohen si më poshtë:

- Zona Mesdhetare Fushore
- Zona Mesdhetare Kodrinore
- Zona Mesdhetare Paramalore
- Zona Mesdhetare Malore

Nisur nga pozita gjeografike në të cilën ndodhet, rrethi i Korçës dhe i Devollit dallohet për një **klimë mesdhetare paramalore dhe malore**.

| Të dhënat kryesore të klimës në Korçë <sup>1</sup> |                          |                          |                           |                      |
|----------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------|
| Temp. mes vjetore (°C)                             | Mes e orëve me diell/vit | Reshjet vjetore mes (mm) | Lagështia vjetore mes (%) | Max. i reshjeve (mm) |
| 10.6                                               | 2350                     | 720                      | 68                        | 104.9                |

Tabela 2-Të dhënat klimatike Korçë

Korçë shtrihet në 877m mbi nivelin e detit Në Korçë, klima është e ngrohtë dhe e butë. Korçë është një qytet me një shi të konsiderueshëm. Edhe në muajin më të thatë ka shumë shi. Sipas Köppen dhe Geiger, kjo klimë klasifikohet si Cfb. Temperatura mesatare vjetore është 10.3 ° C | në Korçë. Në një vit, reshjet e shiut janë 825 mm

<sup>1</sup> Vlerësimi Strategjik Mjedisor Korçë 2014



Figura 4: Grafiku i rreshjeve

Muaji më i thatë është qershori. Ka 38 mm reshje në qershor. Shumica e reshjeve këtu bien në nëntor, mesatarisht 108 mm

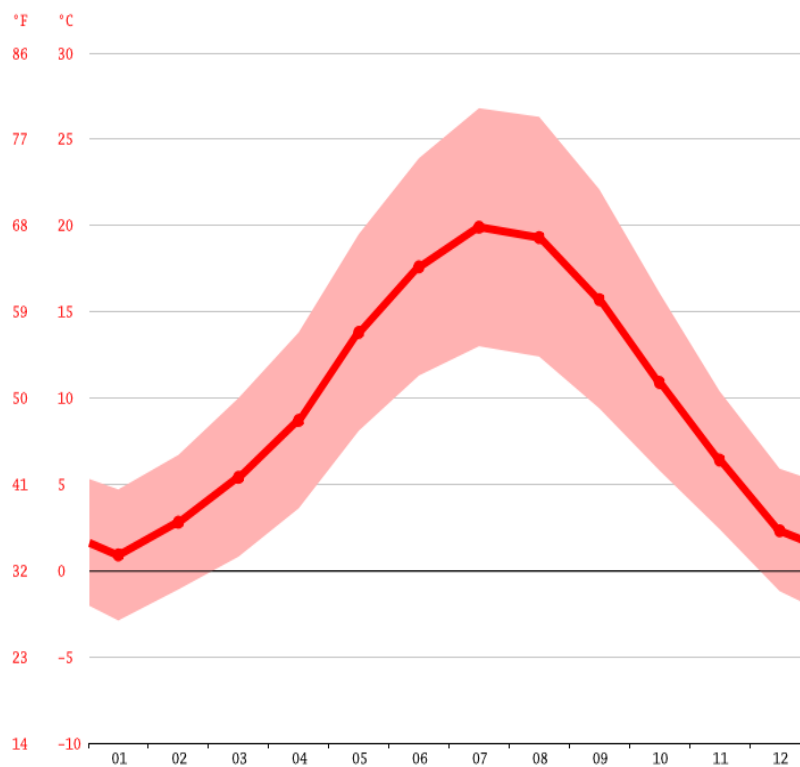


Figura 5: Grafiku i temperaturave



Me një mesatare prej 19.9 ° C, Korriku është muaji më i ngrohtë. Janari është muaji më i ftohtë, me temperaturë mesatare 0.9 ° C.

|                               | January | February | March | April | May  | June | July | August | September | October | November | December |
|-------------------------------|---------|----------|-------|-------|------|------|------|--------|-----------|---------|----------|----------|
| Avg. Temperature (°C)         | 0.9     | 2.8      | 5.4   | 8.7   | 13.8 | 17.6 | 19.9 | 19.3   | 15.7      | 10.9    | 6.4      | 2.3      |
| Min. Temperature (°C)         | -2.9    | -1.1     | 0.8   | 3.6   | 8.1  | 11.3 | 13   | 12.4   | 9.4       | 5.8     | 2.4      | -1.2     |
| Max. Temperature (°C)         | 4.7     | 6.7      | 10    | 13.8  | 19.5 | 23.9 | 26.8 | 26.3   | 22.1      | 16.1    | 10.4     | 5.9      |
| Avg. Temperature (°F)         | 33.6    | 37.0     | 41.7  | 47.7  | 56.8 | 63.7 | 67.8 | 66.7   | 60.3      | 51.6    | 43.5     | 36.1     |
| Min. Temperature (°F)         | 26.8    | 30.0     | 33.4  | 38.5  | 46.6 | 52.3 | 55.4 | 54.3   | 48.9      | 42.4    | 36.3     | 29.8     |
| Max. Temperature (°F)         | 40.5    | 44.1     | 50.0  | 56.8  | 67.1 | 75.0 | 80.2 | 79.3   | 71.8      | 61.0    | 50.7     | 42.6     |
| Precipitation / Rainfall (mm) | 80      | 68       | 65    | 73    | 73   | 38   | 40   | 40     | 54        | 99      | 108      | 87       |

Tabela 3: Temperatura mujore

Reshjet ndryshojnë 70 mm midis muajit më të thatë dhe muajit më të lagësht. Gjatë gjithë vitit, temperaturat ndryshojnë me 19.0.

### 1.3 Gjeologjia

Zona e projektit ku do të ndërtohet pista e skive në Nikolicë të qytetit të Korçës. Nga pikëpamja gjeologjike zona ku do të ndërtohen pistat e skive ndërtohet nga shkëmbinjtë magmatik te jurasikut të mesëm dhe depozitimeve flishore te oligocenit të mesëm.

#### - Jurasiku i mesëm

Depozitimet e jurasikut të mesëm përfaqësohen nga sekuenca ultramafike "harcburgitike". Në prerje mbizotërojnë harcburgitet që përbëjnë tërësisht pjesën e poshtme e më të madhe të kësaj sekuence e që nëpërmjet ndërthurjeve harcburgit-dunite kalohet në prerje të fuqishme dunitesh kalimtare. Dunitet takohen si ndërthurje në harcburgitet ku përbëjnë mesatarisht 25% te prerjes harcburgit-dunite dhe ne forme te një horizonti mjaft te qëndrueshëm e me trashësi te madhe qe vendoset ne kreun e sekuences ultramafike (Shallo 1990,1993). Të dhënat gjeokimike për shkëmbinjtë e sekuencës ultramafike tregojnë për qëndrueshmërinë e përbërjes kimike dhe për magnezialitet të lartë në ofiolitet e këtij tipi.

#### - Triasiku i sipërm - Jurasiku i poshtem (T<sub>3</sub> - J<sub>1</sub>)

Në përgjithësi depozitimet e Triasikut të sipërm - Jurasikut të poshtëm përfaqësohen nga një facie gëlqerorësh neritike algore, shtresë trashë deri masive, kryesisht ngjyre gri, gri të bardhe. Në disa raste takohen gëlqerore koralore të facies rifore gjigande (Tershene, Temlisht, Tartaj, etj.). Në përgjithësi kemi një facie biomikritike, por ndeshen edhe shtresa të rralla gëlqerori biosparitik. Shtresat e gëlqeroreve janë pak te dolomitizuara. Trashësia e gëlqeroreve te Triasikut te sipërm – Jurasikut te poshtëm është 400 – 1 200m., rralle deri 1 500m.

#### - Depozitimet e Oligocen i meswm (Pg<sub>3</sub><sup>2</sup>)

Depozitimet e oligocenit të mesëm kanë përhapje të konsiderueshme në zonën e projektit. Këto depozitime vendosen me mospërputhje stratigrafike dhe këndore mbi depozitimet karbonatike eocenike dhe mbi shkëmbinj të ultrabazike. Në rajonin e Moravës prerja fillon me konglomerate bazale, me zaje shkëmbinjsh ultrabazike, shkëmbinjsh metamorfike dhe granitoidesh (Pashko 1977, 1996, Kumati, etj. 1997). Ne rajonin e Moravës seria bazale përfaqësohet ne fillim me konglomerate të kuqërremtë të emërtuara formacioni "Dishnicës". Me sipër karakterizohet nga zaje shkëmbinjsh ultrabazike, graminoidë e metamorfike dhe ne vazhdim nga konglomerato-brekçe, shkëmbinjsh ultrabazike, me një shtrese tufitesh andezitike të emertuara formacioni i "Mborjes". Trashësia e tyre luhetet nga 650-700m. Më sipër prerja vazhdon me formacionin qymyrmbytës të "Drenovës" e karakterizuar nga mergele e alevrolite ngjyre të hirtë dhe nga ranore e konglomerate dhe mjaft shtresa qymyri.

#### - Depozitimet Oligocen të sipërm (Pg<sub>3</sub><sup>3</sup>)

Depozitimet e oligocenit të sipërme vendosen normalisht mbi ato të Oligocenit të mesëm. Në pjesën e poshtëm ato përfaqësohen nga mergele e alevrolite mergelore me trashësi 10-15m, me rralle arrijnë deri 100m,(formacioni mergelët me Chama). Në këto formacione në pjesën e sipërme prerja përfaqësohet nga një formacion qymyrmbytës që ka marre emrin formacioni qymyrmbytës "Gora", dhe ndërtohet kryesisht nga ranore masive, qe ndërthuren me intervale me alevrolite e argjila me mjaft shtresa qymyresh brune. Në rajonin e zemblakut depozitime janë me pak trashamane, ne veçanti ne zonat qymyrmbytëse. Trashësia e përgjithshme e Oligocenit të sipërm varjon nga 350m. deri 500m.

Si duket edhe nga harta gjeologjike bashkangjitur, pjesa më e madhe e pistave është e vendosur ne shkëmbinj magmatik hazburgite - dunite (serpentinite në pjesën siperfaqësore) dhe shkëmbinj gëlqerore, po ashtu edhe ne formacione argjilore që janë karakterizuar të mira mbajtëse. Punimet civile duhet të bëhen brenda kushteve teknike për këta shkëmbinjë, duhet të ndërtohet sistemi i kullimit të ujërave sipërfaqësorë që të minimizojë mundësinë e erozionit sipërfaqësor. Gjithashtu do të bëhet ripërtëritjes e bimësisë së zonës që do të ulë erozionin.

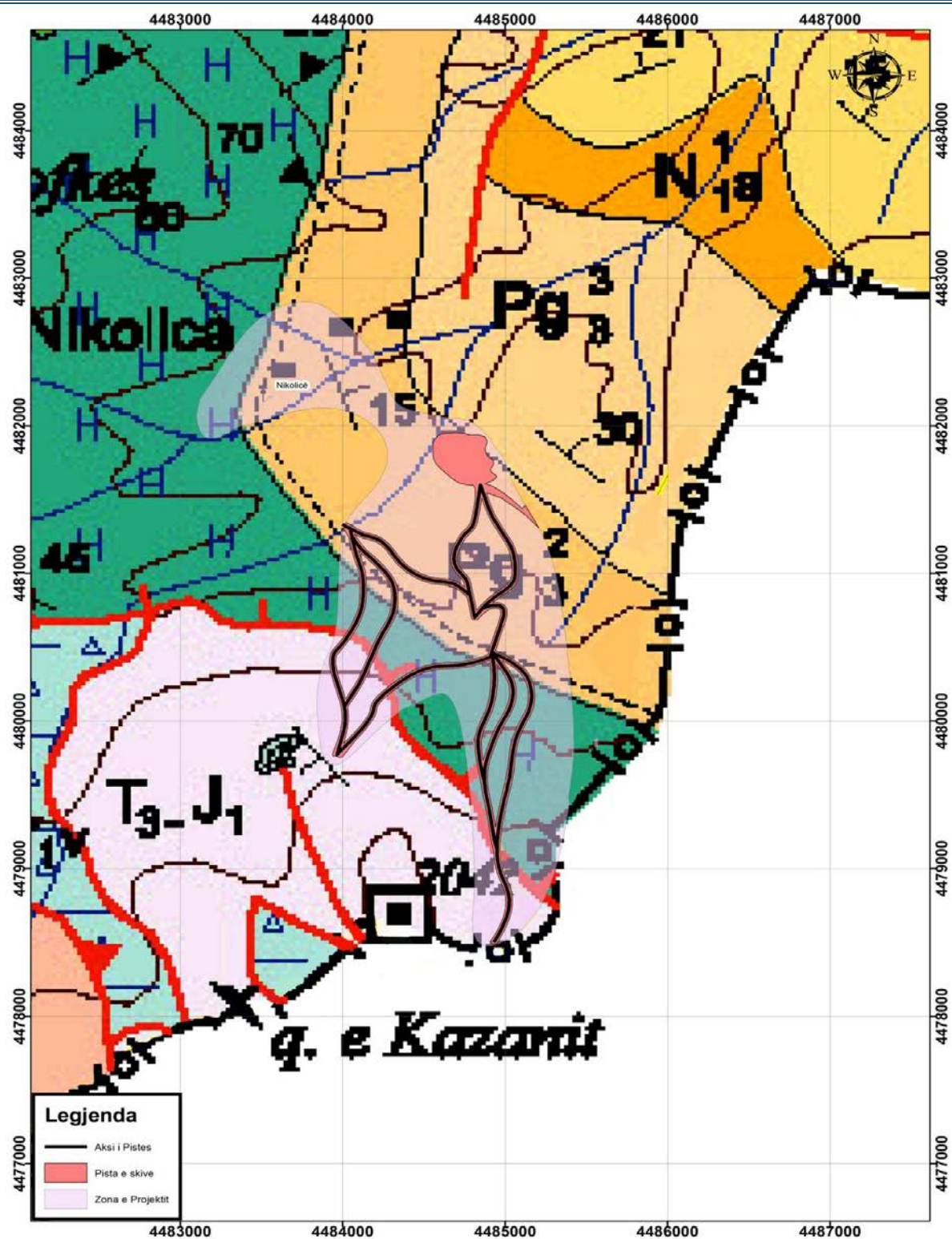


Figura 6: Harta gjeologjike



## 1.4 Hidrogjeologjia

Në vijim është paraqitur harta hidrologjike (Sh 1:200 000) dhe gjurma e projektit. Ne kete zone takohen tre lloje të ndryshëm akuiferesh.

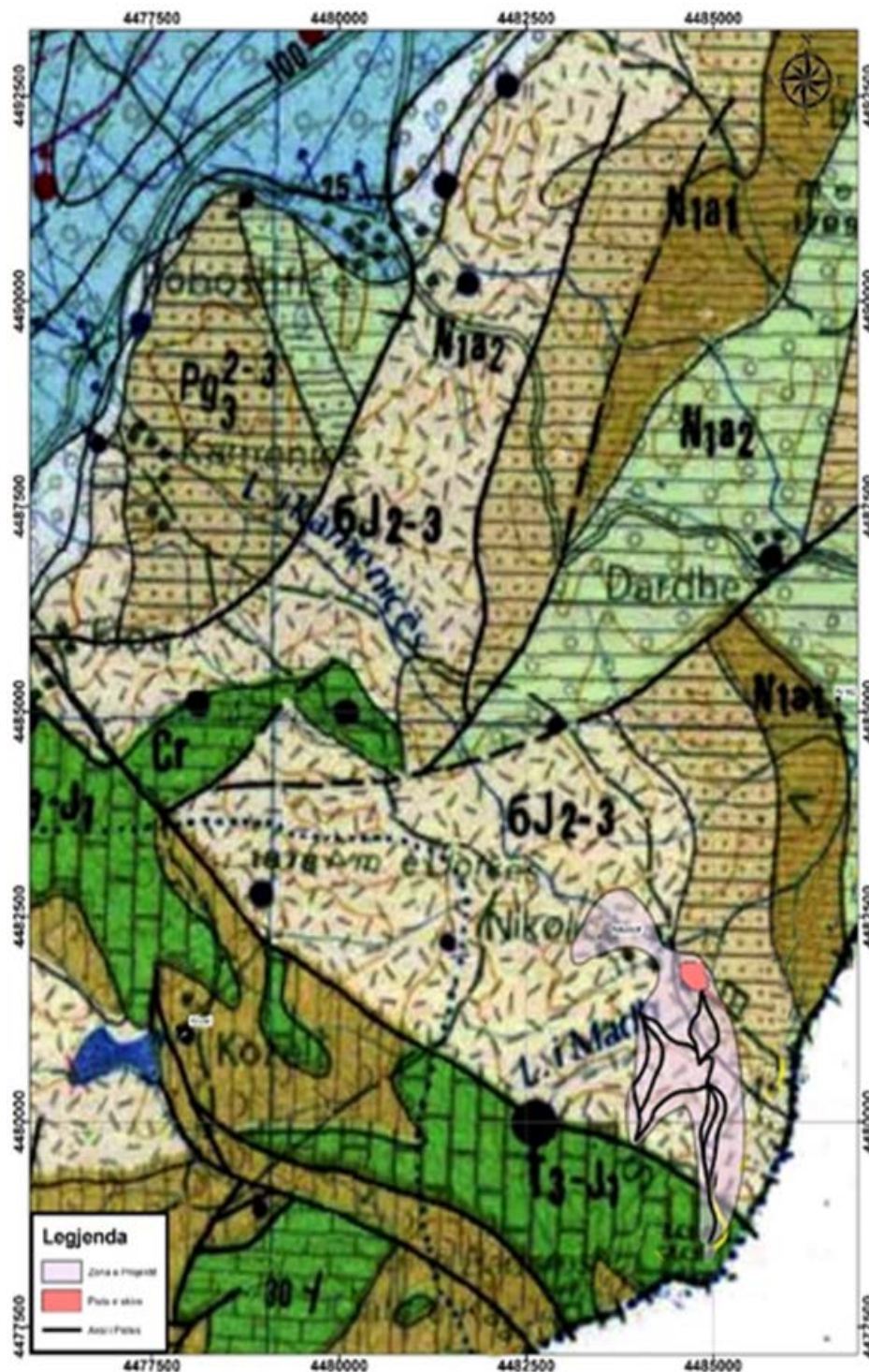


Figura 7: Harta hidrologjike

**i. Akuifere me ujë mbajtje të ulët**

Këto tipe akuiferësh takohen në depozitimet e Oligocenit të mesëm dhe Oligocenit të kanë përhapje të konsiderueshme në zonën e projektit. Litologjikisht depozitimet e Oligocenit të mesëm përfaqësohen nga konglomerate nga konglomerato-brekçe, shkëmbinjsh ultrabazike. Ndërsa depozitimet e oligocenit të sipërm litologjikisht përfaqësohen mergele e alevrolite mergelore dhe ranore masive, që ndërthuren me intervale nga alevrolite e argjila. Ujë mbajtja e tyre është e ndryshme dhe shume e ulët. Prurjet mesatare në pusët e shpuar në këto formacione janë shumë të vogla, mund të arrijnë deri në 0.5 l/sek.

**ii. Akuiferë me ujë mbajtje mesatare deri të ulët**

Këta akuiferë takohen në shkëmbinjtë magmatik të Jurasikut të mesëm përfaqësohen harzburgitet dhe dunitet. Prurjet në këta shkëmbinjtë luhaten shumë në varësi të çarjeve të shkëmbinjve. Prurjet mesatare arrijnë deri në 2 l/sek, ndërsa prurjet më të mëdha arrijnë deri në 10 l/sek.

**iii. Akuiferë me ujë mbajtje të lartë**

Në depozitimet e Triasikut të sipërm - Jurasikut të poshtëm takohen akuifere me ujë mbajtje të lartë. Litologjikisht këto depozitime përfaqësohen nga gëlqerore neritike algore, shtresë trashë deri masive. Këta akuiferë kanë koeficientin e infiltrimit të dobishëm që shkon nga 0.6-0.7. Prurjet në këto akuifere janë shumë heterogjene për shkak të heterogjenitetit të lartë të shkëmbinjve, për këtë arsye shfrytëzimi i këtyre akuiferëve bëhet nëpërmjet burimeve.

## **2 Pozicioni i Objektivit**

Ky rikonstrukcion konsiston në ndërhyrjen në rrugën pjesë e fazes së parë me gjatësi 9882 ml që perfundon ne fshatin Nikolice.

### **2.1 Gjendja egzistuese**

Rruga qe përshkon fshatrat është në gjendje shumë të keqe. Ajo ka bazament, ka kullim te demtuar, me gropa dhe e vështirë për t'u përshkuar. Ne disa zona eshte shume e veshtire per tu kaluar per shkak dhe te terrenit malor qe eshte. Per kete arsye shihet e nevojshme nderhyrja dhe realizimi i ketij projekti

**Në fotot e mëposhtëme paraqitet gjëndja aktuale e rrugës;**









Figura 8: Foto nga gjendja ekzistuese e rrugës

## **2.2 Rrjeti Nentokesor Ekzistues**

### **2.2.1 Kanalizimet ekzistuese të ujërave të zeza**

Rrjeti i kanalizimeve të ujërave të zeza nuk ekziston

### **2.2.2 Kanalizimet ekzistuese të ujërave të bardha**

Rrjeti i kanalizimeve të ujërave të bardha nuk ekziston.

### **2.2.3 Rrjeti ekzistues i ujësjellësit**

Rrjeti i furnizimit me ujë të pijshëm ekziston por duhet te verifikohet gjendja e tij

### **2.2.4 Rrjeti ekzistues i ndriçimit rrugor**

Rrjeti i ndriçimit rrugor ekziston

### **2.2.5 Sinjalistika ekzistuese**

Sinjalistika rrugore horizontale dhe vertikale nuk ekziston.

## **3 Rilevimi Topografik**

Per hartimin e projektit dhe per nxjerrjen e nje serie te dhenash jane shfrytezuar 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.

### **3.1 Punimet Gjeodezike**

Punimet gjeodezike dhe topografike per objektin 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 pervojes 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 gjithë projekteve nga shoqeria u shfrytezuan te dhenat gjeodezike te rrjetit shteteror te triangulacionit dhe nivelimit. Sistemi qe perdor Republika e Shqiperise eshte projekcioni Gauuss Kryger-it me ellipsoid Krasovsky-n.

Rilevimi eshte bere ne sistemin nderkombetar me projekcionin 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 terren. Pikat e fiksuara ne terren u pajisen me koordinata ne projekcionin UTM Gjeoid EGM 2008 (referuar Legjislacionit Shqiptar dhe ASIG) WGS84 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 ndërtimit 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 terreni. Ato jane vendosur ne vende te qendrueshme, 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 mbeshetese). 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 TOPCON HIPER VR, Stacion Total te tipit Topcon OS 103 Toatal Station te cilet teknikisht siguron matjet e kendeve e largesive me saktesine e nevojshme per projektimin e rrugeve.



*Topcon OS 103*



*GPS Geodetik TOPCON Hiper VR*

### **3.2 Zhvillimi i Nivelimit Gjeometrik**

Per te siguruar kerkesat e larta teknike ne punimet rilevuese, 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 gjithë 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.

### **3.3 Rilevimi**

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

Eshte rilevuar ne menyre te plote e gjithë 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 mbeshetetur 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 Autocad civil 3d 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.

### 3.4 Pershkrimi i punes ne terren.

Per mbeshetjen 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 metodën 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 shmager 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 lejojnë matjen e pikave detaje me GPS.

Meposhte kemi paraqitur Katalogun e Skicave te Pikave Poligonale per te ndihmuar gjetjen e tyre lehtesisht gjate zbatimit te projektit.

### 3.5 Kordinatat e Stacioneve

Gjate matjeve topografike jane mbajtur pese stacione te dhenat e te cileve gjenden ne tabelen e meposhteme

| Nr.S | Veri        | Lindje     | Lartesia | Pershrkimi  |
|------|-------------|------------|----------|-------------|
| 1    | 4485843.941 | 484311.629 | 1426.435 | ST KRYQZIMI |
| 2    | 4484794.610 | 484580.398 | 1463.326 | ST1         |
| 3    | 4483275.406 | 483867.018 | 1234.003 | ST2         |
| 4    | 4481440.238 | 483859.313 | 1347.796 | ST3         |
| 5    | 4480834.867 | 483799.668 | 1287.360 | ST4         |

*Figura 9: Stacioni 1*



*Figura 10: Stacioni 2*



Figura 11: Stacioni 3

## 4 Zgjidhja e Projektit

### 4.1 Objektivi i projektit

Pas konsultimeve me inxhinieret si dhe bazuar ne projekt idete e hartura u arrit ne perfundim se varianti me shtresa asfaltie, eshte varianti me optimal, dhe me kosto ekonomike me te mire, grupi i punes filloj me hartimin e projekt zbatimit

Varianti final - ka nje gjatesi te pergjithshme prej 9882 ml.

Gjate zgjidhjes se dhene teknike eshte patur ne konsiderate ndertimi i nje segmenti rrugor i cili te sherbeje per perballimin e levizjeve ne kete bllok banimi, duke u pershtatur me pozicionet planimetrike te objekteve qe e konturojne.

Nje kujdes i vecante është kushtuar edhe trajtimit te kryqëzimeve.

Nga ana altimetrike jemi munduar te bejme permisimet perkatese teknike, brenda kufinjve te lejuar edhe nga pikpamja e kostove perkatese. Eshtë synuar që niveleta e re te permisoje pjerresite ekzistuese por edhe duke respektuar kuotat e hyrjeve te objekteve ekzistuese si dhe rakordimet ne kuote me rruget ekzistuese.

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 apartamenteve apo banesave private.



Trupi i rruges ka nje gjeresi variabel prej 3.5 m dhe eshte pare mundesia e ndertimit te vend-nderrimeve, ne te dy krahet ai kufizohet me muret rrethuese te shtepive ekzistuese.

Ne kete segment parashikohet ndertimi i nje rruge me gjeresi asfalti variabel nga 3m , me nje pjerresi terthore ne nje drejtim dhe me bankiana anesore 50cm deri ne nje gjatesi te caktuar, pasi gjeresia e trupit te rruges na lejon.

Rruga eshte projektuar me te gjithë sinjalistiken e nevojshme ne perputhje me standartin shqiptar. Shpejtesia e lejuar ne rruge eshte 20-60 km/h kjo per faktin se hyrje-daljet e shtepive jane shume afer rruges se asfaltuar.

## **4.2 Shtresat Rrugore**

### **4.2.1 Llogaritja e shtresave rrugore baza teorike**

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

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

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

Për projektimin e shtresave rrugore marrim parasysh tre faktorë kryesore :

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

- **Trafiku**

Trafiku do te shprehet në terma të numrit kumulativ ekuivalent të akseve standarde dhe kërkon njohjen e parametrave të mëposhtëm:

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

- **Fortësia e tabanit të rrugës**

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

## • Materialet e shtresave

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

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

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

Numri struktural  $SN = a_1D_1 + a_2D_2 + a_3D_3$

Ku  $D_1$  – trashësia e shtresës qarkulluese

$D_2$  – trashësia e shtresës baze granulare

$D_3$  – trashësia e shtresës nënbazë

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

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

Në mënyrën e llogaritjes së shtresave rrugore me metodën e AASHTO-s përdorim vlerat e CBR, ku midis vlerave të CBR dhe modulit resilient për tabanin ekzistojnë lidhje korelative. CBR në % përcaktohet ekzaktesisht me prova laboratorike sipas një procedure. Me anë të saj gjykojmë nëse një bazament është i përshtatshëm ose jo.

### 4.2.2 Projektimi i shtresave rrugore

Nisur nga eksperimente në projektimin e rrugëve, studimi i trafikut të zonës dhe prespektivën e zhvillimit, studimi gjeologjik, vlerësimi i gjendjes aktuale, rezultojnë se në këto pjesë të rrjetit rrugor, janë të destinuara kryesisht për mjete të tonazhit të lehtë dhe në një numër më të vogël të tonazhit të mesëm.

Për projektimin e mbistruktës rrugore, do pranojmë paraprakisht një paketë baze të kompozuar me shtresat si në vijim:

|                    |       |
|--------------------|-------|
| 1. Asfaltobeton    | 3 cm  |
| 2. Binder          | 4 cm  |
| 3. Stabilizant     | 10 cm |
| 4. Shtrese cakulli | 15 cm |
| 5. Shtrese cakulli | 20 cm |

Per paketen ne fjale, ne varesi te spesoreve perkates, koeficienteve te drenimit, koeficienteve te spesoreve, percaktojme numrin struktural te kerkuar (SN).

## PROJEKTIMI I SHTRESAVE FLEKSIBILE SIPAS AASHTO

SN Percaktimi i numrit struktural sipas trafikut te llogaritur

Te dhenat per projektim

|       |           |                                                                                      |                                   |
|-------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| W18 = | 9,825,792 | Numri i perseritjeve te akseve ekuivalente standard per periudhen e projektimit ESAL | Kufijte Tipike 0.1 deri 80 milion |
| R =   | 95 %      | Besueshmeria                                                                         | Kufijte Tipike 80 deri 95%        |
| So =  | 0.45      | Shmangja standarte                                                                   | Kufijte Tipike 0.3 deri 0.5       |
| MR =  | 5,076 psi | Moduli Resilient i Tabanit (Nenshtreses)                                             | Kufijte Tipike 3000 deri 9000 psi |
| Pi =  | 4.5       | Niveli i Sherbimit Fillestar te Shtresave                                            | Kufijte Tipike 4.4 deri 4.8       |
| Pt =  | 2.5       | Niveli i Sherbimit Final te Shtresave                                                | Kufijte Tipike 2.0 deri 3.0       |

Numri Struktural SN = 5.63

Nga llogaritjet, rezulton qe **SN<sub>tot</sub>=5.63 (Numeri Strukturor i kerkuar)**



## PROJEKTIMI I SHTRESAVE FLEKSIBILE SIPAS AASHTO

Percaktimi i Trashesise se shtresave duke perdorur Analizen e Perafrimit Shtresor

- 1 Per shtresen e pare, perdoret E e shtreses se meposhteme si MR per te dhenat qe do futen ne tabelen e meposhtemedhe SN qe del futet ne Tabelen e sipeme SN.
- 2 Trashesia minimale eshte e llogaritur ne kollonen H, rumbullakosur ne kollonen I
- 3 Perseriten hapi 1 dhe 2 per cdo shtrese gjithnje duke perdorur si MR, modulin E te shtreses se meposhteme
- 4 Gjithnje kontrollo nese SN qe del afrohet me SN sipas trafikut te llogaritur
- 5 Kjo procedure nuk eshte e vlefshme nese moduli i elasticitetit te cdo shtrese te poshtme esht me imadh se 400.000 psi

| Shtresa No. | Pershkrimi    | Koeficienti<br>i shtreses<br>, a <sub>i</sub> | Koeficienti<br>i Drenazhimit<br>te shtreses, m <sub>i</sub> | Moduli i<br>Elasticitetit<br>te Shtreses, psi | SN duke perdorur E<br>e shtreses se<br>meposhtme | Min. trashesise<br>se shtreses D,<br>cm | Trashesia praktike<br>e shtresave D,<br>cm | Numri struktural<br>SN |
|-------------|---------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------|
| Shtresa 1   | Sht.Qark. A/B | 0.45                                          | 1.00                                                        | 420,000                                       | 3.33                                             | 7.40                                    | 3.00                                       | 1.35                   |
| Shtresa 2   | Binder        | 0.42                                          | 1.00                                                        | 400,000                                       | 3.33                                             | 7.93                                    | 5.00                                       | 2.10                   |
| Shtresa 3   | Stabilizant   | 0.14                                          | 0.80                                                        | 42,000                                        | 5.87                                             | 8.50                                    | 10.00                                      | 1.12                   |
| Shtresa 4   | Cakull        | 0.12                                          | 0.80                                                        | 19,000                                        | 5.87                                             | 9.51                                    | 20.00                                      | 1.92                   |
| Tabani      | Nenshtresa    |                                               |                                                             |                                               |                                                  |                                         |                                            |                        |
|             |               |                                               |                                                             |                                               | Totali i trashesise se<br>shtresave, cm          | 33.34                                   | 38.00                                      | 6.49<br>5.63           |

Projektimi plotesohet

**Ne baze te paketes se pranuar numeri struktural i projektuar eshte Sn=6.49**

### 4.2.3 Perfundime:

Sic shikohet, verifikimi rezulton pozitiv, ndoshta edhe me nje rezerve te larte sigurie. Gjithsesi ne mungese te informacioneve te sakta mbi trafikun, prespektiven e zhvillimit apo edhe duke u mbështetur ne rekomandimet normative, mund te themi qe eshte e pranueshme.

**Rruga, do realizohet me mbistrukture fleksibile, me shtresa asfaltike e perbere nga :**

- |                    |       |
|--------------------|-------|
| 1. Asfaltobeton    | 3 cm  |
| 2. Binder          | 4 cm  |
| 3. Stabilizant     | 10 cm |
| 4. Shtrese cakulli | 15 cm |
| 5. Shtrese cakulli | 20 cm |

### 4.3 Sinjalistika Rrugore

Eshtë parashikuar realizimi i sinjalistikes horizontale dhe asaj vertikale.

Sinjalistika Horizontale e cila do të përbëhet:

- Nga dy vija te vazhduara me gjeresi 10cm ne ane dhe nje tjetër ne mes me vija te nderprera nese ka dy sense levizjeje, ose dy vija te vazhduara ne ane nese rruga eshte me nje sens levizjeje.
- Ne kryqezime dhe vende te caktuara do jene vijat e lëvizjes së këmbësorëve dhe shigjetat e drejtimit te levizjes.
- Vijezi me jane parashikuar gjithashtu edhe ne zonen e shesheve per ndarjen e senseve te levizjes se automjeteve, vijezi me te kembesoreve si dhe kufizimeve te vendparkimeve te automjeteve.

Sinjalistika Vertikale do të përbëhet nga

- Tabelat Detyruese.
- Tabelat Treguese.
- Tabelat Paralajmëruese.

Të gjitha tabelat do vendosen në trotuare, ngjitur me bordure kufizuese te tij (shiko planimetrine e sinjalistikes).

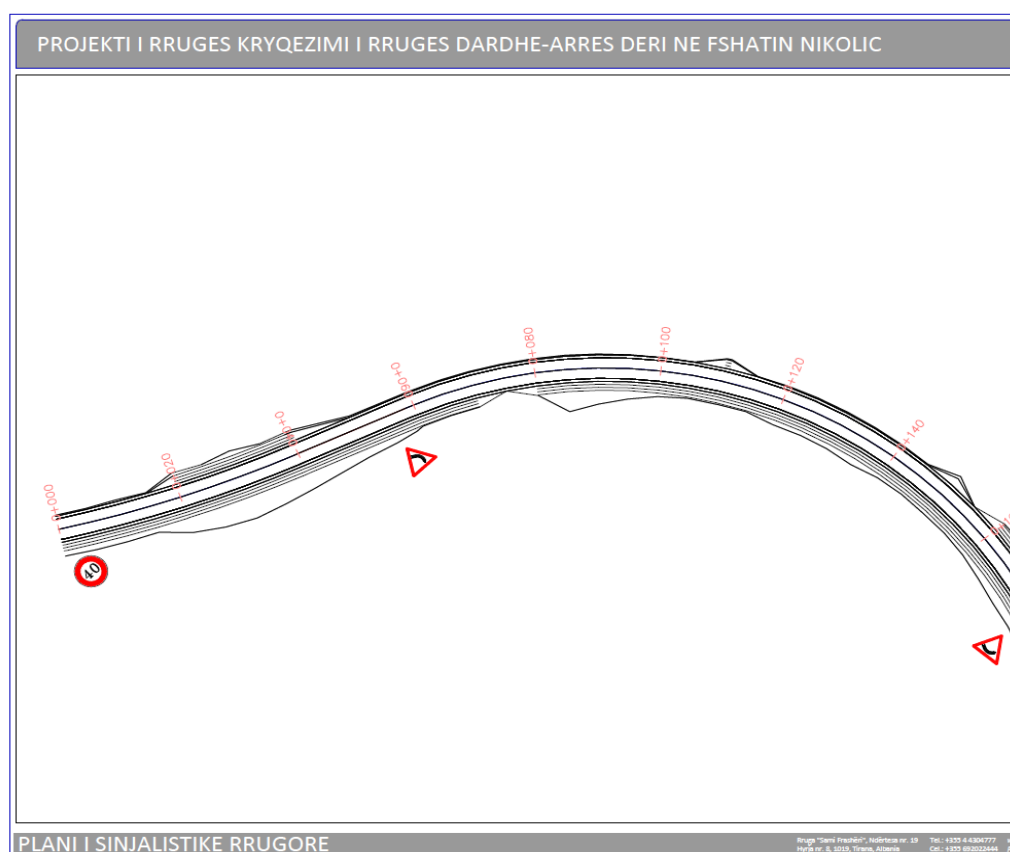


Figura 12: Planimetria e sinjalistikës

#### 4.4 Veprat e artit

Nga gjendja aktuale e rruges shikohet qe ka tombino egzistuese qe nuk jane ne gjende shume te mire. Gjate zbatimit te projektit jane parashikuar vendosja e tombinove prej Betoni.

Me psohte shihet gjendja aktuale e tombinove:



Figura 13: Gjendja egzistuese e tombinove

Sipas llogaritjeve hidraulike rezulton qe diametri i tombinove do te jete 600.

Seksioni terthor i tombinos eshte si me poshte:

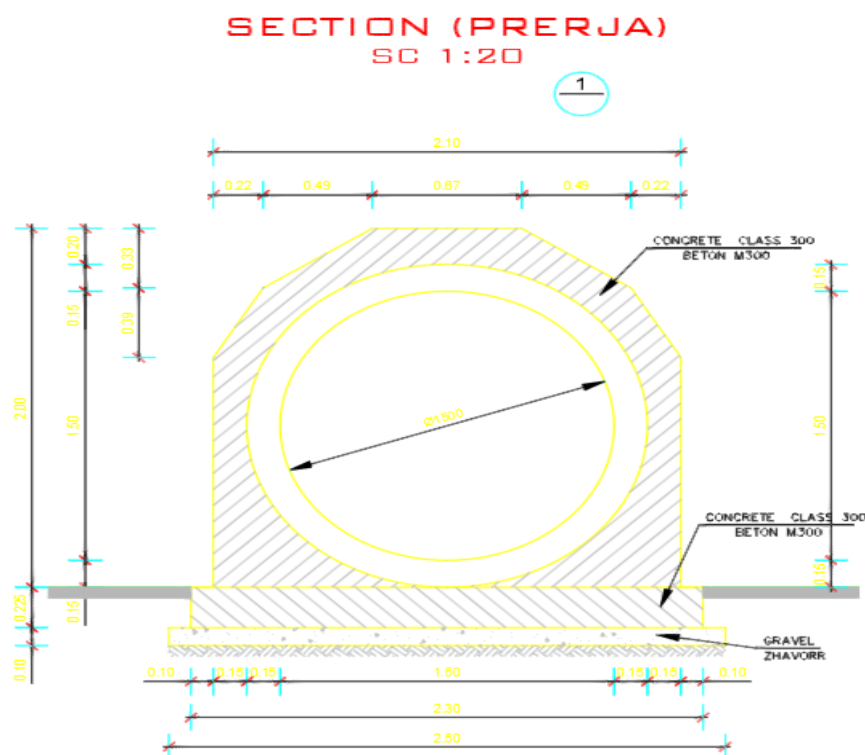




Figura 14: Seksioni terthor I rombinos se re

Sipas projektit na rezulton se eshte e nevojshme vendosja e 18 cope tombinove me nej gjatesi L=4 m dhe nje Diameter 600mm. vendosja e tyre do te jete ne keto progresiva:

| Nr | Progresivi |
|----|------------|
| 1  | 0+048      |
| 2  | 0+206      |
| 3  | 0+948      |
| 4  | 1+643      |
| 5  | 2+453      |
| 6  | 2+595      |
| 7  | 4+787      |
| 8  | 5+001      |
| 9  | 5+405      |
| 10 | 5+808      |
| 11 | 6+079      |
| 12 | 6+431      |
| 13 | 6+525      |
| 14 | 7+282      |
| 15 | 7+357      |
| 16 | 7+422      |
| 17 | 7+440      |
| 18 | 9+263      |

Ne projekt kemi gjithashtu te perfshire dhe projektimin e urave e cila do te vendoset ne progresivin 5+280. Detajet e vizatimeve jane bashkangjitur.

#### 4.5 Te Dhena Te Pergjithshme mbi Nderhyrjet ne Rrugë

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 ruget 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 apartamenteve apo rezidencave. Gjithashtu persa i perket prishjes se objekteve jane pergatitur variante edhe me prishje minimale.

### **4.6 Elementet urban**

Projekti i zbatimit për bllokun, do të përfshijë trajtimin e të gjithë hapësirës urbane brenda sipërfaqes së bllokut. Për këtë, krahas trajtimit që konsulenti i bën infrastrukturës rrugore të bllokut (skemës së rrjetit rrugor, me të gjithë elementët e tij të infrastrukturës mbi dhe nëntokësore) Konsulentii do të trajtojë edhe të gjithë hapësirën urbane të bllokut me ndërhyrje të rehabilitimit dhe rikualifikimit urban. Kështu, në mënyrë më të detajuar, projektuesi do të trajtojë në fazën e projekt zbatimit, përveç infrastrukturës në rrjetin rrugor.

### **4.7 Hapësira Urbane**

Përveç skemës së rrjetit rrugor (projektit të rrugës dhe trotuareve), Ne zgjidjen e projektit duhet të trajtojë, të gjitha hapësirat e lira urbane që krijohen/mbeten nga bordura e trotuarit deri në kufirin e ndërtimeve, godinave përgjate rrugëve ose në brendësi të blloqeve (pra deri në rrezen e objekteve përgjate rrugës dhe në brendësi të bllokut); trajtimi i tyre të bëhet me elemente te rikualifikimit urban (shtrim, etj), përveç elementëve të gjelbërimit të lartë apo të ulët sipas rastit dhe specifikave të vendndodhjes.

Duhet të identifikojë në terren të gjitha hapësirat e tjera urbane, të lira ose që lirohen nga Projekti, të cilat janë të përshtatshme të planifikohen për ndërhyrje të rikualifikimit urban, të tilla që krijojnë sheshe të vogla brenda bllokut të banimit, ku mund të akomodohen funksione të tilla si ambiente shpłodhëse (me stola etj) për moshën e tretë dhe banorët e bllokut, sipërfaqe të gjelbërta, kënde të vogla lojrash për fëmijë, terrene sportive (minikalçeto, basketbolli, skateboarding), etj.

Për hapësirat e identifikuara si të tilla (si në rastet kur kërkojnë prishje të ndërtimeve pa leje ekzistuese dhe në rastet kur janë të lira), Projektuesi do të hartojë paraprakisht një skemë të shpërndarjes së këtyre hapësirave në territor, si dhe të projekt-idese së tij për zgjidhjen funksionale të tyre dhe projekt-idene teknike. Pasi ta ketë diskutuar dhe marrë miratimin paraprak të Bashkise, do të hartojë për to projektin e plote teknik dhe të zbatimit.

Do të paraqiten per secilen nga këto hapësira si një nënprojekt (me te gjitha detajet teknike dhe fletët, si të ishte një projekt-zbatim i veçantë, përfshirë edhe preventivin).

#### **4.8 Elementet e mobilimit urban**

Një vëmendje të veçantë në projekt, do t'i kushtet edhe elementëve të mobilimit urban (ose kur është rasti edhe të artit urban) që do të propozojë të përdoren në të gjithë bllokun e banimit, si përgjatë rrugëve ashtu edhe në hapësirat urbane të përshkruara mëlart, të tilla si: stola, kosha të mbeturinave, vendin e vendosjes së konteinerëve dhe të largimit publik të mbeturinave (përcaktimi i tyre të bëhet në bashkëpunim me Drejtorin e Pastrimit në Bashki), zgara apo rrethime të pemëve, kangjella kufizuese në trotuare (kur është rasti) si dhe bllokues të mjeteve në trotuare, zgarat për bicikletat, etj.

#### **4.9 Zgjidhja Planimetrike.**

Në zgjidhjen Planimetrike është patur parasysh ruajtja e Aksit ekzistues, dhe zgjerimi simetrikisht në dy anët. nga ky zgjerim ruhen të paprekura pemët ekzistuese.

Gjithashtu në kryqëzimet kryesore, është bërë rakordimi I kthesës me rreze 5m. ndërsa në rrugët dytësore rakordimi është bërë me rreze 3m, për vetë dimensionin e vogël (gjerësinë) që kanë këto rrugë dhe sidomos trotuaret e tyre. Gjithashtu të gjitha hyrjet rezidenciale do të trajtohen me shtresa rrugore dhe do asfaltohen. Është parashikuar në rrugët me gjerësi të ngushtë do të kemi ndetimin e shtresave me beton të stampuar.

#### **4.10 Zgjidhja Altimetrike.**

Meqënëse në projekt është parashikuar gjurmimi i trupit të rrugës në formë kasonete, është bërë një përmirësim i kosidërueshem i niveletës (ajo ekzistuese paraqet anomali). Gjithashtu rruga ruan përgjithësisht nivelin ekzistues (duke mos patur mbingritje në kuotë). Në kryqëzim me rrugën Abdyl Frashëri Kuota e Projektit është përcaktuar +10cm nga ajo ekzistuese duke rakorduar me Kuotën e Projektit të kësaj rrugë e cila aktualisht është në proces Rikonstruksioni.

#### **4.11 Profili Gjatësor**

Profili gjatësor përfaqëson prerjen e rrugës sipas aksit të saj në drejtimin vertikal.

Profili gjatësor është hartuar në shkallë Horizontale 1:1000 dhe shkallë Vertikale 1:100.

Në të janë paraqitur:

|                                 |                    |
|---------------------------------|--------------------|
| Vija e Terrenit                 | – Ngjyrë e Jeshile |
| Vija e Projektit                | – Ngjyrë e Kuqe    |
| Vija e Gjurmimit                | – Ngjyrë Gri       |
| Disnivelet e Vijës së Projektit |                    |
| Disnivelet e Vijës së Gjurmimit |                    |
| Numri i Piketës (Seksionit)     |                    |
| Kuota e Terrenit                |                    |
| Kuota e Projektit               |                    |
| Kuota e Gjurmimit               |                    |
| Distancat Pjesore               |                    |
| Distancat Progresive            |                    |
| Kryqëzimet                      |                    |
| Pjerrësitë e Niveletës          |                    |



Kilometrazhi

#### 4.12 Profilat Tërthorë

Profilat tërthore përfaqësojnë prerje të rrugës tërthor me aksin e saj në drejtimin vertikal. Profilat tërthorë janë hartuar në shkallë 1:100 (e njëjtë për dy drejtimet Vertikal dhe Horizontal) Në profilat Tërthorë janë paraqitur:

|                                          |                  |
|------------------------------------------|------------------|
| Numri i Profilit                         |                  |
| Distanca Progresive                      |                  |
| Sipërfaqja në Mbushje dhe Gërmim         |                  |
| Vija e Terrenit                          | – Ngjyrë e Zezë  |
| Vija e Projektit                         | – Ngjyrë e Kuqe  |
| Vija e Gërmimit                          | – Ngjyrë Jeshile |
| Disnivelet e Vijës së Projektit          |                  |
| Disnivelet e Vijës së Gërmimit           |                  |
| Numri i Piketës (Seksionit)              |                  |
| Kuotat e Terrenit                        |                  |
| Kuotat e Projektit                       |                  |
| Kuotat e Gërmimit                        |                  |
| Distancat pjesore nga Aksi               |                  |
| Distancat e përgjithshme nga Aksi.       |                  |
| Objektet që ndodhen në skajet e Profilit |                  |

Bashkangjitur këtij raporti janë të gjitha materialet teknike si me poshte vijon:

- Vizatimet dhe Detajet
- Preventivi dhe Analizat e Cmimeve
- Llogaritja e Shtresave Rrugore
- Specifikimet Teknike
- Grafiku i punimeve

## 5 Kostoja e projektit dhe koha e realizimit

Pas projektimit të veprave të nevojshme për realizimin e rruges është hartuar preventivi për secilin nga zerrat e punimeve. Kështu që mund të themi që kostoja e projektit është si me poshte :

| PREVENTIV                                                                                  |           |                                                                      |        |         |        |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------|--------|---------|--------|-------------|
| PROJEKT ZBATIM "PROJEKTI I RRUGES KRYQEZIMI I RRUGES DARDHE-ARRES DERI NE FSHATIN NIKOLIC" |           |                                                                      |        |         |        |             |
| RR                                                                                         | Analiza   | Pershkrimi I punimeve                                                | Njesia | Sasia   | Cmimi  | Vlera       |
| <b>1.-Punime Germimi dhe Mbushje ne Rruge</b>                                              |           |                                                                      |        |         |        |             |
| 1                                                                                          | 3.2       | Prerje peme                                                          | m2     | 1800    | 14     | 25,200      |
| 2                                                                                          | 3.113/a   | Germim dheu seksioni i lire                                          | m3     | 27734.9 | 117    | 3,244,983   |
| 3                                                                                          | An 124/3a | Germim seksion i detyruar shkemb , me mina                           | m3     | 3139.8  | 955    | 2,998,509   |
| 4                                                                                          | 3.128/b   | Germim dheu kasonete + kanal                                         | m3     | 16400   | 236    | 3,870,400   |
| 5                                                                                          | An164/1a  | Mbushje me material shkembor kasonete                                | m3     | 1836    | 614    | 1,127,304   |
| TOTAL 1                                                                                    |           |                                                                      |        |         |        | 11,266,396  |
| <b>2.-Punime ne Tombino ne Rruge( Ø 60 cm , L=5 ml )(18 cope)</b>                          |           |                                                                      |        |         |        |             |
| 1                                                                                          | 3.25/a    | Germim dheu per vepren                                               | m3     | 3.5     | 843    | 2,951       |
| 2                                                                                          | 3.47/1b   | Mbushje, rafshim,ngjeshje toke zakoneshme                            | m3     | 5       | 193    | 965         |
| 3                                                                                          | 3.243     | Beton C16/20 per mure                                                | m3     | 1.6     | 11105  | 17,768      |
| 4                                                                                          | 3.24      | Beton C12/15 per nenshtrese tubi                                     | m3     | 1.8     | 10318  | 18,572      |
| 5                                                                                          | 3.24      | Beton C12/15 per mbi shtrese tubi                                    | m3     | 0.7     | 10318  | 7,223       |
| 6                                                                                          | 3.243     | Beton C16/20 per hyrje e dalje                                       | m3     | 1.1     | 11105  | 12,216      |
| 7                                                                                          | 3.183/a   | Nenshtrese zbavori t=10 cm                                           | m2     | 3       | 233    | 699         |
| 8                                                                                          | 3.365     | F+v. tubo betoni Ø 60 cm                                             | cope   | 4       | 4208   | 16,832      |
| 9                                                                                          | 3.211     | Shtrese cakelli t=20 cm                                              | m2     | 12      | 904    | 10,848      |
| Vlera per 1 tombino                                                                        |           |                                                                      |        |         |        | 88,073      |
| TOTALI 2 (vlera per 18 tombino)                                                            |           |                                                                      |        |         |        | 1,585,314   |
| <b>3-Punime ne ure 2*2.5 l=5 ml (1 cope)</b>                                               |           |                                                                      |        |         |        |             |
| 1                                                                                          | 3.243     | Beton 16/20 c                                                        | m3     | 23.5    | 11105  | 260,968     |
| 2                                                                                          | 3.288     | f.v hekuri                                                           | ton    | 0.3289  | 106741 | 35,107      |
| 3                                                                                          | 3.128/b   | Germim                                                               | m3     | 140     | 236    | 33,040      |
| 4                                                                                          | 3.208     | Shtrescakulli 10 cm                                                  | m3     | 4       | 434    | 1,736       |
| 5                                                                                          | 3.238     | Shtresa betoni I Varfer 6/10 c 10 cm                                 | m3     | 0.69    | 8925   | 6,158       |
| TOTAL 3                                                                                    |           |                                                                      |        |         |        | 337,009     |
| <b>4-Punime Shtresash ne Rruge</b>                                                         |           |                                                                      |        |         |        |             |
| 1                                                                                          | 3.212 /b  | Shtrese stabilizanti 10 cm                                           | M2     | 45469   | 449    | 20,415,581  |
| 2                                                                                          | 3.211     | Shtrese cakulli 20 mm                                                | M2     | 47750   | 904    | 43,166,000  |
| 3                                                                                          | 3.210.    | Shtrese cakulli 15 mm                                                | m2     | 47750   | 823    | 39,298,250  |
| 4                                                                                          | 3.221/1   | Shtrese binderi 4 cm                                                 | M2     | 36000   | 1143   | 41,148,000  |
| 5                                                                                          | 3.224/1   | Shtrese asfaltbetoni 3 cm                                            | M2     | 35587   | 1071   | 38,113,677  |
| TOTAL 4                                                                                    |           |                                                                      |        |         |        | 182,141,508 |
| <b>5-Punime te Ndryshme muret</b>                                                          |           |                                                                      |        |         |        |             |
| 1                                                                                          | 3.243     | Beton kunete 16/20 c                                                 | M3     | 50      | 11105  | 555,250     |
| 2                                                                                          | 3.244     | Beton mur 20/25 c                                                    | M3     | 1148    | 11494  | 13,195,112  |
| 3                                                                                          | An 124/3a | Germim seksion i detyruar Shkemb I Forte per Murrin h=0.5m           | M3     | 455     | 955    | 434,525     |
| 4                                                                                          | 3.618     | F.V.Bordura anesore betoni , perfshire mbeshtetjen prej betoni 20*35 | ml     | 510     | 1515   | 772,650     |
| 5                                                                                          | 3.288     | F.v hekuri                                                           | ton    | 50.6    | 106741 | 5,401,095   |
| TOTAL 5                                                                                    |           |                                                                      |        |         |        | 20,358,632  |
| <b>6-Punime te Sinjalistikes</b>                                                           |           |                                                                      |        |         |        |             |
| 1                                                                                          | An 158    | F.V .Tabela+fiskimme blloqe betoni 60cm                              | cope   | 220     | 4942   | 1,087,240   |
| 2                                                                                          | An155     | F.V .Tabela+fiskimme blloqe betoni 90cm*110cm                        | cope   | 25      | 6747   | 168,675     |
| 3                                                                                          | An152     | Vijzime te Rruges me boje bardhe 15 cm                               | ml     | 9882    | 386    | 3,814,452   |
| 4                                                                                          | An1       | F.V.Mbrojtese metalike anesore e thjeshte+reflektoret                | ml     | 3200    | 5501   | 17,603,200  |
| TOTAL 6                                                                                    |           |                                                                      |        |         |        | 22,673,567  |
| TOTAL 1+2+3+4+5+6                                                                          |           |                                                                      |        |         |        | 238,362,426 |
| T.V.SH 20%                                                                                 |           |                                                                      |        |         |        | 47,672,485  |
| totali                                                                                     |           |                                                                      |        |         |        | 286,034,911 |
| Fondi rezerve 4 %                                                                          |           |                                                                      |        |         |        | 11,441,396  |
| totali                                                                                     |           |                                                                      |        |         |        | 297,476,307 |

Koha e realizimit te projektit eshte 12 muaj kalendarik.

[illegible]