

RAPORT TEKNIK

“RIKONSTRUKSION I RRUGEVE FERMENTIM”

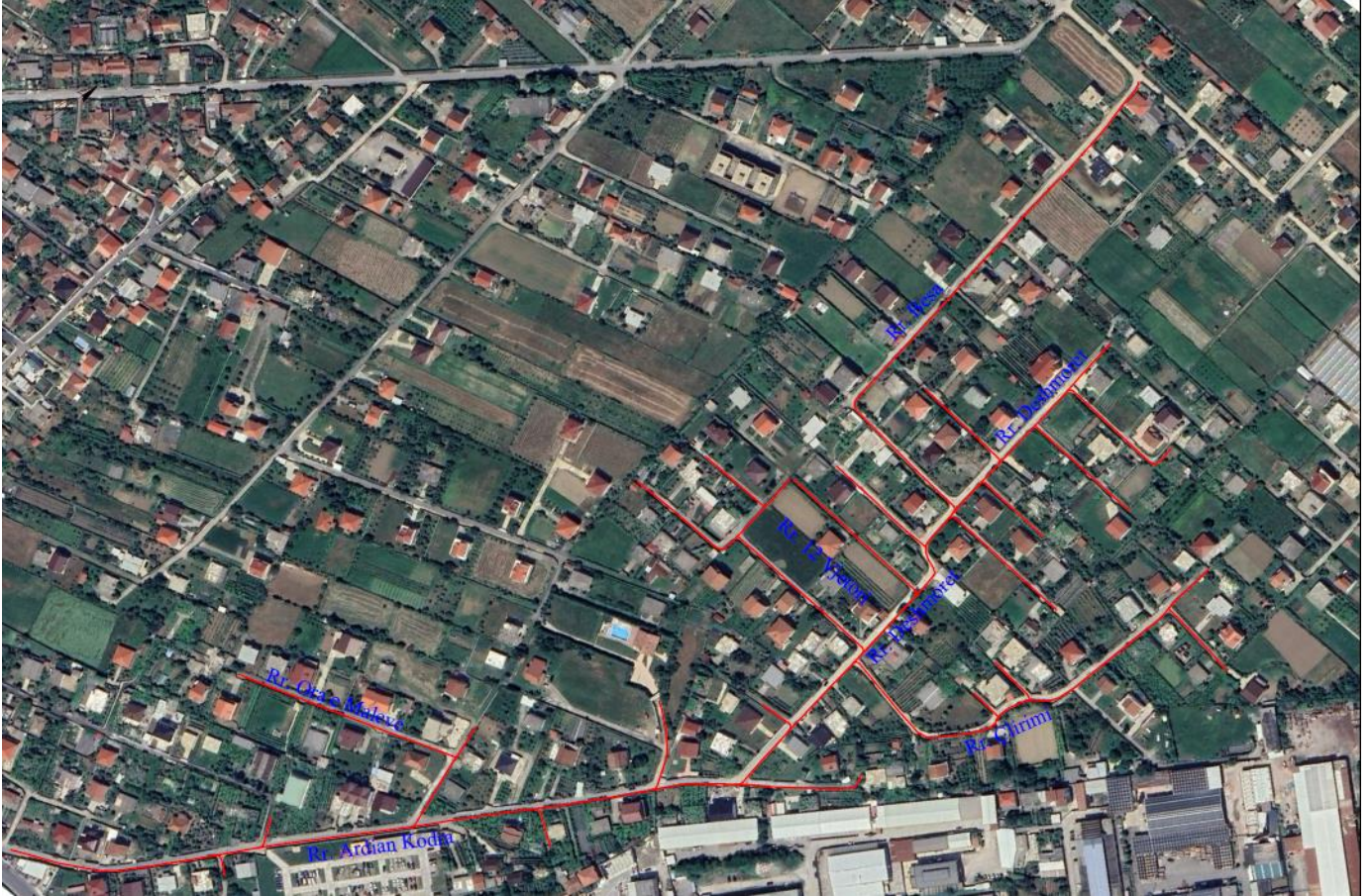
BASHKIA SHKODËR”

POROSITI : BASHKIA SHKODËR

PROJEKTUESI HTS COMPANY shpk

## 1 VARIANTI I GJURMES

Gjurma e kësaj rruge është pasqyruar qartësisht në projekt-zbatimin e këtij investimi.



### HYRJE

Operatori ekonomik “HTS COMPANY” shpik ka kryer projektin për objektin: “Rikonstruksioni i rrugëve Fermentim”, referuar kontratës përkatëse me Bashkia Shkodër. Objekti i propozuar: “Rikonstruksioni i rrugëve Fermentim”, ndodhet në Bashkinë Shkodër, Qarku Shkodër. Ky rikonstruksion konsiston në ndërhyrjen në rrugët lidhëse të disa grupeve banesash private në Rrethina, me gjatësi 3400 ml që lidhin rreth 200 shtëpi me rrugën kryesore. Këto rrugë i përdorin mbi 200 familje të zonës dhe jo vetëm. Sheshi i ndertimit është vetë rruga ekzistuese urbane. Gjendja ekzistuese e rrugës paraqitet e amortizuar, në bazament të dobët dhe me gropa, gjë që vështirëson kalimin. Shtresat e rrugës janë të dëmtuara, trotuaret, ndriçimi dhe infrastruktura nëntokësore mungojnë plotësisht.

## Detyra e Projektimit dhe Objektivat e Raportit Teknik

Detyra kryesore e projektit është që të kryejë studimin e alternativës me të leverdisshme dhe projektin e plote të zbatimit në Rrugët e Fermentimit, i cili duhet të ofrojë:

- Sherbim të cilësive të larta (lidhet me shpejtësinë e levizjes së mjeteve dhe sigurinë e përdoruesve në rrugë)
- Jetegjatesi (lidhet me studimin e shtresave rrugore, strukturave, studimin hidraulik dhe studimin gjeologjik)
- Rruajtje të mjedisit

Bashkia Shkodër ka kërkuar gjithashtu një variant ekonomik nga HTS COMPANY për studimin dhe projektimin e këtij segmenti rrugor.

## 2 FAZA E STUDIMIT PARAPRAK DHE PROJEKT-IDESE

Në këtë fazë Konsulenti ka patur parasysh grumbullimin dhe rishikimin e të dhënave ekzistuese të marra nga inspektimet në terren dhe nga studimet e mëparshme në bashkëpunim me Autoritetet lokale. Pas grumbullimit të këtyre të dhënave baze, u bë ekzaminimi i tyre dhe u pasurua me informacione shtesë.

### 2.1 OBJEKTIVAT E KETIJ STUDIMI

Në mënyrë më të përmbledhur më poshtë do të trajtojmë Objektivat e studimit paraprak dhe projekt- idese:

- Analiza lidhur me gjendjen e infrastruktures rrugore.
- Vlerësimi nga pikepamja tekniko-ekonomike të investimit.
- Studimi i Variantëve të ndërtimit dhe zgjedhja e variantit me të mirë mbi bazën e disa

kritereve. Për realizimin e këtyre objektivave u trajtuan në mënyrë të detajuar:

### 2.2 VLERESIMI I RRUGES EKZISTUESE

Vlerësimi i gjendjes së rrugës ekzistuese u krye sipas këtyre hapave:

- **Inspektimi vizual dhe klasifikimi i gjendjes së rrugës ekzistuese**
- **Vlerësimi i rezultateve të inspektimit**

### 2.3 INSPEKTIMI VIZUAL I RRUGES

Qëllimi i inspektimit vizual ishte të vlerësohej kushtet e përgjithshme të rrugës ekzistuese me qëllim përcaktimin e kategorisë së rrugës së propozuar, përmirësimin e kushteve të trafikut dhe rritjen e sigurisë dhe të komoditetit të përdoruesve të rrugës.

Gupi i projektimit ka organizuar disa vizita në terren për të vlerësuar gjendjen e rrugës ekzistuese dhe gjurmës së re të propozuar.

Pamja e renduar e rrugës ishte një element i tregues baze për të vlerësuar gjendjen e paketës ekzistuese të shtresave. Difektet apo mangësitë e rrugës mund të jenë pasojë e faktorëve të



ndryshem. Situata e keqe e trasese, mungesa e kullimeve dhe drenazheve dhe relievi fushor japin nje ide te qarte per standartin aktual te kesaj rruge.

Gjatesia e rruges eshte rreth 3400 m, kurse gjeresia e trupit te rruges ekzistuese varion nga 3.5 - 5 m, Rruga ekzistuese kalon në zonë te banuar. Pjerresia gjatesore nuk e kalon shifrën 3%, mesatarisht. Nderhyrjet ne kete objekt do i pershtaten gjurmes ekzistuese dhe do te tentohet mos te kemi zgjerim për të bërë shpronësime për shkak të ketij investimi.

Fotot e meposhtme japin pamje te pjeseshme te terrenit dhe fragmente te rruges ekzistuese:



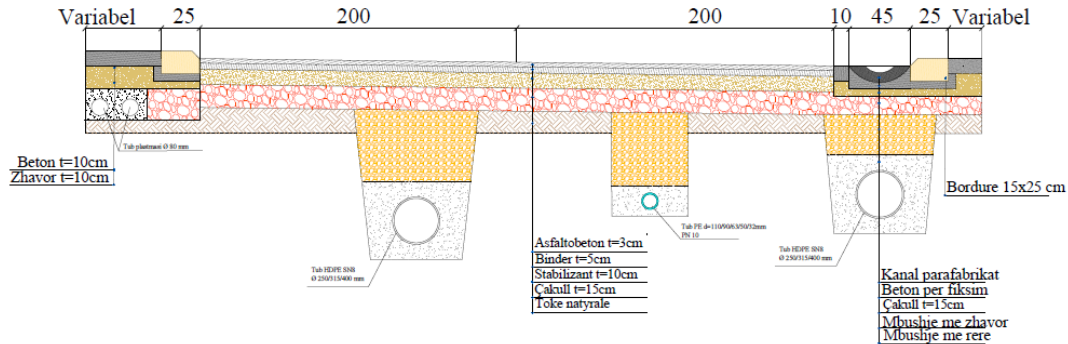
Ne perfundim te inspektimit vizual te rruges u arrit ne konkluzionet e meposhtme:

- o Rruga ekzistuese eshte ne gjendje te renduar ku mungojne thuaje plotesisht shtresat rrugore. Klasifikohet si rruge jashte standardit per arsye se mungon mirembajtja e elementeve te rruges.
- o Infrastruktura nëntokësore është inekzistente.
- o Sinjalistika rrugore mungon plotesisht duke shtuar rrezikun per aksidente.
- o Per realizimin e projektit(e investimit te parashikuar) nuk do të bëhën shpronesime ne dy ane te rruges, do të respktohet gjeresia ekzistuese, rruga me gjatesi totale 3400 metra. Është parashikuar të ndertohen 3 profile tip ne segmentet e ndryshme te rruges. Profili tip ka trupin e rruges me gjeresi mesatare 4 m, nje kunetë të parafabrikuar me gjeresi 0.5 m e cila do të mbledhë ujrat e shiut dhe nepermjet pusetave mblidhet në tubat e KUB-së. Gjithashtu do te kete bordure betoni të shtrirë me gjeresi 0.25m nga të dyja anët e rrugës dhe do të ndertohet edhe trotuar me gjerësi variable (shiko profilin terthor tip). Në këtë variant eshte tentuar të mos bëhen shpronesime , ne menyre qe mos te kete procedura shtese per realizimin e ketij segmenti te rendesishem aq shumë të kerkuar nga banoret.

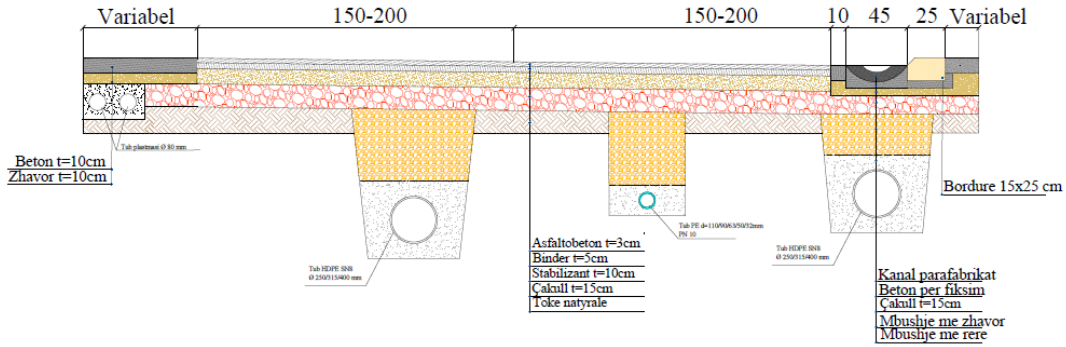
### Profili tip 1

Rr. Ardian Kodra 1 (Pr.0+00.0 - Pr.0+520.0)

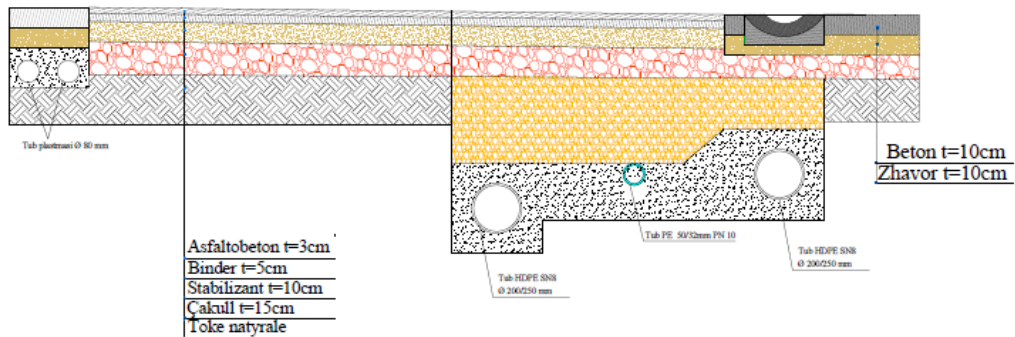
Rr. Deshmoret (Pr.0+00.0 - Pr.0+253.0)



Profili tip 2  
 Rr. Deshmoret (Pr.0+253.0 - Pr.0+416.0)  
 Rr. Çlirimi (Pr.0+00.0 - Pr.0+270.0)  
 Rr. Besa (Pr.0+00.0 - Pr.0+402.0)



Profili tip 3  
 Rr. 12 Vjetori  
 Rr. Ora e Maleve  
 Rr. Deshmoret (degezimet)





## 2.4 VLERESIMI TEKNIK I VARIANTEVE TE PERZGJEDHURA

Perzgjedhja e Varianteve u be mbi bazen e te dhenave topografike te zones te marra nga hartat ekzistuese shk. 1:25000 si edhe nga rilevimi faktik.

Standarti i rruges u perzgjodh mbeshetur ne Standartin ne fuqi (vitit 2001) dhe ne propozimin e bere nga Bashkia Shkodër ne takimet neper te cilet eshte diskutuar variantet paraprake te projekt idese të diskutuara gojarisht dhe me email me personelin teknik, per nje standart te permiresuar te parametrave te saj. (Kjo rubrikë nuk është se ka pasë nevojë të trajtohet)

## 2.5 VLERESIMI I NDIKIMIT NE MJEDIS

Fillimisht u studiuua profili socio-ekonomik i zones mbi te cilen do te kete ndikim projekti. Ky profil perbehet nga te dhena per numrin e popullsisë, fuqise punetore, shtrirja e vendbanimeve, perdorimi tokes, profili bujqesor, pyjet, industria, perberes te tjere baze te ekonomise, trendi i treguesve socialo-ekonomik, strategjite e zhvillimit, potenciali turistik, transporti dhe perdorimi i tij etj.

Te gjitha keto jane trajtuar ne menyre me te detajuar mbi bazen e tre elementeve kryesore mjedisore te tille si:

- **Mjedisi Fizik**(gjeologjia, topografia, klima dhe meteorologjia, siperfaqja dhe ujerat nentokesor, hidrologjia dhe cilesia e rrjedhave ujore te siperme dhe te poshtme, etj.)
- **Mjedisi Biologjik** (flora, fauna, speciet e rralla ose ne zhdukje, zona te rendesishme natyrore dhe habitate te ndjeshme perfshire ketu parqe ose zona te mbrojtura etj, specie me rendesi tregtare dhe specie te rrezikshme, etj.)
- **Mjedisi Socialo-ekonomik** (perdorimi i tokes, vendbanimet e njerzve, furnizimi me uje dhe perdorimet e ujit, modelet e vendbanimeve te reja, modelet e transportit, trashegimia kulturore, etj.)

## 2.6 KRITERET E VLERESIMIT TE VARIANTEVE DHE MIRATIMI NGA INVESTITORI

Per te gjykuar variantet e studiuara, pervec realizimit nga ana teknike te standartit per kategorine e kerkuar te rruges, eshte e nevojeshme marrja ne konsiderate e disa kriterëve kryesore prej te cilave varet zgjedhja e variantit me te mire per ndertim.

Kriteret kryesore mbi te cilen u vleresuan Variantet jane:

### **Kriteri Ekonomik:**

- o Koeficienti ekonomik i kthimit;
- o Kosto e ndërtimit;
- o Shpronësimet.

### **Kriteri Social Ekonomik:**

- o Niveli i zhvillimit ekonomik
- o Lehtështë e levizjes per banoret e zones;
- o Ruajtja e strukturës së vendbanimeve ekzistuese.

### **Kriteri Teknik:**

- o Traseja e rrugës me elementet teknike brenda ose sa me afer standarteve;
- o Kushtet më të favorshme për ndërtim;

- o Pengesat gjatë ndërtimit.
- o Kosto e mirembajtjes gjate shfrytezimit

**Kriteri Mjedisor:**

- o Traseja e rrugës qe duhet te minimizojë impaktin negativ në lidhje me biodiversitetin dhe ndikimi ndaj kulturave bujqësore e frutore gjatë ndërtimit dhe operimit.
- o Konsultimi me Publikun dhe masat mbrojtese e lehtesuese per mjedisin.

Mbi bazen e ketyre Kriterëve kryesore u gjykua per anet pozitive dhe negative te secilit Variant. Ne diskutimin teknik u gjykua edhe si projekt zbatimi te jete varianti me gjerësi tapeti  $b=300$  cm, kunetë me gjerësi prej 50 cm, bordur, trotuar variable ne njeren ane ose bordure betoni variabel.

FAZA Projekt Zbatimi

**2.7 STUDIMI TOPOGRAFIK I GJURMES SE RE**

**2.8 RIKONICIONI I TERRENT**

Menjehere pas marrjes se detyres grupi i personelit topografik kreu nje rikonjcion te pergjithshem te terrenit. Qellimi i rikonjcionit eshte per tu njohur me terrenin por edhe per te gjetur pikat e triangolacionit dhe reperat shteteror me te cilat do te behet lidhja ne kuote absolute me sistemin koordinativ shteteror.

Rruga ne fjale do te kaloje ne nje trase te njohur, pasi rruga ekzistuese qe perdoret nga banoret ka te percaktuar mire gjurmen, si dhe zoteron shtresa me cakell e zhavorr natyror pjesisht, ne pjesen me te madhe te gjurmes se saj. Gjithastu aksi i rruges se re, do jete mbi ate te gjurmes ekzistuese, me rakordime te vogla.

**2.9 RILEVIMI I TRUPIT TE RRUGES SIPAS PROJEKTIT TE PROPOZUAR**

Rilevimi i terrenit egzistues ne te cilin do te kaloje varianti i propozuar i rruges u be nga stafi topografik i zyres. Pajisjet qe u perdoren jane:

- **GPS Soker GRX2 Topcon Gr5,**

Grupi topografeve realizuan matjet topografike te terrenit ekzistues ku kalon varianti i propozuar. Matjet u kryen ne shkallen 1:1000 dhe per zona te veçanta 1:500. U maten te gjithë elementet e terrenit si rruge, kanale, bankina, ndertime, rrethime pronash, etj.

Te gjitha matjet u paraqiten ne format dixhital "DĚG", ne kuote absolute dhe koordinata shteterore.

**3 KUSHTET KLIMATIKE DHE HIDROLOGJIKE**



### 3.1 HYRJJE

Qellimi kryesor i këtij studimi është të japë, të dhenat hidrologjike dhe meteorologjike të nevojshme për projektimin e segmentit rrugor. Studimi është ndarë në dy pjesë. Në pjesën e parë trajtohen të dhenat meteorologjike, ndërsa në pjesën e dytë të dhenat hidrologjike.

### 3.2 VENDNDODHJA E RRUGES.

Segmenti i kësaj rruge të përfshirë në këtë projekt është segmentin e rrugës “Rikonstruksioni i rrugëve Fermentim”, Bashkia Shkodër. Rruga zhvillohet, në një terren të rrafshët me pjerrësi variabël, me një pjerrësi maksimale 6%.

Kriteret hidrologjike të projektimit

Kriteret hidrologjike të projektimit të vendosura në bazë të Kushteve Teknike të Projektimit dhe të standarteve ndërkombëtare të pranuar, jepen në tabelën nr.1.

Tab. 1

Madhesia	Kriteri llogarites i pranuar
Niveli maksimal llogarites per tobinot	50 vjet ( 2% )
Prurja maksimale llogarites per tobinot	50 vjet ( Q 2% )
Ngarkesa nga era	50 vjet ( U 2% )

Në territorin ku zhvillohet traseja rrugore, për nevojat studimore, janë marrë stacionet klimatike të zonës në fshatrat përreth që ka informacion të plote.

Të dhenat klimatike të vendmatjeve të lartpërmendura mund të konsiderohen si përfaqësuese të kushteve të pritshme për zonën në studim.

### 3.3 KUSHTET ATMOSFERIKE

Temperatura maksimale absolute e marrë nga Stacionet meteorologjike përkatëse është 39.5 °C regjistruar në Korrik. Temperatura minimale absolute e marrë nga këto Stacione është -16.7 °C regjistruar në Shkurt. Vlera mesatare e temperaturave gjatë vitit e marrë në Stacionin më të afërt është 16.3 °C.

Rreshjet në këtë zonë janë kryesisht në formën e shiut por mund të jenë shpesh edhe në formë të tjera si breshër, borë, mjegull ose vesë.

Nga pikepamja e shpërndarjes së reshjeve zona konsiderohet heterogjene. Reshjet janë të përqendruara në periudhën e ftohtë të vitit kur sasia mesatare e reshjeve është rreth 75% e sasisë vjetore të tyre.

Nëntori është muaji me sasinë më të madhe të reshjeve. Qershori dhe Korriku janë muajt me sasinë më të ulët të reshjeve.

Sasia maksimale e reshjeve varion nga 127.5mm ne Qershor ne 474.2 mm ne Nentor.

Reshjet e debores ndeshen me se shumti ne periudhen nga dhjetor-shkurt, ndersa gjate periudhave te caktuara krijohen edhe shtresa debore te konsiderueshme. Densiteti mesatar i reshjeve te debores eshte 0.13 g / cm<sup>3</sup>. Trashesia e shtresave te debores varet nga lartesia nga niveli i detit.

Shpejtesia e eres dhe drejtimi i saj variojne ne varesi te kushteve fiziko-gjeografike te terrenit. Shpejtesia maksimale e eres per nje periudhe 50 vjet eshte 30m/s.

### 3.4 METODA E PROJEKTIMIT PER BASENET UJEMBLEDHES

Percaktimi i prurjes llogariteset per veprat drenazhuese terthore (nder shume metoda tashme ekzistuese) bazohet ne metoden Racionale. Metoda e vleresimit te rrjedhjes bazohet ne konsideratat fizike te rrjedhjes te shkaktuara nga reshjet dhe mbajne parasysh parametrat specifike te pellgut shimbledhes.

Parametrat e pellgut shimbledhes percaktohen nga hartat topografike te disponueshme per rruget e Lagjes Fermantim, bashkia Shkodër i perdorur hartat topografike me shkalle 1: 25 000.

Parametrat e pellgut shimbledhes te percaktuara nga hartat jane: siperfaqja e pellgut, gjatesia e rrjedhes kryesore, pjerresia mesatare e rrjedhes kryesore, pjerresia mesatare e terrenit dhe siperfaqet e pyllezuara.

#### 3.4.1 METODA RACIONALE

Nje nder ekuacionet e perdorur zakonisht per percaktimin e pikut te rrjedhjes ne pellgje shimbledhes te vegjel eshte formula Racionale:

$$Q = 0.278.C.I.A. (ARF)$$

ku :

Q = Prurja e pikut ne struktura

drenazhuese C = koeficienti i rrjedhjes

pa permasa

A = siperfaqja e pellgut shimbledhes

I = intensiteti i reshjeve , nga kurba IKP

(ARF) = faktori reduktues sipas

siperfaqes.

Per pellgjet ujembledhes duhet marre parasysh edhe variacioni hapsinor ose gjeografik i reshjeve.

Shnderimi i reshjeve pikesore ne reshjet e siperfaqes merren parasysh duke perdorur faktorin e reduktimit sipas siperfaqes ( ARF).

### 3.5 KOHA E BASHKEARDHJES (TC).

[Koha qe i nevojitet ujit te vije nga pika me e larget deri te seksionin qe nevojitet].Ka disa metoda per percaktimin e kohes se bashkeardhjes. Nje nder to eshte edhe formula e Bransby – Ëilliams.

$$\text{ku: } T_c = (0.615)(L) / [(A^{0.1})(S^{0.2})]$$

$T_c$  = koha e bashkeardhjes

$L$  = gjatesia e shtratit kryesor

$A$  = sipërfaqja e pellgut shimbledhës  $S$  =  
pjerresia e shtratit kryesor

### 3.6 INTENSITETI I RESHJEVE.

Reshjet, bashke me karakteristikat e pellgut shimbledhës, percaktojnë prurjen e ujit, mbi të cilën do të mbështetet permasimi hidraulik i veprave të artit për largimin e ujit nga traseja e rruges. Ndonese intensiteti i reshjeve ndryshon gjatë ngjarjes së rebeshit, shumica e procedurave të përdorura në përcaktimin e prurjes maksimale, bazohen në intensitetin i cili përcaktohet si raporti ndërmjet sasise së reshjeve me kohezgjatjen e tyre dhe jepet kryesisht në njesinë milimetër për orë. Për lehtësi veprimi, ndërtohen kurbat që paraqesin vartësinë e intensitetit, kohezgjatjes dhe perseritjes.

## 4 KUSHTET GJEOLGJIKE DHE GJEOTEKNIKE

Objekti i studimit gjeologjik dhe gjeoteknik është përcaktimi i karakteristikave fiziko mekanike të dherave dhe shkëmbinjve që takohen në zonën ku kalon rruga. Të dhënat e marra nga punimet fushore dhe ato laboratorike kanë shërbyer për të realizuar projektin e rruges, mureve mbajtës/prites dhe pjeseve të tjera të projektit të kësaj rruge. Në këtë studim do të përcaktohen gjithashtu edhe vendet dhe karakteristikat e materialeve të ndërtimit që janë të nevojshme për ndërtimin e kësaj rruge.

Shkurtimisht raporti shqyrton çështjet e mëposhtme të cilat janë të mbështetura me punimet gjeologjike:

- Janë rishikuar të gjitha punimet e mëparshme gjeologjike të kryera nga autorë të tjerë vendas të cilat janë kryer për qëllime të tjera por kanë vlera njohëse. Janë marrë parasysh të gjitha studimet e botuara dhe të pa botuara për zonën në fjalë.
- Janë studiuar punimet gjeologjike të vjetra që janë kryer në afërsi ose në këto zone, hartat gjeologjike dhe gjeomorfologjike të zonës.
- Janë kryer punime të ndryshme sipas programit të hartuar me siper, por të kombinuara dhe me punimet ekzistuese të cilat janë shumë të rëndësishme për të kuptuar fenomenet gjeologjike që kanë ndodhur në zhvillimin e historikut gjeologjik të kësaj zone.
- Një rëndësi të vecantë kanë dhe testimet në laborator të kampioneve të marra në terren nga shpimet dhe gropat.

### 4.1 NDERTIMI GJEOLGJIK DHE KUSHTET HIDROGJEOLGJIKE

Në këtë kapitull trajtohen çështjet që lidhen me përberjen gjeologjike të zonës duke shfrytëzuar punimet ekzistuese dhe punimet e kryera në terren nga stafi i zyres. Në terren janë kryer matje për ndërtimin e hartës gjeologjike 1:25000 dhe për ndërtimin e prerjes gjeologjike litologjike të detajuar

1:1000/1:100. Bazuar ne punen e kryer ispektuese kushtet gjeologjike te kesaj rruge jane vlersuar te pranueshme per ndertimin e shtresave te bazes dhe shtresave asfaltike, meqenese kjo rruge perdoret prej shume vitesh si rruge urbane ne sherbim te kesaj

#### 4.2 ANALIZAT LABORATORIKE

Per kete rruge bazuar ne arsyetimin e pikes 3.1 te mesiperme nuk jane kryer testime laboratorike.

#### 4.3 KONKLUZIONE DHE REKOMANDIME

Rruget e Lagjes Fermentim kalojne ne nje zone me relief ku pjerresia mestare gjatesore eshte mesatarisht 3 %.

Gjate inspektimit (relivimit dhe punimeve fushore) te kryer per studimin gjeologjik dhe gjeoteknik te kesaj rruge nuk jane konstatuar fenomene te levizjeve masive te masave dherore ose shkembore qe te kercenojne qendrueshmerine e trupit te rruges.

Ne zonen e studiuar takohen depozitimet shkembore nga Neogjeni deri ne Kretasikun e siperm. Depozitimet e kuateranit perfaqesohen nga suargjila, surera, rera dhe me rralle zhavore.

Problemet kryesore gjeoteknike qe duhen zgjidhur ne kete segment rrugor jane:

- a) Nuk kemi skarpata per te zgjidhur.
- b) Nuk ka mbushje me lartesi te madhe. Por do te hidhet nje shtrese per profilim.

Materialet e ndertimit per mbushjet e ndryshme si edhe per prodhimin e asfalteve dhe betoneve do te merren ne afersi te kesaj rruge. Nje mundesi tjeter eshte marrja e materialeve zhavorore. Keto materiale jane testuar dhe plotesojne kerkesat e projektit per mbushjet e ndryshme qe do te kryhen per ndertimin e kesaj rruge. Ne fazen e ndertimit te rruges eshte e domosdoshme qe materialet e ndertimit te studiohen me hollesisht per karierat qe do te vendose ndermarja e zbatimit te punimeve gjithmone duke u aprovuar nga supervizori i punimeve.

Bazuar ne studimet fushore dhe ato laboratorike variantet e propozuara nga grupi i projektimit kane pothuajse te njejtat kushte gjeologo inxhinierike.

## 5 TE DHENAT DHE PARASHIKIMI I TRAFIKUT

### 5.1 VLERESIMI TRAFIKUT TREGUESIT SOCIAL EKONOMIK DHE RITJA E TRAFIKUT

Konsulenti analizoi treguesit social ekonomik ne Shqiperi ne menyre qe te parashikonte rritjen ne vend te trafikut.

Treguesit kryesore social-ekonomike qe jane marre ne konsiderate gjate kryerjes se analizave jane renditur me poshte:

- GDP ( Produkti Vendas Bruto)
- Demografia
- Motorizimi



Konsulenti vleresoi rritjen e GDP per nje periudhe prej 25 vitesh duke u bazuar ne studime e dokumente te mepareshme. Kjo rritje eshte ne pajtim me parashikimin e bere nga konsulente te ndryshem si dhe nga FMN, Banka Boterore etj.

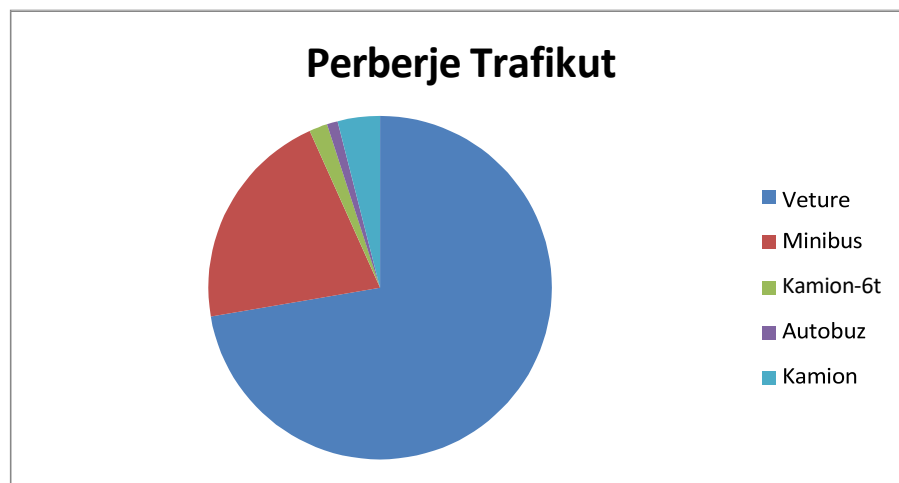
Bazuar ne lidhjen midis GDP me normen e motorizimit, konsulenti ka llogaritur se si do te ndryshoje niveli i trafikut ne te ardhmen. Ne kete kuader parashikohet qe mjetet private mendohet qe gjate periudhes 2016-2041 te rriten me 1.6 here. Nje rol te rendesishem per kete rritje do te luajne sidomos zhvillimi i bujqesise dhe industrise se perpunimit, zhvillimi i turizmit, etj.

## 5.2 PERBERJA E TRAFIKUT

Gjate periudhes se hartimit te Projekt – Idese u be matja e trafikut qe kalonte ne kete rruge gjate nje jave si edhe kategorizimi i mjeteve dhe vleresimi i tyre ne perqindje kundrejt totalit. Me poshte paraqitet tabela krahasuese dhe grafiku i perberjes se mjeteve te trafikut.

*Tabela 7.2 Perberja trafikut*

Autovetura	Mikrobuz	Kamion mbi 6t	Kamion mbi 12	Autobuz
91.3%	3.8%	2.8%	0.8 %	1.3%



Projektimi i paketes se shtresave rrugore sipas metodes Aashto  
Metoda AAsho bazohet ne llogaritjen e trashesise se shtresave ne principin e numrit strukturor.

Intensiteti I levizjes ne te dy rastet eshte I lehte me 350 mjete njesi, 10 ton ne aks ne 24 ore. Ky intesitet levizjeje I korrespondon trafikut te rend si automjet tip autobuse etj. Pritja mesatare vjetore pranohet 3%, ndersa jetegjatesia 20 vjet.

ESAL/dite/vije kalimi=350 mjete njesi-100 kN (Equivalent single axial load) sipas KTP-2001  
Periudha e projektimit ( Shperndarja sezonale) pranohet uniforme.

Periudha e projektimit pranohet e barabarte me 20 vjet.

Faktori I rritjes se trafikut do te ishte 26.87

Percaktojme indeksat e sherbimit:

PSIO  fillestare  Pranohen 5 (Shkalle demtimi)

PSIf  perfundimtare  Pranohen 2,5

(sepse sipas AAShto 1993 PSIo-PSIf=2-3. E pranojme 2,5)

Besueshmeria. R=85% (sepse trafiku eshte sipas (0,1-5)\*106 te cilit i korrespondon R=85% nga tabela e dhene ne per Projektimi Strukturor i Shtresave Rrugore Asfaltike.

Devijimi standart reduktohet nga 0,35-0,45

Pranojme S0 = 0,45 e pranojme vete ne baze te rekomandimeve te AAShto. Ndersa Zr=1.037.

Koeficienti korigjues eshte 10 ne fuqi (Zr xSo). Duke bere veprimet per devijimin e vleres se trafikut me kete koeficient do te marrim vleren qe aplikohet ne ekuacionin logaritmik, E(8.2).

Ne ekuacionin logaritmik merret ne konsiderate edhe gjendja e bazamenti ekzistues te rruges, e cila aktualisht eshte me nje shtrese zhavorri. Por gjate hapjes se kanalit te ujrave te zeza, kjo shtrese do te germohet dhe pastaj do te ngjishet. Sidoqofte ne kete taban te perpunuar e kemi marrë te kategorisë së dyte S2 me CBR=4%.

Modulit E te bazamentit

$$M_r = 10,3 * CBR = 41,2 \text{ Mpa}$$

Per shtresat granulare koeficienti i drenimit eshte i barabarte me 1

Me tej do te percaktojme numrin strukturor.

Me ane te ekuacioneve bejme kontrollin e zgjedhjes se shtresave dhe na rezulton se per vleren e projektuar trafikut per 20 vjet zgjedhja e shtresave eshte projektuar ne menyren e duhur.

Shtresa asfaltike eshte 38 cm e ndare, 3 cm tapet me asfaltoi beton dhe 5 cm binder. Duke e bazes e zgjedhim me trashesi 10 cm si stabilizant dhe perdorim cakulli 20 cm. Shtresen e nenbazes e kemi 20 cm me zhavor natyral apo cakell mali. Zhavori eshte me granulometri nga 0-50mm.

LLOGARITJA E PAKETES SE SHTRESAVE ME EKUACIONIN LOGARITMIK		
Nr	PERSHKRIMI I FAKTOREVE TE EKUACIONIT	
1	ë18	9,360,000.0
2	FR	2.937649652
3	ë18 kor	27,496,400.7
4	Log (ë18) (VLERA E EKUACIONIT M)	7.439275849
5	Z	-1.04
6	S0	0.45
7	Z*S0	-0.468
8	PSIO-PSIf	2.5
9	$(\text{Log}(\text{PSI}-\text{PSIf})/2.7)/(0.4+(1094/(\text{SN}+1))^{5.19})$	-0.083559313
10	SN	66
11	$9.36 * \text{Log}(\text{SN}+1)$	17.09206015
12	$2.32 * \text{Log}(\text{MR})$	3.746561541
13	CBR ne %	4

14	MR=10.3*CBR	41.2
15	Konstante e ekuacionit	-8.07
16	VLERA E EKUACIONIT D	12.21706238

Edhe me aplikimin e metodes grafike sipas normave AASHTO arrijme ne rezultat te perafert.

## **6 ANALIZA TEKNIKE E PROJEKTIT**

### **6.1 STANDARTET RRUGORE DHE APLIKIMI I TYRE NE PROJEKT**

Per studimin e rruges nje rendesi te vecante ka standarti dhe kriteret e projektimit. Per kete qellim jemi mbeshtetur ne Termat e References dhene nga investitori si dhe kerkesave per aplikim te standartit te projektimit te modifikuar per rruge te Kat.V-C3 miratuar ne Dhjetor 2001.

Gjeresia e pjeses se asfaltuar te rruges eshte 4 m plus kuneta 0.5 m, bordur 0.15 m dhe trotuar variabel ne dy anet e rruges.

Ky propozim per kuroren e asfaltuar te rruges ruan parametra te kenaqshem shfrytezimi, kosto te ulet ndertimi e mirembajtjeje per rruge te kesaj kategorie ne zona te tilla kodrinore e fushore. Theksojme se ky standart eshte aplikuar edhe ne rruge te tjera.

### **6.2 ELEMENTET KRYESORE TE ZGJEDHUR PER PROJEKTIN**

Elementet me kryesore ku realizohen kriteret e aplikimit te nje Standarti jane:

- Topografia
- Planimetria e rruges
- Profili gjatesor i rruges
- Profili terthor tip i rruges
- Profilet terthore
- KUZ
- KUB
- Si veper arti e kesaj rruge do te konsiderohet (Trotuar,Kuneta per mbledhjen e ujrave te shiut).

Projektimi i rruges kryhet ne funksion te ketyre elementeve kryesore dhe nen ndikimin e topografise se terrenit, situates hidrojlogjike, te karakteristikave gjeologjike e gjeoteknike, vleresimit ekonomik te vepres, koston se shproneseve dhe garancise se sigurise te operimit te mjetit nga perdoruesi i rruges.

### **6.3 PLANIMETRIA**

Ne planimetrine e rruges paraqiten parametrat gjeometrike te cilet ne funksion te kategorise se rruges, terrenit dhe shpejtesise llogaritesen percaktojne rrezet minimale ne kthesa, distancen e shikimit dhe parakalimit duke ofruar keshtu siguri e komoditet per perdoruesin e rruges.

### **6.4 SEKSIONI TERTHOR TIP**

Projektuesi i eshte permbajtur variantit te propozuar paraprakisht pra ka pranuar kuroren e asfaltuar (1x4 m +0.5m kuneta +0.25m bordur + trotuar variabel ne dy ane). Gjatë hartimit te projekt zbatimit seksioni tërthor tip realizon një gjerësi kalimi për këmbimin e dy mjeteve

njëkohësisht me shpejtësi të kufizuar.

Per këtë klasifikim të rrugës shpejtësia e projektuar varion nga 30 -40km/ore .

### 6.5 PJERESIA GJATESORE E RRUGES

Pjerrësia mesatare e realizuar ne projekt per rruget e kesaj Lagje eshte afersisht 3%.

### 6.6 PJERESIA TERTHORE E RRUGES

Profili terthor i rruges është me 1(nje) pjerrësi 2.5%.

#### ➤ Analiza e kostos së projektit për njësi të rrjetit të rrugës dhe rrjetit inxhinierik nëntokësor

Vlera e plotë e zbatimit të këtij projekti është 121 838 429.7. Rrugët që do të rehabilitohen në total kanë një gjatësi prej 2 294 ml, ku në të gjitha rrugët do të ndërtohet rrjeti i kanalizimeve të ujrave të zeza dhe të bardha. Më poshtë po japim në formë tabelare koston totale të projektit për njësi (ml) të rrugëve të rehabilituara si dhe koston për njësi për secilin tip punimesh që parashikohet të realizohet në këtë objekt.

Gjatesia e rrugeve te rehabilituara	Siperfaqja e rrugeve te rehabilituara	Vlera e plote e preventivit	Punime dhe dhe shtresash	Punime per ujësjellësin	Punime per K.U.B	Punime per K.U.Z	Punime ndricimi dhe linja per fibra optike
3 400	10 500	121 838 429.7	49 918 635.17	17 709 847.76	10 120 332.02	12 629 640.89	8 196 325.47
Gjatesia e rrugeve te rehabilituara	Siperfaqja e rrugeve te rehabilituara	Kosto totale/ml	Kosto/ml per Punime dhe dhe shtresash	Kosto/ml per Punime per trotuarin	Kosto/ml per Punime per K.U.B	Kosto/ml per Punime per K.U.Z	Kosto/ml per Punime ndricimi dhe linja per fibra optike
3 400	10 500	35 835	14 682	5 209	2 977	3 715	2 411

PROJEKTUESI  
**“HTS COMPANY” shpk**  
*Ing Skender Çela*