



BASHKIA  
PRRENJAS

# RELACION TEKNIK

STUDIM PROJEKTIM PER  
OBJEKTIN:

**“RIKONSTRUKSION I RRUGËS RASHTANIT, BASHKIA PRRENJAS**

**PROJEKT ZBATIMI**

*[Handwritten signature over a blue rectangular stamp]*

In: Kastriot Begaj  
Projektim - Zbatim  
Avnie Kolaudim  
Tariqfikes

Rrethi i Prrenjasit , shtrihet në Shqiperinë jug-lindore.Kufizohet në veri me bashkinë Librazhd, në lindje me Republikën e Maqedonisë, në jug me Bashkinë Pogradec dhe në perëndim me Bashkinë Elbasan. Kryeqendra e Bashkisë është qyteti i Prrenjasit.

Sipërfaqja është  $322.95 \text{ km}^2$ . Popullsia eshte rreth 33000 banorë. Në të përfshihen 25 fshatra. Dendësia mesatare  $102.18 \text{ banorë për km}^2$ .

**1.2. POZICIONI I OBJEKTIT****Objekti:**

“RIKONSTRUKSION DHE ASFALTIM I RRUGËS NENKALIMI I RRUGES SH 3 PRRENJAS-FSHAT DERI NE AFERSI TE REZERVUARIT TE RASHTANIT ( 1760 m) NE BASHKINE E PRRENJASIT.”

Pika e fillimit te rruges ndodhet 1,8 km ne perëndim të qendrës se qytetit te Prrenjasit,në nенkalimin e rrugës nationale SH 3 në Prrenjas Fshat. Rruga shtrihet ne nje zone me ndertesa private te uleta,me distanca jo të vogla midis tyre.

GJURMA E RRUGES



Ing. Asstriot Begaj  
Projektimi - Zbatim  
Qayrie - Kolaudim  
Dokument - Zjarrfikes

### 1.3. GJENDJA EKZISTUESE

Projekti eshte studiar, hartuar dhe perpunuar ne baze te detyres se projektimit te dhene nga Bashkia Prrenjas dhe Kushteve Teknike te Studimit e Projektimit te Rrugeve. Nevoja e nderhyrjes ne kete rruga behet e domosdoshme per shkak te gjendjes ekzistuese te saj e cila eshte e paasfaltuar e ka demtime te renda ne gjithe gjatesine e saj. Rruga ka mungese te sistemimit te ujrale qe kalojne ne ane te saj , per kete gje ne projekt jane parashikuar kanale me gjeresi dhe thellesi te ndryshme. Si nje zone e cila ka prespektive zhvillimi ne te ardhmen si dhe afersia me rrugen nacionale e ben te domosdoshme nderhyrjen ne kete rruga.

Per hartimin e projektit ne radhe te pare u inspektua gjendja ekzistuese e rruges dhe te gjithe elementeve te infrastruktures qe lidhen me te. Rruga nuk ka qene e paasfaltuar,mirembajtja e saj ne kete gjendje I kushton shume Bashkise,mungesa e sistemimit te ujrale te reshjeve dhe kanaleve vaditeze eshte bere problem pasi demtojne trupin e rruges dhe pozicionimi I saj prane rruges nacionale SH 3 e ben te domosdoshme nderhyrjen.Gjate inspektimit kemi degjuar ankesat e banoreve per gjendjen ne te cilien ndodhet rruga. Ndertimi i kesaj rruge do ti japi nje zhvillim te rendesishem zones si nga ana shoqerore ashtu edhe nga ana ekonomike.

#### FOTO TE GJENDJES EKZISTUESE:

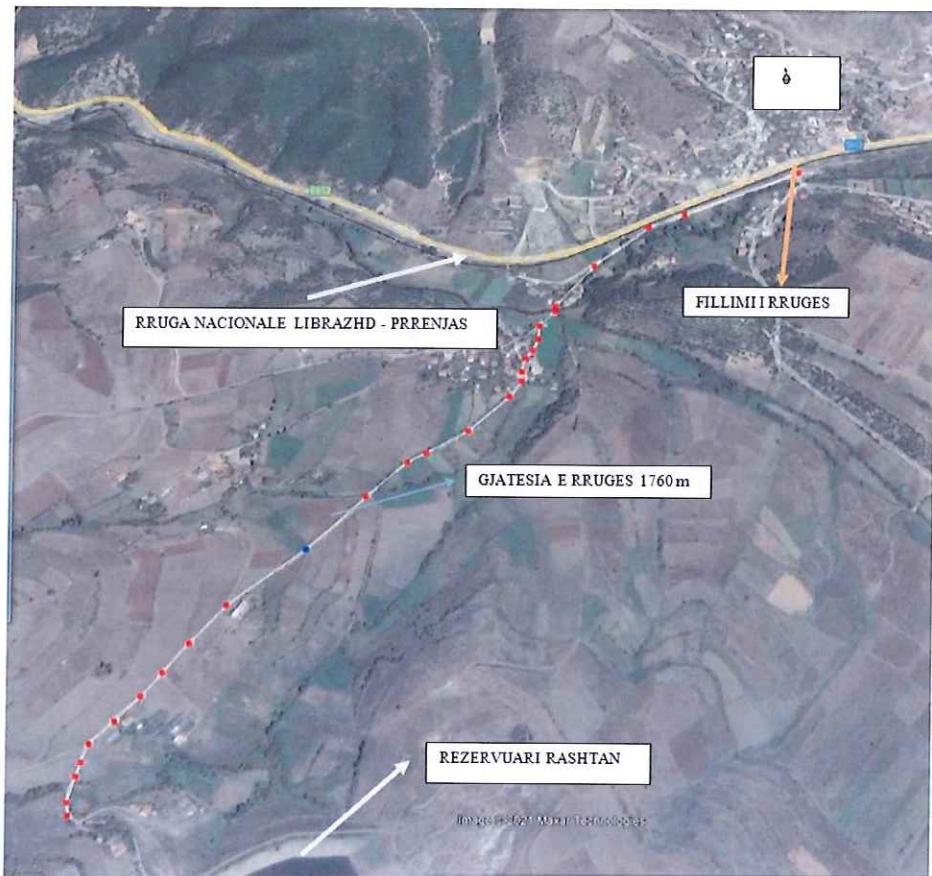


Inicjatorka  
 Kasriot Begaj  
 Projektim - Zbatim  
 Lekture - Kolaudim  
 Prensent - Zjarrfikas



Inzistrion Begaj  
Inzistrion - Zbatim  
Inzistrion - Kolaudim  
Inzistrion - Zjarrfikes

HOROGRAFIA E RRUGES



*[Handwritten signature over the stamp]*

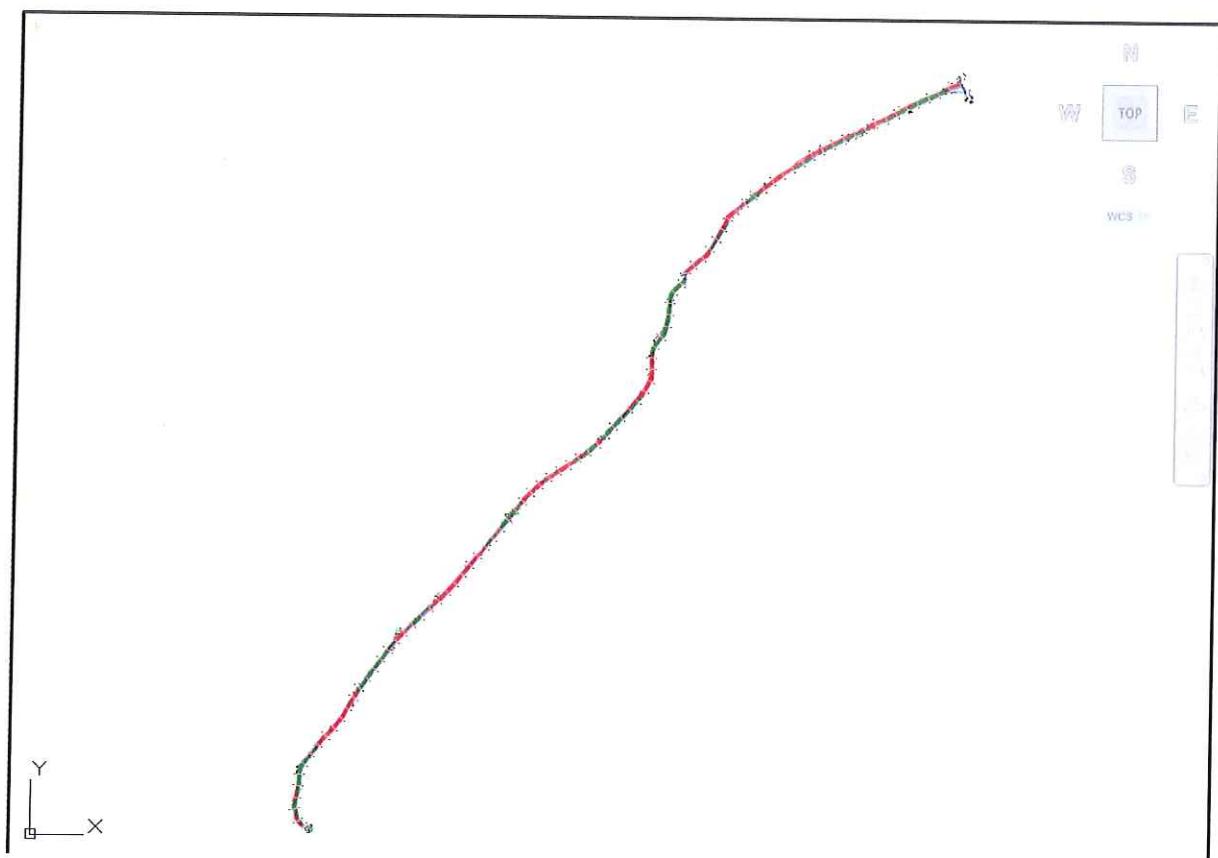
Mr. Kastrina Begaj  
Dektrimenti - Zbatim  
Tërheqje - Kolaudim  
Tërtjtje - Zjarrfikes

## 1.4 RELACION TOPOGRAFIK

### 1.4.1 Hyrje dhe Pozicioni gjeografik i rruges

"Raporti perfundimtar i Punimeve Topografike duhet te permbojte te gjithe informacionin e rendesishem topografik i cili nevojitet gjate fases se hartimit te projekt zbatimit si dhe fases se zbatimit te punimeve. Sistemi i referimit te jetë i pranuar ne baze te standardeve ne fuqi." Punimet topografike filluan nga rikonicioni dhe njohja me vendin ku do te realizohet objekti.

Pozicioni gjeografik i rruges.



Punimet topografike kane filluar me ndertimin e nje bazamenti Gjeodezik ne plan dhe ne lartesi, i cili do te sherbeje per te mbeshtetur rilevimin topografik te zones, per studimin, projektimin dhe zbatimin e punimeve te ndertimit ne kete rruge.

Ky material perfshin te dhenat e rrjetit mbeshtetes, metodat e aplikuara te matjeve si dhe tipet e instrumentave qe jane perdorur.

Bazes gjeodezike te krijuar i jane dhene koordinatat nga rrjeti gjeodezik shteteror ALBCORS,i ndertuar nga Autoriteti Shteteror per Informacionin Gjeohapsinor .Per procesin e matjeve u perdor sistemi GNSS.

Procedura standarte e studimit qe u ndoq, konsiston ne vendosjen me pare te Bazes ne nje pike referimi te rrjetit dhe me pas dy skuadra te vecanta do te fillojne te punojne ne te dy drejtimet. Te dhenat rregjistrohen ne memorien e instrumentit dhe me pas shkarkohen nepermjet programit per tu perpunuar. Nepermjet vleresimit te pare te te dhenave, ne rast te ndonje gabim te mundshem do te riperseritet studimi.

#### **1.4.2 RRJETI MBESHTETES**

Rrjeti gjeodezik i ndertuar eshte pershtatur shtrirjes se zones se projektimit. Duke u bazuar ne shtrirjen e rajonit te punimeve, karakterin e reliefit dhe teknologjine e instrumentave qe disponojme, menduan se forma me e pershtatshme e rrjetit gjeodezik eshte poligonometria e shtrire.

Pervec materialeve qe siguruam nga procesi i rilevimit ne terren ,per projektimin e rrjetit u shfrytezuan material hartografike si hartat topografike ushtarake 1:25 000 dhe ortofoto 2015.



Gabimi ne pozicion planimetrik  $\pm 2\text{-}3\text{cm}$

Gabimi ne kuote  $\pm 2\text{-}3\text{cm}$

A handwritten signature in blue ink over a rectangular stamp. The stamp contains the text "Ing. M. Stratiot Begaj" and "Projekti - Zbatim".

**1.4.3 MATJET**

Per vendosjen e centrave u shfrytezuan veprat e artit (ura, tombino etj) si objekte me jetegjatesi te madhe dhe vende te qendrueshme nga pikepamja gjeologjike.

Ne keto objekte u perdoren gozhde betoni.

Fiksimi i pikave te tjera u realizua me kunja hekuri te cilat u ngulen ne thellesine 50 cm. Kunjat e hekurit u lyen me boje ne pjesen e siperme te tyre, si dhe u vendos numri per identifikimin e tyre.

**Vleresimi i rrjetit dhe parametrat e arritur te saktesise**

Gabimi i realizuar ne percaktimin e pozicionit planimetrik ndermjet dy pikave te aferta te rrjetit gjeodezik arrin ne 2 – 4 cm. Pikat e ketij rrjeti sherbyen si pika reference per dendetimin e metejsheve te rrjetit.

Percaktimi i pozicionit naltimetrik te pikave eshte bere duke shfrytezar sistemin GNSS . Ne keto pika dhe ne te gjitha pikat e rrjetit mbeshtetes gjeodezik, jane kryer matje me GPS Sokkia. Gabimi i percaktimit te pozicionit naltimetrik te pikave arrin ne 2 – 5 cm.

**Instrumentat e perdorur dhe karakteristikat e tyre**

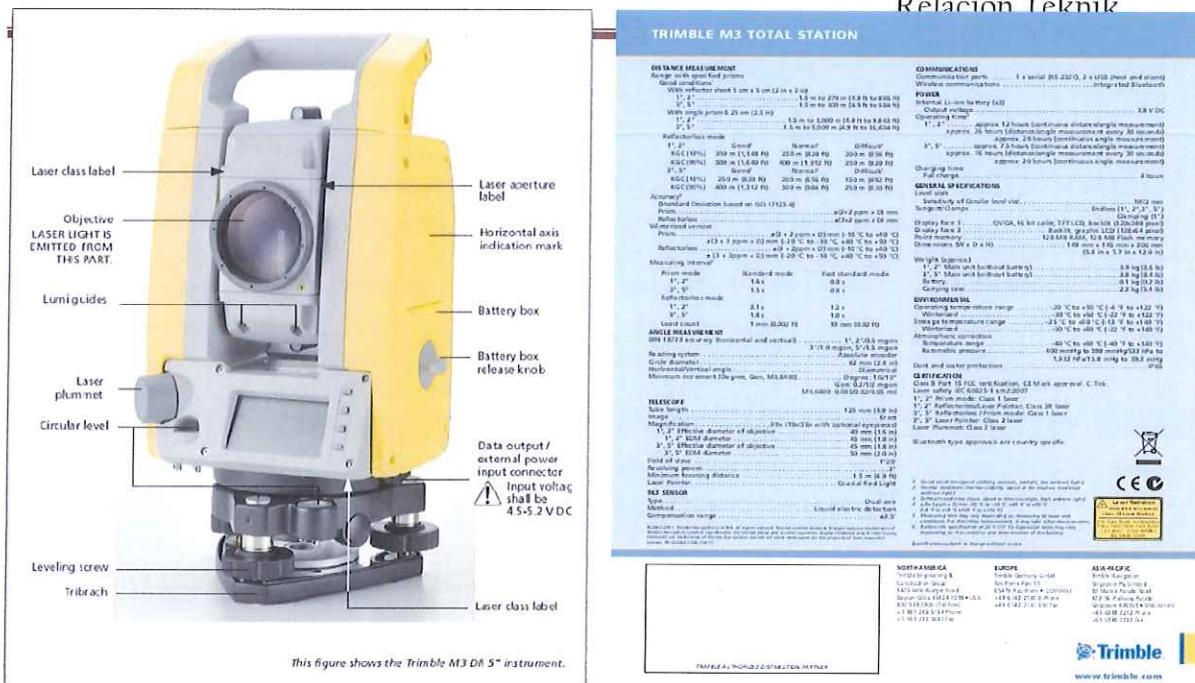
Per realizimin e punimeve topo-gjeodezike ne kete segment rrugore eshte perdorur marres

**GPS SOKKIA GRX2****Per Total Station Trimble M3**

Gabimi gjatesor  $M_1 = 2\text{mm} + 2\text{ppm}$  per brinje nga 400 – 1000 m

Gabimi kendor  $m_Q = 3''$





Cdo pike e rrjetit gjeodezik te ndertuar eshte shoqeruar me monografine e saj, e cila jep informacion per vendndodhjen gjeografike te pikes, numrin dhe koordinatat e saj ne sistemin shteteror.

## 1.5 LLOGARITJA E SHTRESAVE TË RRUGËS

### 1.5.1 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 llogarita sipas AASHTO-s është më e mira për Shqipërinë dhe duhet të përdoret për përcaktimin e trashësisë se shtresave.

*[Signature]*

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 se shtresave.

Për projektimin e shtresave rrugore marrim parasysh tre faktorë kryesore :

- Trafiku,
- Fortesa e tabanit te rruget,
- Materialet e shtresave.

a) **Trafiku** 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 rruget
- Efektet dëmtuese relative të ngarkesave aksore të ndryshme

b) **Fortësia e tabanit të rruget**

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

c) **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  $SN = a1D1 + a2D2 + a3D3$

Ku D1 – trashësia e shtresës qarkulluese

D2 – trashësia e shtresës baze granulare

D3 – trashësia e shtresës nënbazë

Min. Konskrikt Begaj  
Zbatim - Zbatim  
Kolaudim - Kolaudim  
Ziarrëshes - Ziarrëshes

a<sub>1</sub>,a<sub>2</sub>, a<sub>3</sub> janë koeficienta ku vlerat varen nga cilësitë e materialeve dhe jepen në tabelë.

Koeficienti	Përshkrimi i shtresës	Vlera
a <sub>1</sub>	Shtresë sipërfaqe prej asfalto-betoni	0,4
a <sub>2</sub>	Shtresë baze është konglomerat bitumi	0,4
a <sub>3</sub>	Shtresë baze me gurë të thërrmuar	0,14
a <sub>4</sub>	Shtresë sub-baze, zhavorr, çakëll natyral	0,11

Në mënyrën e llogaritjes se shtresave rrugore me metodën e AASHTO-s përdorim vlerat e CBR, ku midis vlerave të CBR dhe modulit resilient për tabanin ekzistojne lidhje korelativë.

CBR në % përcaktohet ekzaktësisht me prova laboratorike sipas një procedure. Me anë të saj gjykojmë nëse një bazament është i përshtatshëm ose jo.



## 1.6 PROJEKT-ZBATIMI

### 1.6.1 Rruga

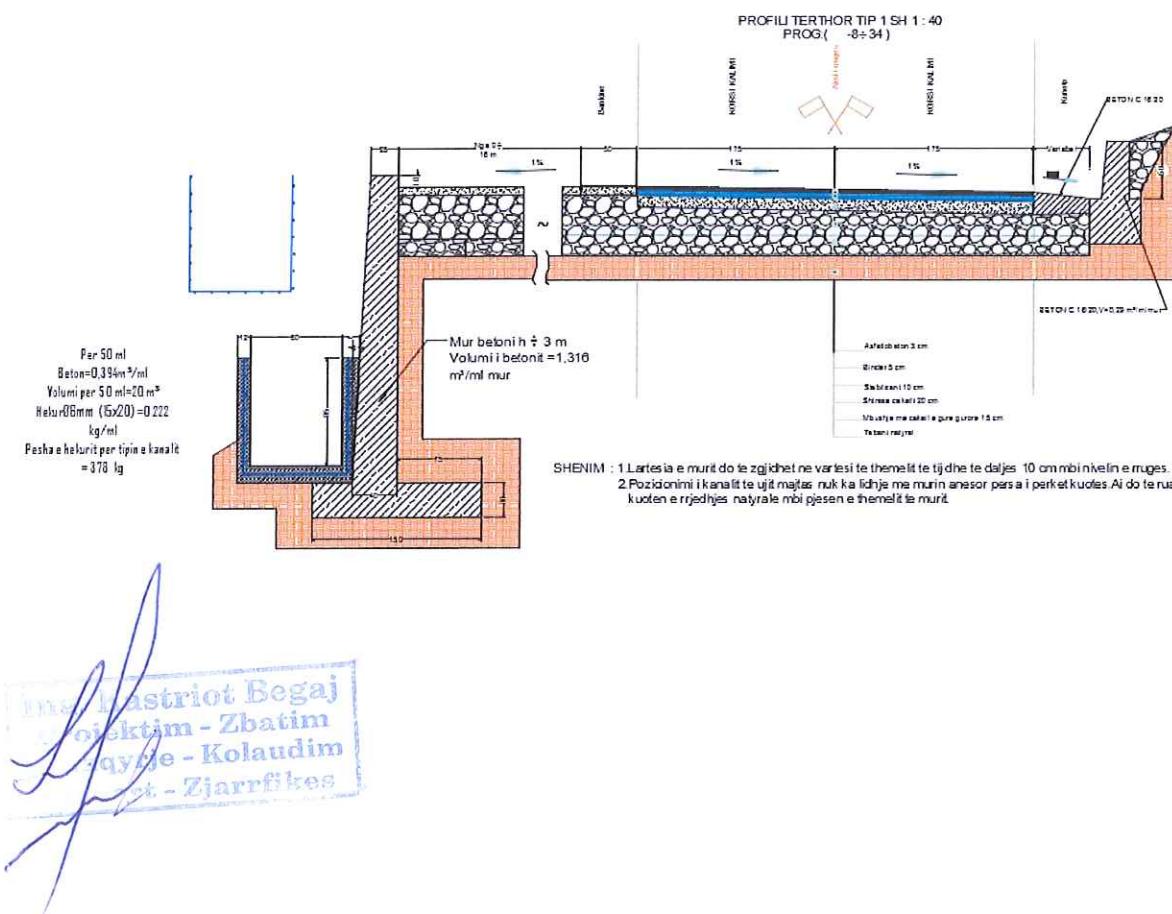
Mbeshtetur ne detyren e projektimit dhe ne faktin se kjo rruge do t'i sherbeje nje zone te banuar ne zhvillim jane dhene propozimet e meposhtme :

Bazuar ne azhornimin topografik te kryer nga ana jone dhe duke mos prishur asnje objekt ,gjeresia minimale e rruges eshte  $b=4,5$  m, nga ku 3,5 m eshte gjeresi asfaltike dhe 0,5 m bankine ose kunete ne te dyja anet.

Kjo rrugë eshte projektuar me profilat terthore tip si me poshte :

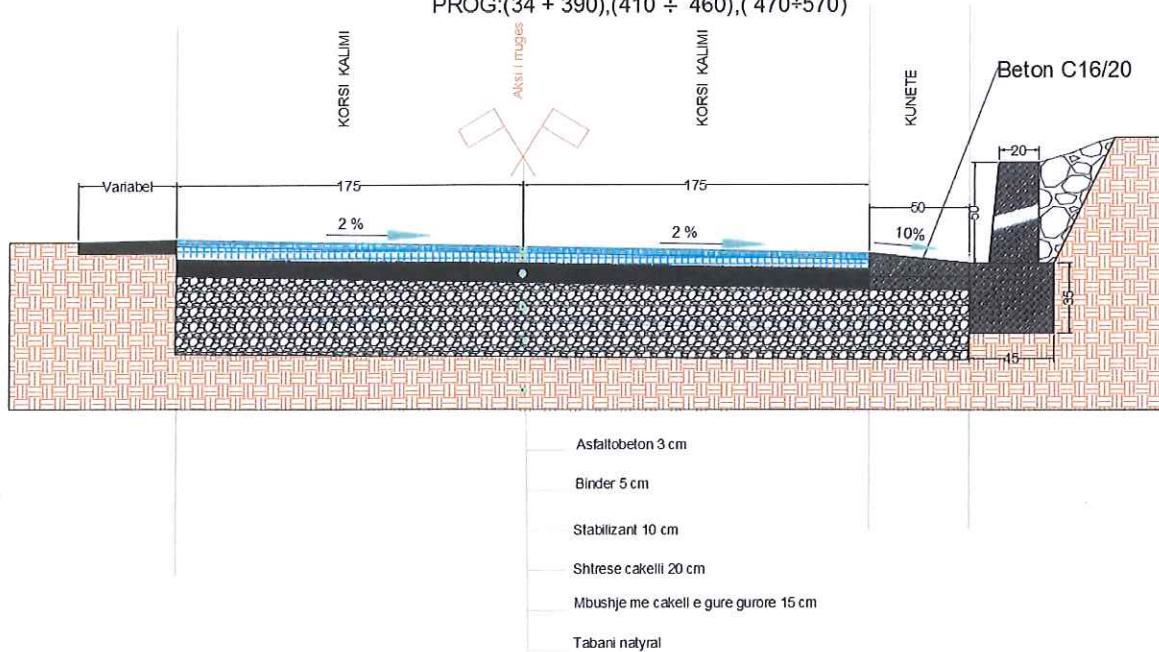
- ✓ *Gjeresia asfaltike e pjeses kaluese* - 3,5 metra
  - ✓ *Kunete betoni me gjeresi* -0,5 metra
  - ✓ *Bankine me stabilizant* variable (0.3-0.5)m
  - ✓ *Gjeresia e trupit te rruges* -4,5 m
  - ✓ *Kanalet me baze dhe thellesi* -0,5 m
- Secili nga elementet e mesiperme eshte pasqyruar i detajuar ne cdo profil tip.

### PROFILE TIP TE RRUGES, SHKALLA 1:40



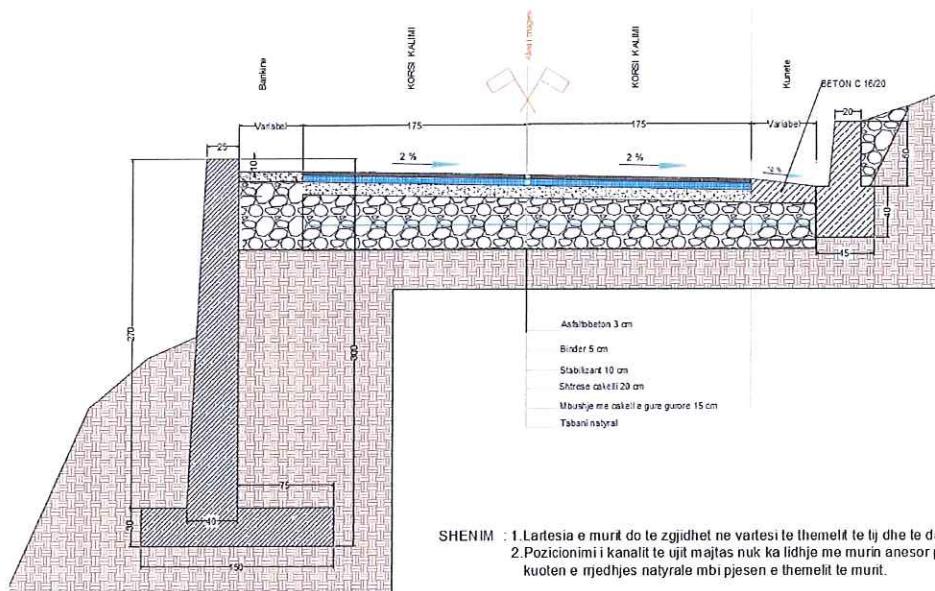
## PROFILI TERTHOR TIP 2 SH 1 : 50

PROG:(34 + 390),(410 ÷ 460),( 470÷570)



## PROFILI TERTHOR TIP 3 SH 1 : 50

PROG: ( 120÷140)

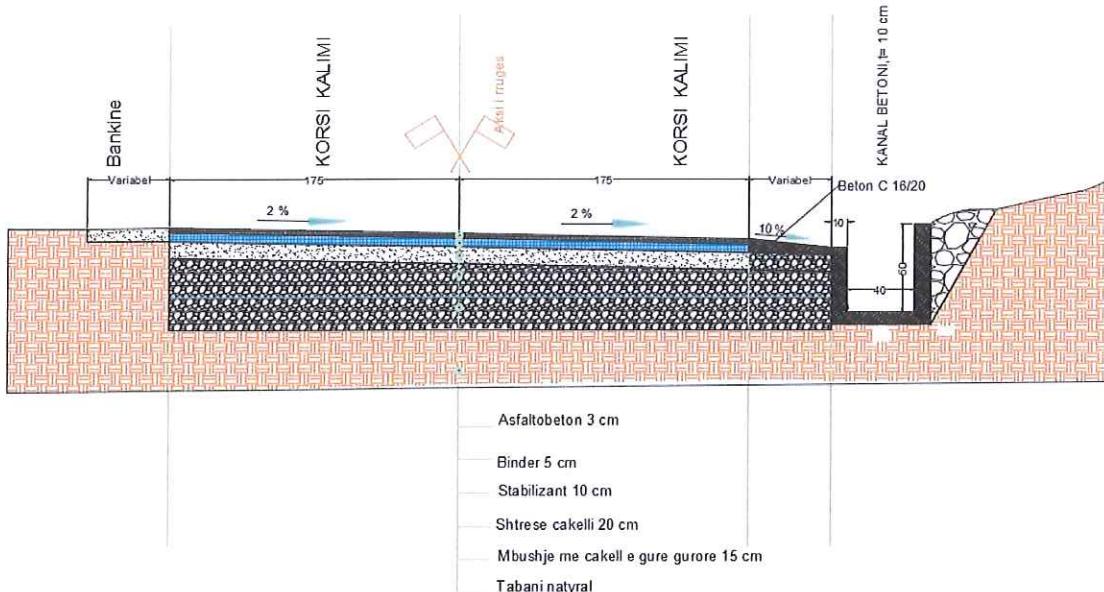


*[Handwritten signature]*

Ministrat Begaj  
Projekti - Zbatim  
Vjezhe - Kolaudim

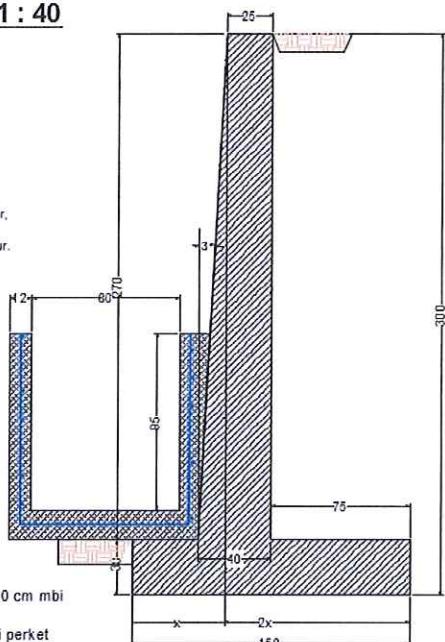
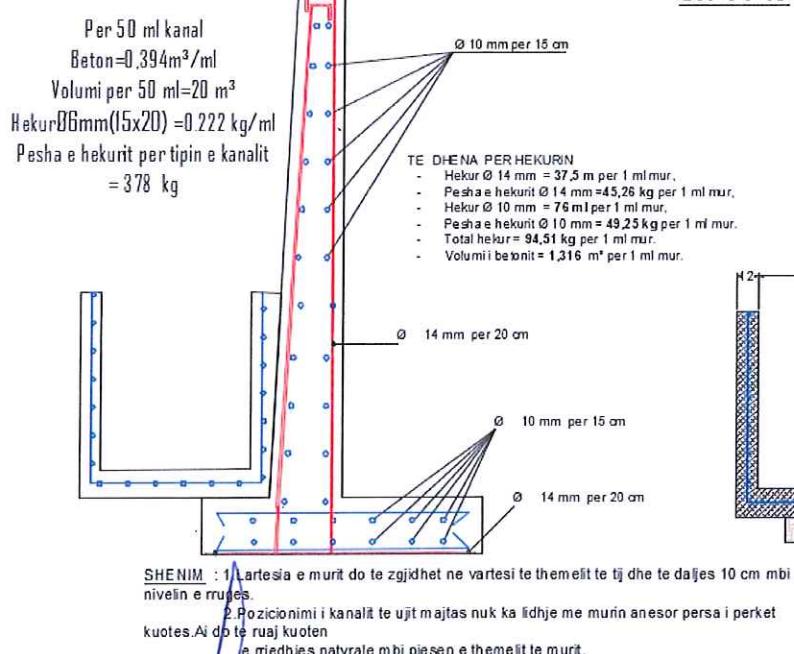
PROFILI TERTHOR TIP 4 SH 1 : 50

PROG:(640 ÷ 1774)



PROFILI I MURIT H ÷ 3 m DHE ARMIMI (-8 ÷ 34 m.)

SH 1 : 40

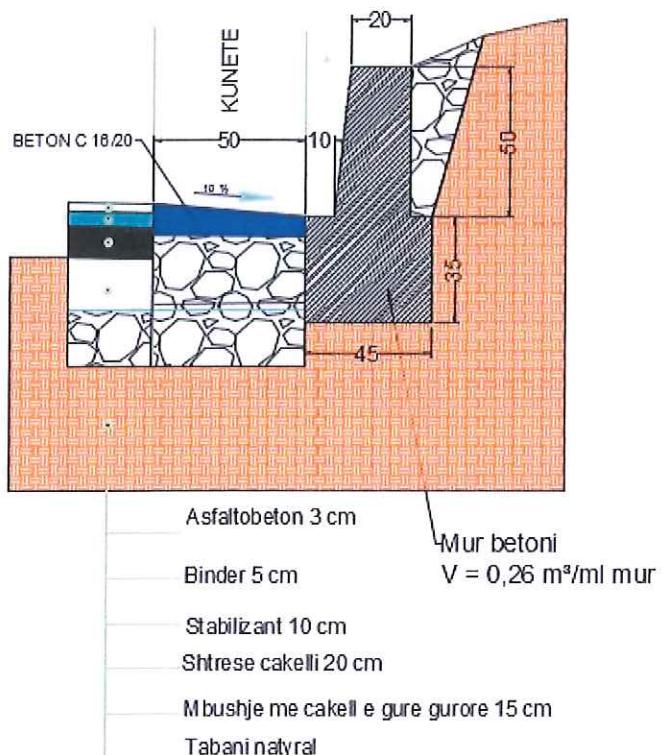


J. Mastriot Begaj  
Viktim - Zbatim  
Tirje - Kolundim

### 1.6.2 Kuneta dhe kanale

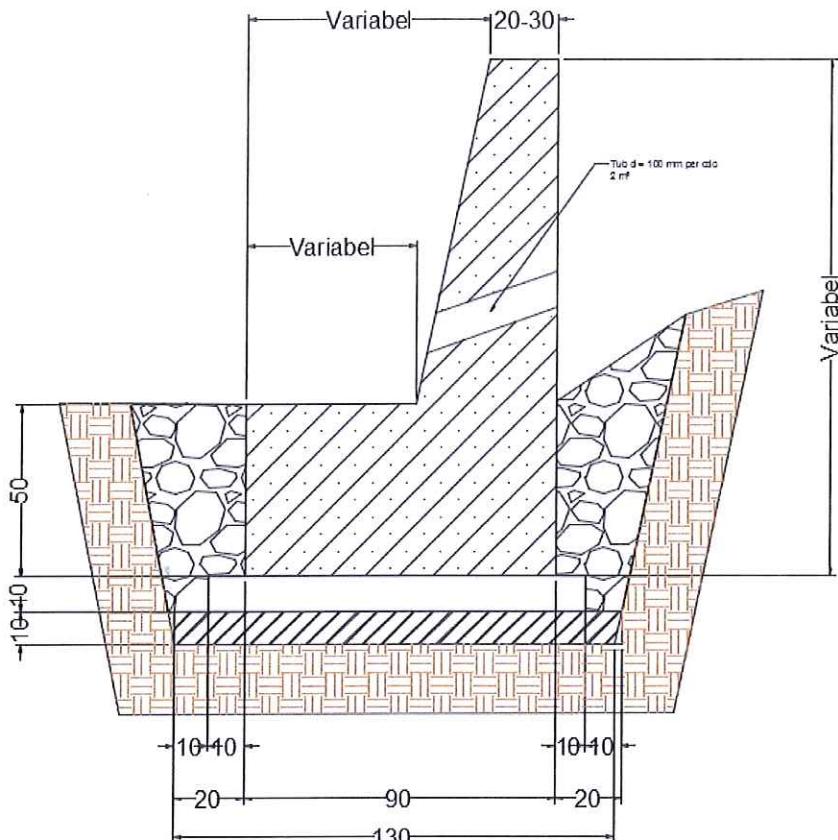
Ne zonat ku kalojne kanalet vadites por edhe ujrat qe mbledh vet segmenti i rruges eshte parashikuar ndertimi i kanaleve anesore me gjeresi 40 cm dhe thellesi 40 cm.Gjate ketyre progresivave qe segmenti do te shoqerohet me kanal,rruga do te kete dhe kunete 0,5 m me beton t = $8 \div 10$  cm.

**KUNETA TIP**  
SH 1 : 50




 M. Mastriot Begaj  
 Drejtim - Zbatim  
 Dreje - Kolaudim  
 Drejt - Tiarifikim

## TIP MURI ANESOR SH 1 : 40



### 1.6.3 Muret mbajte

Per te mbajtur ne ekuilibri masat e dheut ose te mbushjes si dhe per te stabilizuar rreshqitje te vogla te pjerresive perdoren muret mbajtese dhe prites.

Sipas progresivave perkatese jane percaktuar ku do te kete mure mbajtese, me lartesi te variushme sipas terrenit  $h=(0.5 \div 1)$  dhe ne nje rast per 50 m gjatesi  $h=$  deri 3 m), per te siguruar qendrueshmerine e trupit te rruges dhe per te mbrojtur token nen rruge nga rreshkitja e mbushjes dhe ujrave atmosferike qe mblidhen ne rruge.

*(Handwritten signature/initials over a blue stamp)*

**Asocietatea Nastrion Begaj**  
Dektor - Zbatim  
Mojte - Kolaudim  
Z. - Zjarrfikas

#### 1.6.4 Sinjalistika rrugore

Rruga eshte paisur me te gjithe vizimin e duhur horizontal, ky vizim eshte parashikuar te jetë bikomponent.

Vizimi anesor eshte me gjeresi 12cm.

Ne kryqezimet kryesore eshte parashikuar vendosja e vizimit perkates per kalimin e kembesoreve, me shirita me gjatesi 4m dhe gjeresi 0.5m.

Të gjitha tabelat do vendosen në bankinen e rruges.

Persa i perket sinjalistikes vertikale ne projekt eshte parashikuar vendosja e tabelave vertikale rrethore 60cm (cl 2) te cilat detyrojne uljen e shpejtesise ne 40km/h ne kete segment rrugor.

Ne hyrje te rruges Nacionale Librazhd-Prrenjas jane vendosur tabela “STOP” me permasa (A=90, B=30,D=75) .

Gjate segmenteve jane vendosur dhe tabela te cilat tregojne se ne rruge duhet te kesh kujdes kalimin e kafsheve , pasi segmenti kalon ne nje zone rurale.

PROJEKTOI  
KASTRIOT BEGAJ

