

# RELACION TEKNIK

## STUDIM PROJEKTIM PER OBJEKTIN: “ASFALTIM I RRUGËS "HALIT BËRZESHTA"” -BASHKIA PRRENJAS- PROJEKT ZBATIMI

**PUNOI : ZETACONSULT.shpk**

Adress; Myrteza Topi Nd.18 ,H.7, Ap 38, Tirana - Albania

Cel:00355 (0) 69 33 52 077

e-mail; [zetakonsultshpk@gmail.com](mailto:zetakonsultshpk@gmail.com)

**ZetaKonsult sh.p.k**

**Address:**Rr."Myrteza Topi",Nd 18, Hyrja 7, Ap 38, TIRANE

**Cel:**+355 (0)69 33 52 077

**e-mail:**zetakonsultshpk@gmail.com



**\* Tirane 2023 \***

Digitally signed by  
Lorenc Hoxha  
Date: 2023.04.03  
09:48:12 +02'00'

## 1.1. HYRJE

*Bashkia e Prrenjasit, e pozicionuar ne jug- lindje te Shqiperise, ben pjese ne Qarkun e Elbasanit. Ajo kufizohet ne perendim te saj nga Bashkia e Elbasanit, ne veri me Bashkine Librazhd, në lindje me Republikën e Maqedonisë Se Veriut dhe ne jug nga Bashkia Pogradec. Kjo bashki, me sipërfaqe totale prej 322.95 km2 dhe nje popullsi me rreth 33 031 banore (sipas regjistrimit Civil ), eshte e perbere nga njesite administrative te Prrenjasit, Stavrajt, Rrajces dhe Qukesit.*



E pozicionuar ne zonen midis Bashkise Elbasan dhe Bashkise Korce, si dhe e pershkuar nga korridori rrugor kombetar, linja hekurudhore dhe duke patur brenda kufirit te saj, pikten doganore kufitare te Qaft Thanës, kjo bashki duhet konsideruar si nje njesi me rendesi ne rajon.

Nga pikpamja gjeografike, Bashkia Prrenjas shtrihet ne Krahinën Malore Qendrore, ne pjesën jugore te saj, ne Fushegropën e Prrenjasit.

Kjo Fushegropë, shtrihet midis malit te Shebenikut ne veri dhe malesise se Mokres ne jug. Ne lindje shkon deri ne rreze te Qaf Thanës dhe kurrizit te Mucalit, ndersa ne perendim kurrizi i ulet e kodrinori Rashtanit e ndan nga lugina e Shkumbinit te Siperme.

Brenda ketyre kufijve fushegropa ka nje gjatesi lindje –perendim deri ne 7km dhe gjeresi deri 5km.

Ajo perbehet nga tri fusha kryesore, fusha e Domosdoves, e Rrajces dhe ajo e Katjelit. Dy te parat ndodhen ne te njejtin nivel, ndersa e treta ndodhet rreth 20 m me lart, dhe ndahet prej tyre nga nje kurriz i ulet kodrinor me lartesi relative deri ne 100 m.

Kjo fushegropë shtrihet ne lartesi nga 578 m ne rreth 678 m (Maja e Kalase). Pjesa me e madhe e saj ndodhet deri ne 600m dhe vetem kurrizi ndares eshte mbi kete lartesi.

Digitally signed by  
 Lorenc Hoxha  
 Date: 2023.04.03  
 09:48:12 +02'00'

Majat me te larta te zones jane, ajo e Reshpes me kuote 2262 m, maja e Shebenikut me kuote 2251 m, maja e Fursit me lartesi 2194 m, maja e Dupkes me kuote 2137 m, maja e Buturakut me lartesi 2050 m dhe kuota me e ulet eshte ajo e perroit te Peshkut 2029 m.

Bashkia e Prrenjasit, sipas ndarjes klimatike te Shqiperise, ndodhet ne zonen klimatike mesdhetare paramalore, ne nenzonen klimatike mesdhetare paramalore jugore.

Larmia e formave te relievit te kesaj nenzone ndikon ne regjimin e elementeve klimatike. Pozicioni qe ka kjo bashki, larg bregdetit dhe ne lartesi mbi nivelin e detit, ben qe temperatura e ajrit te karakterizohet nga vlera relativisht te ulta. Kjo eshte me e theksuar gjate stines se dimrit ku ererat qe fryjne nga brendesia e territorit ndikojne dukshem ne uljen e temperatures.

- a) Temperatura mesatare e ajrit varion nga 2. 7°C ne janar deri ne 21.0°C ne korrik.
- b) Temperatura mesatare maksimale luhartet nga 6.8°C ne janar deri ne 28.2°C ne korrik e gusht.
- c) Temperatura mesatare minimale luhartet nga -1.4°C (janar) deri ne 13.8°C (korrik).

Nje parameter tjetër i rendesishem qe shpreh regjimin e temperatures se ajrit eshte vlera ekstreme qe ka arritur temperatura ne kete zone. Konkretisht, vlera me e ulet e temperatures se ajrit te regjistruar ne Prrenjas (temperatura minimale absolute) eshte -20.7°C, regjistruar ne janar 1968, ndersa vlera me e larte (maksimumi absolut) eshte 39.1 °C ne korrik 1973. Regjimi i reshjeve ne zonen e Prrenjasit eshte nje regjim mesdhetar. Ky regjim karakterizohet nga sasi te bollshme gjate gjysmes se ftohte te vitit dhe reshje te pakta gjate stines se veres. Shuma vjetore e reshjeve eshte rreth 870 mm, 63% e se ciles bie gjate stines se vjeshtes dhe dimrit dhe 37% ne dy stinet e tjera. Muaji ne te cilin bien me shume reshje eshte muaji nentor gjate te cilit bien mesatarisht 119.0 mm, ndersa muaji me i thate eshte muaji korrik ne te cilin bien vetem 26.6 mm shi. Numri i diteve me reshje eshte nje parameter tjetër i rendesishem i cili shpreh regjimin e reshjeve. Numri i diteve me reshje me shume se 1 mm qe vrojtohen gjate nje viti eshte mesatarisht 92.1 dite. Shpemdarrja gjate vitit e numrit te diteve me reshje eshte praktikisht e njejte me ate te sasise se reshjeve. Muaji me numrin me te madh te diteve me reshje eshte muaji dhjetor (10.7 dite) ndersa muaji me numer me te vogel te diteve me reshje eshte muaji korrik (3.9 dite). Nje indikator me perdorim te gjere ne ndertim, hidroteknike, agrokulture, etj. eshte edhe intensiteti me te cilin bien reshjet. Ne kete kuader treguesi kryesor dhe me i perdorshem eshte maksimumi 24 ore i reshjeve si dhe vlerat e pritura per periudha perseritjeje te ndryshme. Vlera me e larte e reshjeve te vrojtuar, te rena brenda 24 oreve, eshte 102.3 mm/24ore, eshte regjistruar ne nentor 1962.

## 1.2. POZICIONI I OBJEKTIT

### Objekti:

Objekti “Asfaltim i rruges “HALIT BERZESHTA”, PRRENJAS”, BASHKIA PRRENJAS, ndodhet ne qytetin e Prrenjasit dhe lidh qytetin e Prrenjasit me shkollen e mesme “H.Berzeshta”, me zonen industriale dhe lagjen e ish hoteleve te minieres, ne pjesen perendimore te tij.

## 1.3. GJENDJA EKZISTUESE

Projekti eshte studiuar, hartuar dhe perpunuar ne baze te detyres se projektimit te dhene nga Bashkia Prrenjas dhe Kushteve Teknike te Studimit e Projektimit te Rrugeve. Rruga eshte ne gjendje teper te amortizuar, me shtresa asfaltike te demtuara, pergjate rruges ka patur nderhyrje ne vepra arti kryesisht tombino, te cilat per shkak se jane zbatuar pa patur nje projekt te mirfillte ne pjesen me te madhe te tyre nuk plotesojne gjeresine e trupit te rruges.

Gjatë ditëve me shi, gropat e rrugës mbushen me ujë dhe me gjithë zhavorrin e shtruar para shumë kohësh balta është prezente në rrugë, gjë që bën të vështirë kalimin në këmbë të banoreve si dhe të mjeteve. Gjatë ditëve me diell dhe me mot të thatë prezenca e pluhurit është përetj kufijve të lejuar të ndotjes. Ne pjesen e degezimit per tek ish hotelet e minieres kjo rruge eshte e pashtruar, me balte e ujra te pasistemuara ne kohe me shi e pluhur ne mot te thate.

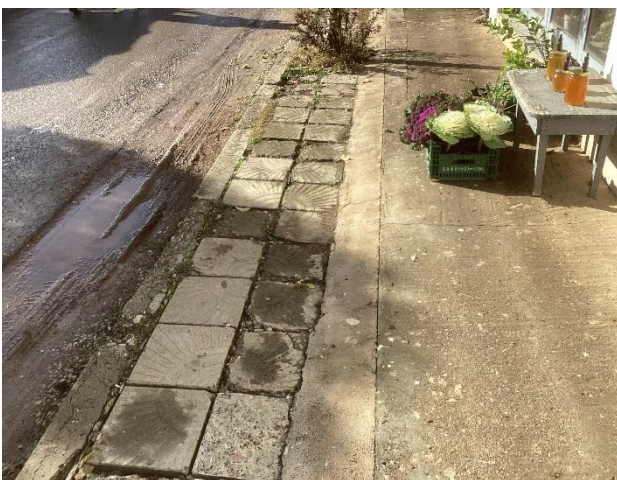
Per hartimin e projektit te kesaj rruge ne radhe te pare u inspektua gjendja ekzistuese e rruges dhe te gjithë elementeve te infrastruktures qe lidhen me rrugen.

Mungesa e sistemimit te ujrave atmosferike eshte bere problem per banoret. Gjate inspektimit kemi degjuar ankesat e banoreve per gjendjen ne te cilen ndodhet rruga. Ndertimi i kesaj rruge do ti japi nje zhvillim te rendesishem social – ekonomik zones.

 Digitally signed by  
Lorenc Hoxha  
Date: 2023.04.03  
09:48:12 +02'00'



Digitally signed by  
Lorenc Hoxha  
Date: 2023.04.03  
09:48:12 +02'00'



 Digitally signed by  
Lorenc Hoxha  
Date: 2023.04.03  
09:48:12 +02'00'



 Digitally signed by  
Lorenc Hoxha  
Date: 2023.04.03  
09:48:12 +02'00'



 Digitally signed by  
Lorenc Hoxha  
Date: 2023.04.03  
09:48:12 +02'00'



## 1.4. RELACION TOPOGRAFIK

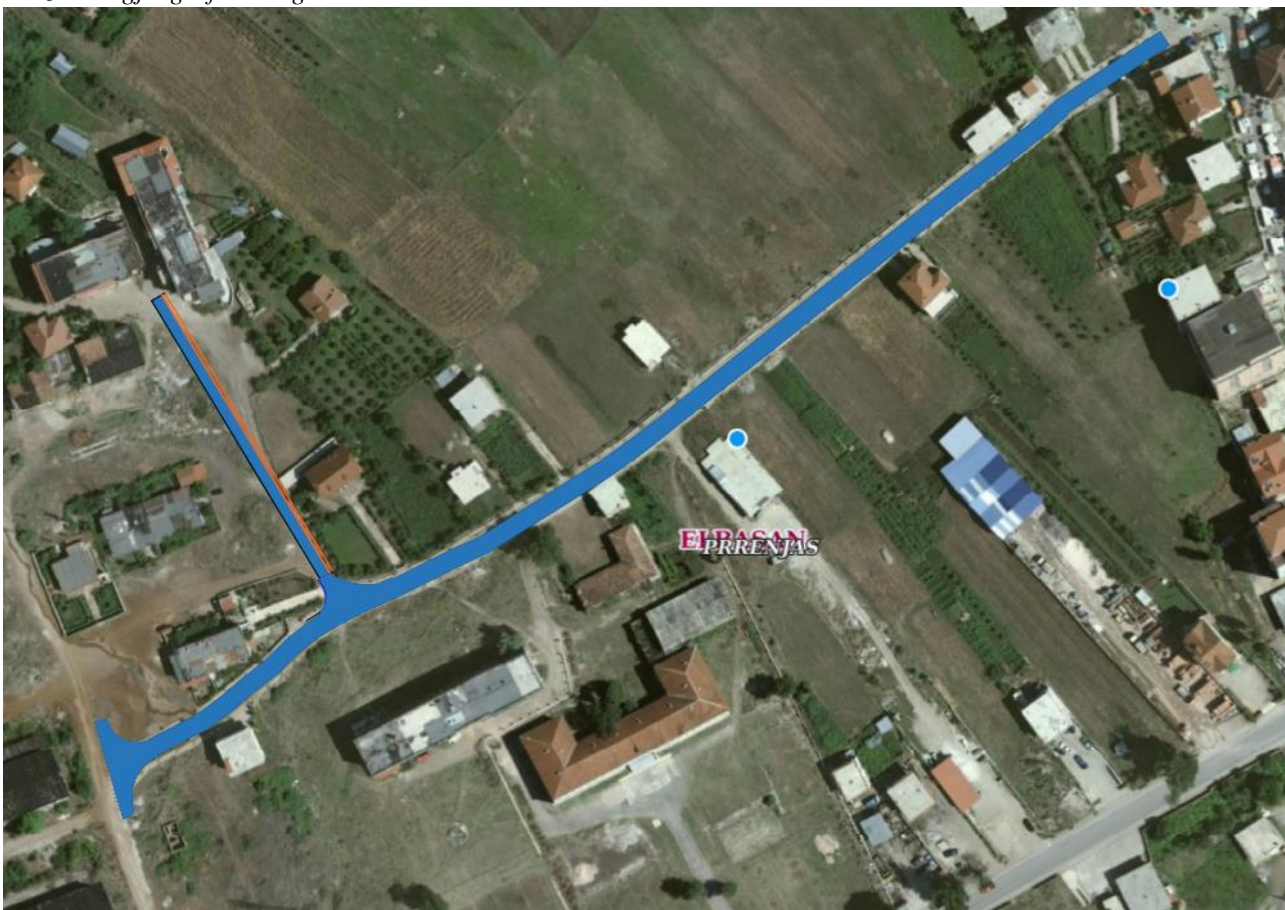
### 1.4.1. Hyrje dhe Pozicioni gjeografik i rruges

*"Raporti perfundimtar i Punimeve Topografike duhet te permbaje te gjithe informacionin e rendesishem topografik i cili nevojitet gjate fazes se hartimit te projekt zbatimit si dhe te zbatimit te punimeve. Sistemi i referimit te jete i pranuar ne baze te standarteve ne fuqi."*

Punimet topografike filluan nga rikonicioni dhe njohja me vendin ku do te realizohet objekti.

Digitally signed by  
 Lorenc Hoxha  
 Date: 2023.04.03  
 09:48:12 +02'00'

*Pozicioni gjeografik i rruges*



*Azhornimi i rruges "H.BERZESHTA" dhe degezimit per tek ish hotelet e minieres*

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 te kesaj rruge.

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

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 regjistrohene ne memorien e instrumentit dhe me pas shkarkohen cdo dite nepermjet programit per tu perpunuar. Nepermjet vleresimit te pare te te dhenave, ne rast te ndonje gabim te mundshemdo te riperseritet studimi.

Ne rajonin e dhene eshte ndertuar rrjeti gjeodezik shteteror nga Instituti Topografik i Ushtrise ngaviti 1970 - 1985. Gabimi i pergjithshem i percaktimit te pozicionit te pikave te ketij rrjeti eshte  $M_T = \pm 0.12m$ .

Kete gabim te rrjetit ekzistues Shteteror ne do ta mbartim vetem ne nje pike te bazamentit tone, pasi edhe origjina e matjeve per studimin tone eshte mbeshtetur ne nje pike te rendit te dyte (1735.7 m) te rrjetit te triangolacionit shteterore e cila ndodhej ne mesin e segmentit tone dhe ne nje distance rreth 500 ml (vije ajrore) nga brezi i mare ne studim.

Gjate rikonicionit fushore para zhvillimit te matjeve eshte vertetuar ekzistenca e kesaj pike Triangolacioni.

Metoda e perdorur per lidhjen e bazamentit gjeodezik te ndertuar pergjate ketij segmenti ishte ajo direkte, pasi ne piken e rendit e dyte ne vendosem marresin GNSS, dhe u vazhdua me matjen e pikave te rrjetit te ndertuar ne objekt.

Pas transformimit te koordinatave (planimetrike dhe naltimetrike) ne sistem shteteror u be korrigjimi i rrjetit GPS, duke pranuar si koordinata origjine koordinatat e nxjerra nga katalogu i rrjetit gjeodezik shteteror per kete pike te rendit te dyte.

### 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 relievit dhe teknologjine e instrumentave qe disponojme, menduam se forma me e pershtatshme e rrjetit gjeodezik eshte poligonometria e shtrire.

Nga ana tjetere ne pershtatje me kushtet topografike te territorit ku do te ndertohet rrjeti dhe duke iu referuar parametrave te saktetise qe sigurojne instrumentat e zgjedhur, menduam qe gjatesine mesatare te brinjeve te rrjetit kryesore ta konsiderojme 1000-2000m.

Per projektimin e rrjetit u shfrytezuan material hartografike si hartat topografike ushtarake 1:25 000 dhe ortofoto 2015.

### 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 kunjja hekuri te cilat u ngulen ne thellesine 50 cm. Kunjat e hekurit u lyen me boje ne pjesen e sipërme te tyre, si dhe u vendos numri per identifikimin e tyre.

#### Vleresimi i rrjetit dhe parametrat e arritur te saktetise

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 dendesimin e metejsheem te rrjetit.

Percaktimi i pozicionit naltimetrik te pikave eshte bere duke shfrytezuar pikat e rrjetit gjeodezik shteteror me kuote te njohur. Ne keto pika dhe ne te gjitha pikat e rrjetit mbeshtetes gjeodezik, jane kryer matje me GPS. Me keto te dhena jane kryer llogaritjet e disniveleve dhe transformimi ne sistemin shteteror. 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

 Digitally signed by  
Lorenc Hoxha  
Date: 2023.04.03  
09:48:12 +02'00'

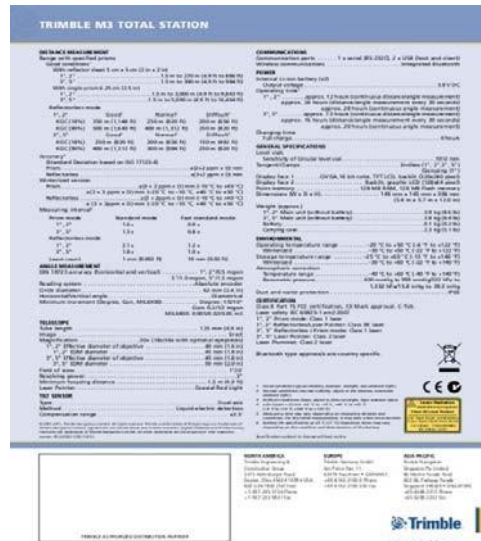
**GPS SOKKIA GRX2**



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

**Per Total Station Trimble M3**

Gabimi gjatesor  $M1 = 2\text{mm} + 2\text{ppm}$  per brinje nga 400 – 1000 m  
 Gabimi kendor  $mQ = 3''$



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.

**Lorenc Hoxha**  
 Digitally signed by Lorenc Hoxha  
 Date: 2023.04.03 09:48:12 +02'00'

## 1.5. GJELOGJIA DHE HIDROLOGJIA

### Gjeologjija

Rajoni ne te cilin shtrihet Bashkia e Prrenjasit, nga pikpamja gjeomorfologjike ndahet ne dy njesi:

- a. njesia morfologjike kodrinore,
- b. njesia morfologjike fushore.

Tipet e relievit qe ndertojne siperfaqen e zones se studiuar jane :

- Relievi i tipit strukturoro-eroziv
- Reliev i tipit erozivo-denudues

### Depozitimet e Triasikut te siperm -Jurasikut te poshtem ( T3 - J1 )

Gelqeroret platformike te Triasikut te siperm - Jurasikut te poshtem kane perhapje teper te gjere ne zonen e Rrajces, pjesa lindore e masivit te Shebenikut . si dhe ne pjesen pemdimore te cilat takohen ne trajte pullash (shih harten 1 :25000 )

### Shkembinjte ultrabazike

Perfaqesojne pjesen qendrore te masivit ultrabazik te Shebenikut dhe kane perhapje te konsiderueshme ne rajon. Duke filluar nga poshte-lart ne ndertimin gjeologjik marrin pjese keto formacione:

### Depozitimet e Kretakut te Siperme (Cr2)

Keto depozitime dalin ne siperfaqe pa nderprerje qe nga vendburimi i Pishkashit deri tek maja e Skroskes, mandej nderpriten dhe shfaqen ne forme blloqesh deri ne vendburimin e Bushtrices duke perfshire edhe Bushtricen e siperme.

### Depozitimet e Paleogjenit e Neogjenit.

Kane perhapje shume te madhe dhe zene pjesen perendimore dhe juglindore te rajonit. Dallohen depozitimet e Oligocenit, Akujtanian-Burdigalianit dhe Helvecianit.

### Depozitimet e Oligocenit

Dalin ne forme rripi te ngushte nga fshati Pishkash deri ne Skroske, ku vendosen transgresivisht mbi gelqeroret me rudiste te katit Santonian, ndersa ne veri kontaktojne tektonikisht mbi shkembinjte ultrabazike.

### Depozitimet e Akujtanian-Burdigalianit

Duken ne siperfaqe ne fshatrat Pishkash e Skroske si dhe ne vendburimin e Bushtrices. Perfaqesohen nga konglomerate me nderthurje ne forme thjerrzash. Vendosen transgresivisht mbi formimet e Oligocenit.

### Depozitimet Kuaternare

Zene pjese te ulta te relievit, dhe faqet e maleve.

Digitally signed by  
 Lorenc Hoxha  
 Date: 2023.04.03  
 09:48:12 +02'00'

Gjate lumit te Bushtrices takohen aluvionet te perfaqesuara nga zaje ultrabazikesh, gelqeroresh e ranoresh te pa cimentuar. Ne te dy anet e lumit vihen re tarraca te vogla lumore me trashesi deri 30m.

**Depozitimct liqenore e kenetore,** kane perberje kryesisht homogjene e perbehen nga argjila. Mbulojne fushen e Domosdoves dhe pjesisht fushen e Rrajces. Trashesia e ketyre depozitimeve luhetat nga disa m deri ne mbi 20-30m.

**Depozitimct aluvialc-proluviale,** jane te perfaqesuara nga masa alevrolito-ranore me zhavore me perberje rerash, surerash, suargjilash. Aluvionet jane formuar ne kushtet e depozitimeve te perrenjve, si rezultat dhe shtresezimi i pergjigjet kushteve te formimit. Keto depozitime kane trashesi te ndryshme, trashesia maksimale e tyre arrin deri l -3m.

**Depozitimct deluviale,** kane perhapje te konsiderushme. Keto depozitime mbulojne gjithë fushen e Rrajces si dhe takohen ne pjeset me te ulta te shpateve kodrinore dhe ne luginat e perrenjeve dhe te lumenjve.

### **Klasifikimi gjeoteknik i shkembinjve**

Per klasifikimin gjeoteknik te shkembinjve si kritere kryesore jane marre perberja litologjike e shkembinjve dhe vetite fiziko-mekanike te tyre. Ne baze te ketyre treguesve eshte bere bashkimi i grupeve te shkembinjve te analizuar ne paragrafin e mesiperme ne zona, sipas te cilave rajoni i studiuar u nda ne:

#### **Zona e shkembinjve te forte**

- **Zona e shkembinjve mesatarishte te forte**
- **Zona e shkembinjve te shkrifet**

### **Fenomenet Gjeodinamike**

Nga proceset gjeodinamike qe jane prezent ne zonen e studiuar permendim:

Erozionin, Rreshqitjet, Sizmicitetin.

Duke permbledhur, mund te themi se:

Zona e qytetit Prrenjas dhe periferia rreth tij, kryesisht perben nje reliev kodrinor, pak a shume te rrafshet deri malor ne periferi.

Ndertimi gjeologo-litologjik eshte i larmishem, ku predominojne mbulesa - suargjilat, zallishtet, depozitimet konglomeratike (suita e kuqrrimte e Prrenjasit) dhe shkembinjte magmatike.

Zona urbane e qytetit Prrenjas, pergjithesisht eshte nje zone e pershtateshme per ndertime. Por pavaresisht kesaj, eshte e domosdoshme qe cdo ndertim duhet te shoqerohet me studim gjeologo-inxhinierik. Treguesit fiziko-mekanike jane orientuese, pasi nje pjese e tyre, sipas klasifikimit gjeoteknik te shkembinjve, jane teorike te kombinuara me ato te marra nga studimet e kryera ne kete rreth per ndertime te tjera te kryera me pare.

### **Hidrografia**

Burimet hidrike te zones jane mjaft te pasura dhe te larmishme ne forme. Burimi kryesor eshte rrjedhja e siperme e shtratit te lumit Shkumbin qe formon dhe grabenen me tipike te zones. Se dyti ka mjaft burime ujore malore qe dergjen ne te dyja shpatet kufizuese te lumit Shkumbin. Dhe se treti jane burimet ujore statike, pra liqenore ku padyshim me te rendesishme jane ato te liqeve te Rrajces, por rezervuaret e krijuar krijojne mjedis me impakt pozitiv mjedisor. Ujrat karakterizohen nga

Digitally signed by  
Lorenc Hoxha  
Date: 2023.04.03  
09:48:12 +02'00'



parametra fiziko-kimik dhe organoleptik te pershtashem per pirje por dhe per shfrytezim ne ekonomite e njesive.

Zona natyrore e mbrojtur, ndodhen ne basenin uje mbledhes te lumit te Bushtrices, i cili ne kete zone ka prurje te medha, gjatesia totale mbrenda zones eshte 18,5 km dhe 7 km jasht saje deri sa derdhetne Shkumbin. Ne zallin e lumit te krijuar nga gerryerja e tokes gjendet bimesia si rrapit dhe shelgu etj. Ajo qe e ben te vecante kete lume eshte prania e ujerave te pasterta e te embela, duke krijuar ambjentine jeteses se Troftes (salmo truta) se malit dhe te Lunderezes (lunderza, lutra). Te dyja speciet rrezikohen per tu zhdukur ne kete zone.

Perrenjte kryesore qe derdhen ne lumin e Bushtrices jane, perroi i Moraves, i Kunjit, perroi i Peshkut, perroi i Artinit, perroi i Skalaves dhe perroi i Shurit te Zi.

### **Liqenet**

Ne kete zone ndodhen 4 liqene ne shpatin lindor te malit te Shebenikut. Jane liqene te vendosur ne fundin e nje kompleksi akullnajor, ata jane te ndare njeri nga tjetri me depozitime moremike dhe shkembinj njerresore. Thellesia e liqeneve shkon disa metra, ato kane uje te ftohte dhe shume te paster. Gjate dimrit liqenet ngrijne ne siperfaqe shtrese te forte akulli, mbi te cilen bie debora deri kur fillon shkrirja e akullit ne pranvere. Keto liqene kane bukuri te rralla natyrore. Tre liqene qe njihen me emrin liqenet e Rrajces kane siperfaqen me te madhe, ato ndodhen ne shpatin lindor te Shebenikut, poshte majes se Fursit. Nje nga speciet e rralla bimore Aster (Lilium) Albanieum qe gjendet vetem ne Shqiperi, pikerisht ne zonen e rrajces, aty ku gjenden 16% te specieve bimore boterore.

### **Sizmiciteti**

Sipas rajonizimit sizmik te Shqiperise, qyteti i Prrenjasit futet ne zonen me intesitet termetesh 7-8 balle, kjo duhet vleresuar vazhdimisht nga projektuesit e ndertuesit.

Qyteti i Prrenjasit dhe zona perreth tij, ndodhet ne brezin e fuqishem termetor Peshkopi-Korce me shtrirje veri-jug. Nga ky brez sizmoaktiv edhe ne ditet e sotme, sipas hartes se termeteve maksimale te pritshem, jane gjeneruar termete me magnitudo maksimale te pritshme  $M_{max}=6.5-7.0$ .

 Digitally signed by  
Lorenc Hoxha  
Date: 2023.04.03  
09:48:12 +02'00'

## 1.6. LLOGARITJA E SHTRESAVE TË RRUGËS

### 1.6.1 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 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

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 rrugës
- Efektet dëmtuese relative të ngarkesave aksore të ndryshme

#### b) **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 bërë 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.

#### 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

Digitally signed by  
 Lorenc Hoxha  
 Date: 2023.04.03  
 09:48:12 +02'00'

D3 – 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 ekzaktësisht me prova laboratorike sipas një procedure. Me anë të saj gjykojmë nëse një bazament është i përshtatshëm ose jo.

## 1.6.2 LLOGARITJA A INTENSITETIT TE TRAFIKUT

1.  $N_k = 1$ , nr i korsive të levizjes (pranojmë rrugë me dy sense levizjeje)
2.  $N_a = 100$  automjete njësi/dite për të dy drejtimet gjatë vitit të parë të ndërtimit
3.  $R = 2.5\%$  rritja vjetore e nr. të automjeteve
4.  $V = 15$  vjet, periudha e shfrytëzimit
5.  $F = 2.5$ , faktori i shkatërrimit për aksin standart, marrë në konsideratë për mjetet komerciale



Digitally signed by  
 Lorenc Hoxha  
 Date: 2023.04.03  
 09:48:12 +02'00'



**Llogaritjet :**

1. Do pranohme qe faktori i shperndarjes se automjeteve  $m = 1$  i cili merret sipas tabelës se meposhtme:

Koeficienti i shperndarjes se automjeteve	Rruge me nje korsi	Rruge me dy korsi	Rruge me tre korsi	Rruge me kater korsi
	$N_k = 1$	$N_k = 2$	$N_k = 3$	$N_k = 4$
<b>m</b>	1.00	0.75	0.55	0.40

2. Trafiku llogarites:

$$N = \frac{365 * [(1+R)^7 - 1]}{R} * N_a * m * F = \frac{365 * [(1+0.025)^{15} - 1]}{0.025} * 100 * 1 * 2.5 = 418.000 = \mathbf{0.4 \times 10^6}$$

**1.6.3 DIMENSIONIMI I SHTRESAVE RRUGORE**

1. Intensiteti I trafikut per peridhen 15 vjecare
2. Besueshmeria: **95%**
3. Devijimi i pergjithshem standart  $S_0=0.44$
4. Moduli resilient i tabaneve  $Mr=35 \text{ Mpa}$  (CBR 2 deri 4%)
5. Humbja e sherbimit te projektimit  $\Delta PSI=3$

Nga keto te dhena, duke aplikuar ne grafikun “*Guide for Design of Pavement Structures*” – 1993 ne ankset e ketij raporti teknik jane paraqitur llogaritjet e shtresave me diagramat perkatese. Metoda e llogaritjes eshte sipas AASHTO.

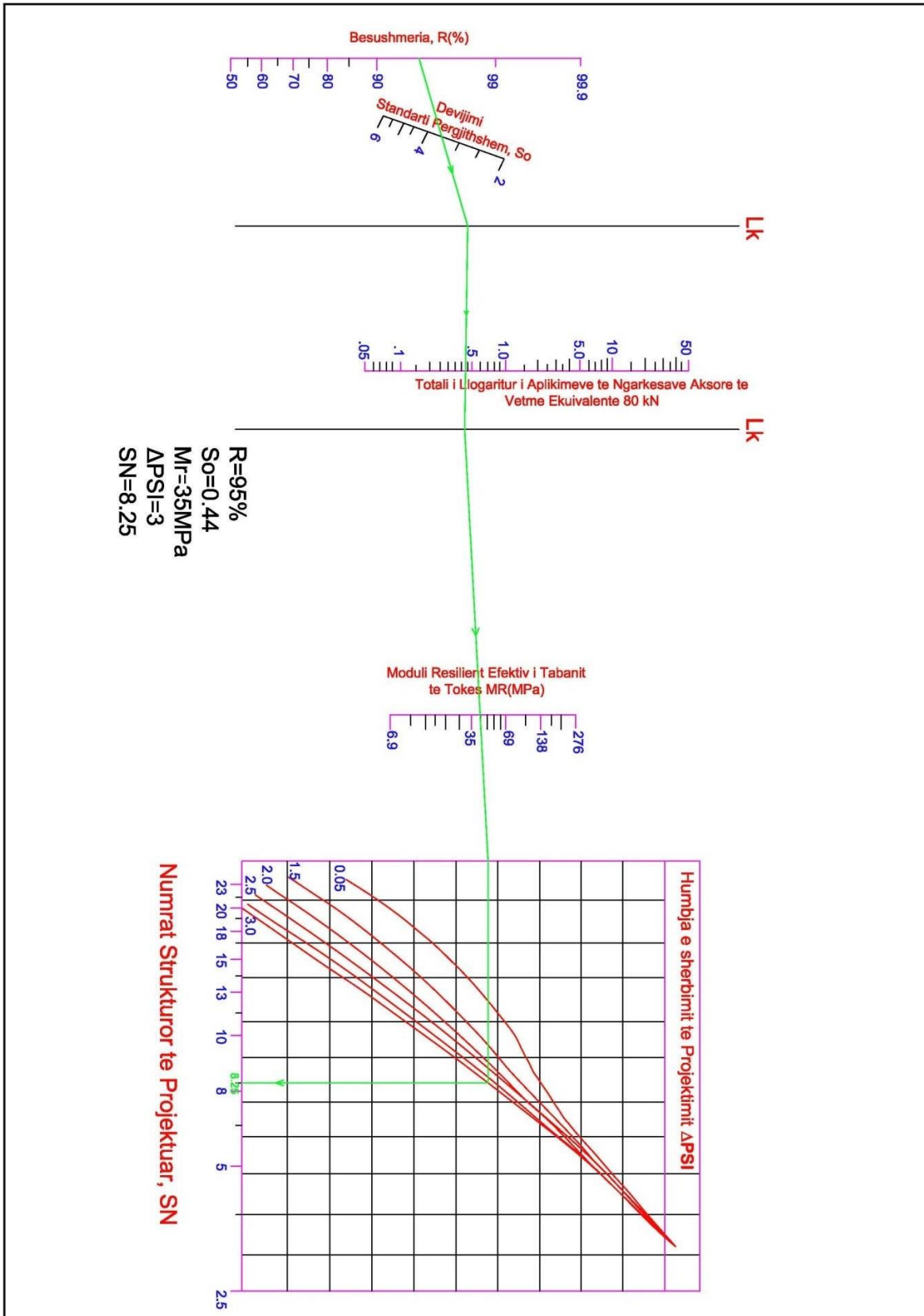
Duke ju referuar grafikut te dimensionimit, percaktojme numrin strukturor  $S_n$ .

**Paketa e parashikuar e shtresave:**

- Asfaltobeton 3 cm x 0.4 = 1.2
- Binder 5 cm x 0.4 = 2.0
- Stabilizant 10 cm x 0.14 = 1.4
- Cakell 20 cm x 0.11 = 2.2

**$S_n = 6.8$**  (Numri strukturor i projektuar)





Digitally signed by  
 Lorenc Hoxha  
 Date: 2023.04.03  
 09:48:12 +02'00'

## 1.7. PROJEKT-ZBATIMI

### 1.7.1 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 maksimale e rruges qe do te rikonstruktohet( "H.BERZESHTA") eshte  $b=6$  m gjeresi e qendrueshme ne te gjithë gjatesine e saj, ndersa pjesa tjeter e rruges qe do te ndetohet e re (Degezimi per teh ish hotelet e minieres) ka gjeresi 4 m ( 3,5 + 0,5 kunete), ne drite e qe shqerohet me trotuar 1,2 m ne krahun e djathte.

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

#### PROFILI TERTHORE TIP PER "H.BERZESHTA" (Rikonstruksion)

✓ Gjeresia asfaltike e pjeses kaluese	- 6 m
✓ Kunete betoni	-0 m
✓ Bankine me stabilizant	0 m
✓ Gjeresia e trupit te rruges	6,0 m

#### PROFILI TERTHORE TIP PER DEGEZIMIN (Ndertim i ri)

✓ Gjeresia asfaltike e pjeses kaluese	- 3.5 m
✓ Kunete betoni	-0.5 m
✓ trotuar	1,2 m
✓ Gjeresia e trupit te rruges	4,0 m

Kjo eshte nje rruge e kategorise D- rruge lokale rurale ,gjatesia totale e rruges (H.Berzeshta,Rikonstruksion) eshte 410 ml,

Pjerrësia terthore e rruges eshte projektuar me pjerrësi terthore te njeanshme me 1 %.

Eshte patur parasysh lidhja e aksit kryesor te rruges me kalime dytesore me gjatesi rreth 3-5 ml seicili, te cilat pervec rakordimit te rruges me daljet anesore e mbron kete rruge dhe nga demtimet e ndryshme per shkak se rruget dytesore jane te pashtuara.

Projekti parashikon nderhyrjen ne rrugen ekzistuese duke e germuar ate ne zonat ku bazamenti i saj eshte i demtuar duke e mbushur ate me nje shtrese (kasoneta) e cila do te mbushet me shtresa dhe do te ngjishet.

✓ Gjatesia totale e rruges	-410 metra
✓ Asfaltobeton	-3cm
✓ Binder	-5cm
✓ Stabilizant	-10cm
✓ Shtrese Cakelli	-20cm
✓ Profilim me cakell e gur gurorje	15-20cm

#### DEGEZIMI PER TEK ISH HOTELET

✓ Gjatesia totale e rruges	-115 metra
✓ Asfaltobeton	-3cm
✓ Binder	-5cm
✓ Stabilizant	-10cm
✓ Shtrese Cakelli	-20cm
✓ Profilim me cakell e gur gurorje	15-20cm

Digitally signed by  
Lorenc Hoxha  
Date: 2023.04.03  
09:48:12 +02'00'

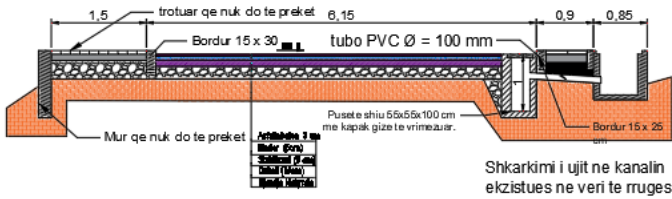
Profil terthore tip PER RIKONSTRUKSIONIN E RRUGES  
"H.BERZESHTA"

PROFLET TERTHORE TE TE RRUGES "H.BERZESHTA"

**PROFILI 1**

PJESA E RRUGES QE DO TE RISTRUKTUROHET  
( shtresat e rruges komplet , borduret,largimi i  
ujrave dhe pjese risht senjalistika)

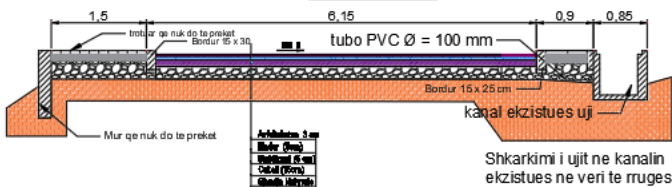
SHKALLA 1 : 50



**PROFILI 2**

PJESA E RRUGES QE DO TE RISTRUKTUROHET  
Jashte aksit terthor te pusetes.

SHKALLA 1 : 50



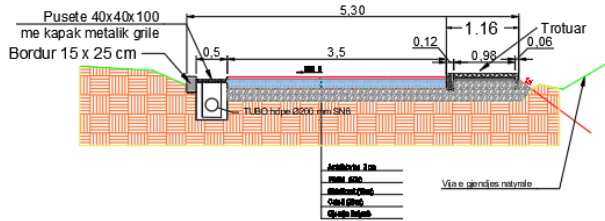
PAZA E PROJEKTI (PROJEKT ZBATRI)		Nr. 1
EMERTESA E FLETES: PROFLET TERTHORE TE RRUGES "H.BERZESHTA"		SH: 1:50
PORO SITE SI - BA SHKUA PRRENJA S [Blank space for project details]	[Blank space for project details]	

Digitally signed by  
**Lorenc Hoxha**  
 Date: 2023.04.03  
 09:48:12 +02'00'

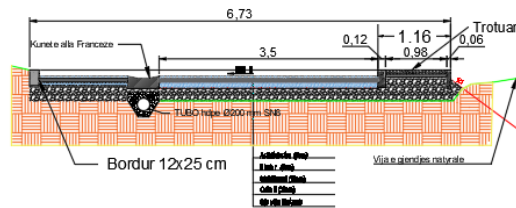
Profil tertshore tip PER DEGEZIMIN NGA KJO RRUGE DERI  
TEK ISH HOTELET E MINIERES.(NDERTIM I RI )

PROFILI TERTHORE TE DEGEZIMIT TE RRUGES

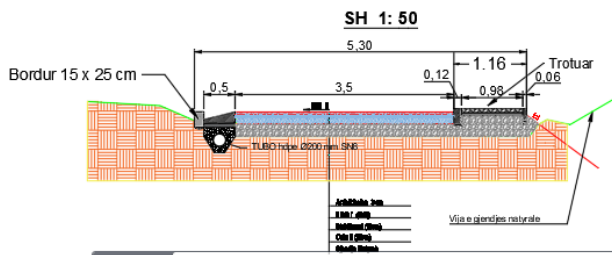
**PROFILI TERTHOR 1 (DEGEZIMI)**  
(0.00 m - 52,6 m dhe 59,6 m - 95 m ne degezim),NE  
AKSIN E PUSETES.  
SH 1: 50



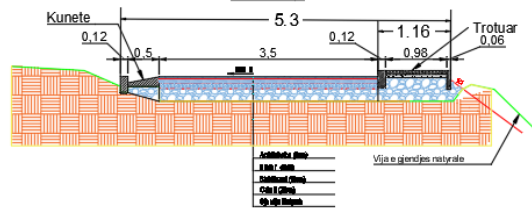
**PROFILI TERTHOR 2 ( DEGEZIMI)**  
(52,6 m - 59,6 m ne degezim)  
SH 1: 50



**PROFILI TERTHOR 3 (DEGEZIMI)**  
(0.00 m - 52,6 m dhe 59,6 m - 95 m ne  
degezim) JO NE AKSIN E PUSETES  
SH 1: 50



**PROFILI TERTHOR 4 ( DEGEZIMI )**  
( 95 m - 103 m ne degezim )  
SH 1: 50



MIRROSHTRIDHJA DHE BVE SHKUE ME ASFALTIM I RINDGES "RUBERESHITA" DHE NDERTIMI I TET DEGEZIMIT NGA KJO RRUGE PER TE ISH HOTELET E MINIERES.		Nr. 1
FAZA E PROJEKTIMIT - PROJEKT ZBATIMI		SH 1: 50
EMERT E A E FLET E B: PROFILI TERTHORE TE DEGEZIMIT TE RI TE RRUGES		Dt. /02/2023
PORDITESI - BA SHKUA PRRENJA S	SHKUA PROJEKTIMIT (SHKUA E CDO)	

Digitally signed by  
Lorenc Hoxha  
Date: 2023.04.03  
09:48:12 +02'00'

### 1.7.2 Sinjalistika rrugore

Në Projekt-Preventivin e sinjalistikës është parashikuar Sinjalistika horizontale dhe ajo vertikale ne perputhje te plote me MPRrSh 6.

Rruga eshte paisur me te gjithë vizimin e duhur horizontal, ky vizim eshte parashikuar te jete SPRAYT.

Vizimi anesor eshte me gjeresi 12cm ndersa vija e ndarjes se drejtimeve eshte me gjeresi 12cm.

Ne kryqezimet kryesore eshte parashikuar vendosja e vizimit perkatese dhe shenjave te sinjaleve horizontale e vertikale per kalimin e kembesoreve.

Të gjitha tabelat do vendosen në trotuare, ngjitur me bordure kufizuese te tij.

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 dy kraheve te rruges eshte vendosur tabela 80x20 cm me emertimet e rruges.

Per ato rruge te cilat jane te ngushta eshte parashikuar vendosja e tabelave te cilat informojne per ngushtim rruge dhe si pasoje dhenien ose marjen e perparesise per kalim.

”ZETAKONSULT” sh.p.k

Drejtues Ligjor

Lorenc Hoxha