



# RELACION TEKNIK

**STUDIM PROJEKTIM PER OBJEKTIN:  
"SISTEMIM ASFALTIM I RRUGES SE FSHATIT  
LIBRAZHD KATUND, FAZA-I"**

**NJESIA ADMINISTRATIVE QENDER**

**BASHKIA LIBRAZHD**

**PROJEKT ZBATIMI**

SHOQERIA "ZENIT&CO" RRUGA Myrteza Topi  
*Ndertesa 18 Hyrja 7 Ap .38 kodi postar 1017. N Bash 9.*  
Tel 042278165  
cel 0692099065  
E-mail [zenit06@live.com](mailto:zenit06@live.com)  
Tirane-Albania

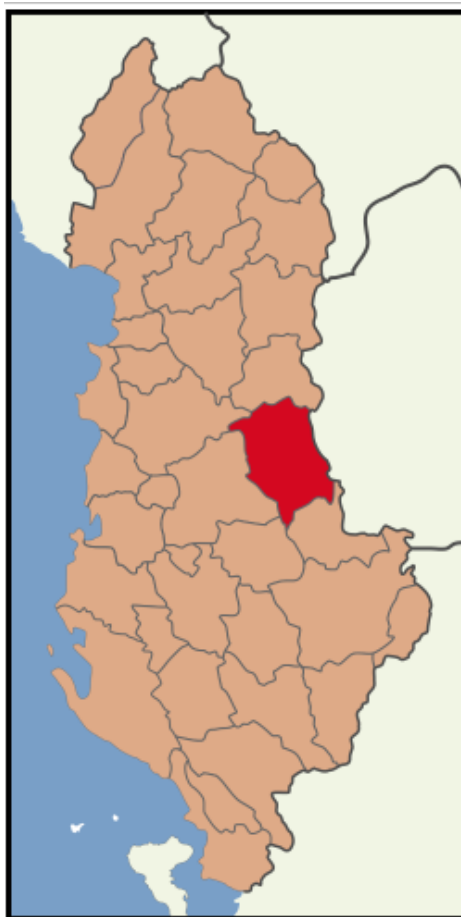
**\* Tirane 2024 \***

## 1.1. HYRJE

Qyteti i Librazhdit shtrihet ne lindje te Shqiperise, ne nje zone me bimesi te pasur, hapësira te gjera pyjore dhe burime te shumta hidrike.

Librazhdi ka nje popullsi prej 31,892 banoresh. Nderkohe qe sipas Regjistrimit Civil, kjo bashki numeron 44,181 banore. Siperfaqja eshte 793.36 km<sup>2</sup>.

Kufizohet ne veri me rrethet Bulqize dhe Tirane ne perendim me Rrethin e Elbasanit, ne jug me Rrethin e Gramshit, ne juglindje me Rrethin e Pogradecit dhe ne lindje me shtetin e Maqedonise se Veriut. Librazhdi ka nje gjatesi kufitare prej 42 km dhe ka teresisht nje relief kodrinoro-malor. Relievin e bejne me te larmishem fushgropat si ajo e Domosdoves ne Perrenjas dhe ajo e Studnes me ate te Letmit. Lartesia maksimale mbi nivelin e detit eshte 2253 m ne majen e Kuqe te malit Shebenik.



Ne rrethin e Librazhdit, pjesa me e madhe e popullsisë se kesaj bashkie jeton ne zonat rurale.

Parku kombetar Shebenik- Jabllanice perben nje nder pasurite e rralla natyrore dhe me biodiversitet te larmishem te bashkise se Librazhdit. Pervec ketij parku, treva numeron edhe 26 monumente te tjera natyrore, te listuara si te kategorise se pare.

Paralelisht me resurset natyrore, zona e Librazhdit shquhet per folklorin e pasur, kostumet popullore te vecanta dhe zanatin e ndertimit te shtepive. Kjo zone ka kultivuar gjithashtu mjeshterine e perpunimit te gurit dhe te drurit.

Ekonomia e bashkise se Librazhdit eshte e ndare mes sherbimeve ne qytet dhe bujqesise e blegtorise ne zonat rurale. Shfrytezimi i pyjeve ka qene gjithashtu nje aktivitet tradicional dhe fitimprures per disa biznese te zones.

Qyteti i Librazhdit gjate viteve te fundit ka pesuar nje zhvillim te pergjithshem me ritme teper te larta. Tashme Librazhdi ka perfunduar rehabilitimin e qendres se qytetit i cili i ka dhene qytetit nje pamje krejtesisht tjeter.

Aktulisht akset kryesore te qytetit te Librazhdit jane rikonstruktuar apo zgjeruar. Nderkohe qe ndihet nevoja e hapjes se rrugeve dhe koridoreve te reja te levizjes. Ne kete kuader Bashkia e Librazhdit ,ka planifikuar pergatitjen e nje sere projektesh per rikonstrukcionin dhe rikualifikimin urban te nje sere rrugeve.

## 1.2. POZICIONI I OBJEKTIT

### Objekti:

Objekti:“ Sistemim asfaltim i rruges se fshatit Librazhd Katund, faza-I”, ndodhet ne Njesine Administrative Qender, Bashkia Librazhd.

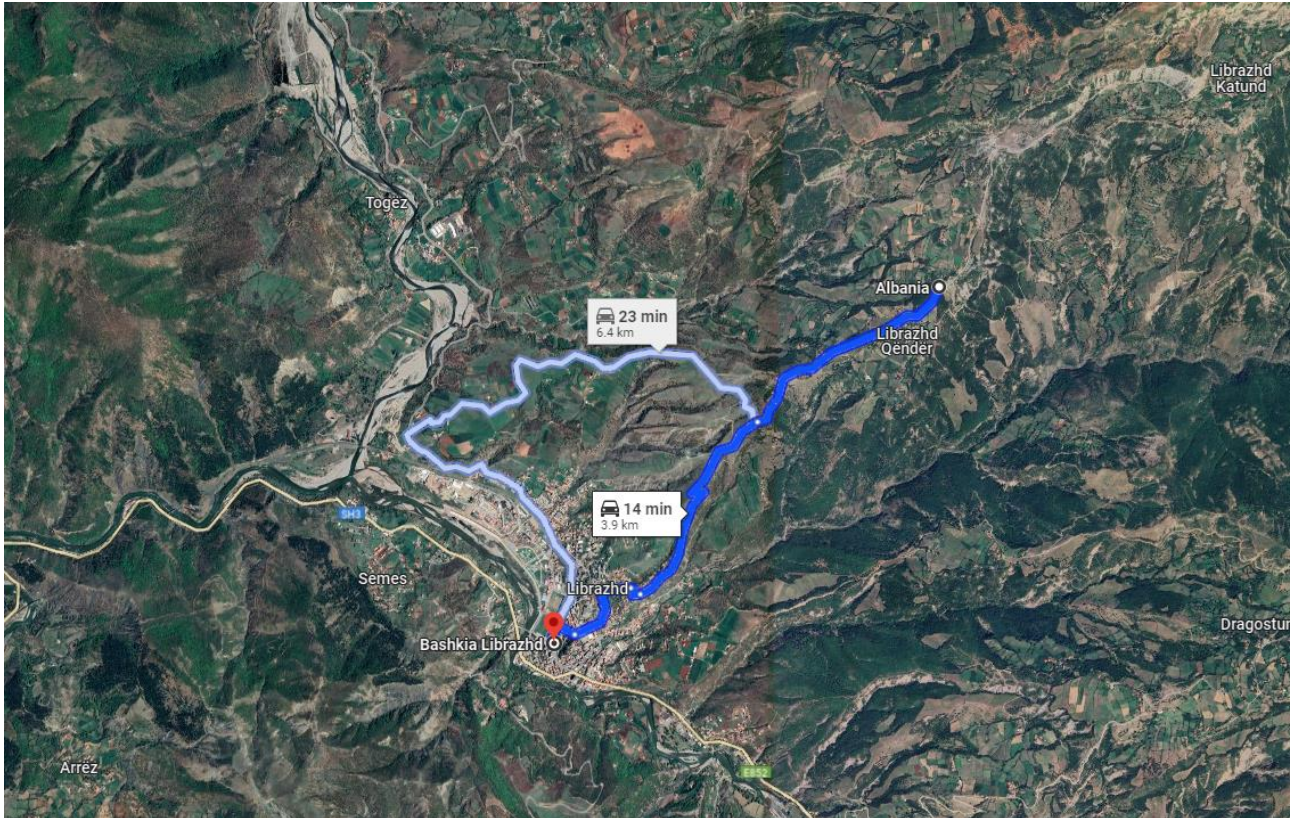


fig.1 pozicionimi

## 1.3. GJENDJA EKZISTUESE

Projekti është studiuar, hartuar dhe përpunuar në baze të detyrës së projektimit të dhënë nga Bashkia Librazhd dhe Kushtetë Teknikë të Studimit e Projektimit të Rrugëve. Rruga është në gjendje tepër të amortizuar, nuk ka shtesa asfaltike, përgjatë rrugës ka patur ndërhyrje në vepra arti kryesisht tombino, të cilat për shkak se janë zbatuar pa patur një projekt të mirfilltë në pjesën më të madhe të tyre nuk plotësojnë gjërësinë e trupit të rrugës.

Gjatë ditëve me shi balta është e pranishme në rrugë, gjë që bën të vështirë lëvizjen e automjeteve. Gjatë ditëve me diell dhe me mot të thatë prezencën e pluhurit është përetj kufijve të lejuar të ndotjes. Për hartimin e projektit të kësaj rruge në radhë të parë u inspektua gjendja ekzistuese e rrugës dhe të gjithë elementeve të infrastrukturës që lidhen me rrugën. Rruga është e pa asfaltuar.

Mungesa e sistemit të ujërave atmosferike është bërë problem për banorët. Gjatë inspektimit kemi degjuar ankesat e banorëve për gjendjen në të cilën ndodhet rruga. Ndertimi i kësaj rruge do të japë një zhvillim të rëndësishëm social – ekonomik të zonës.

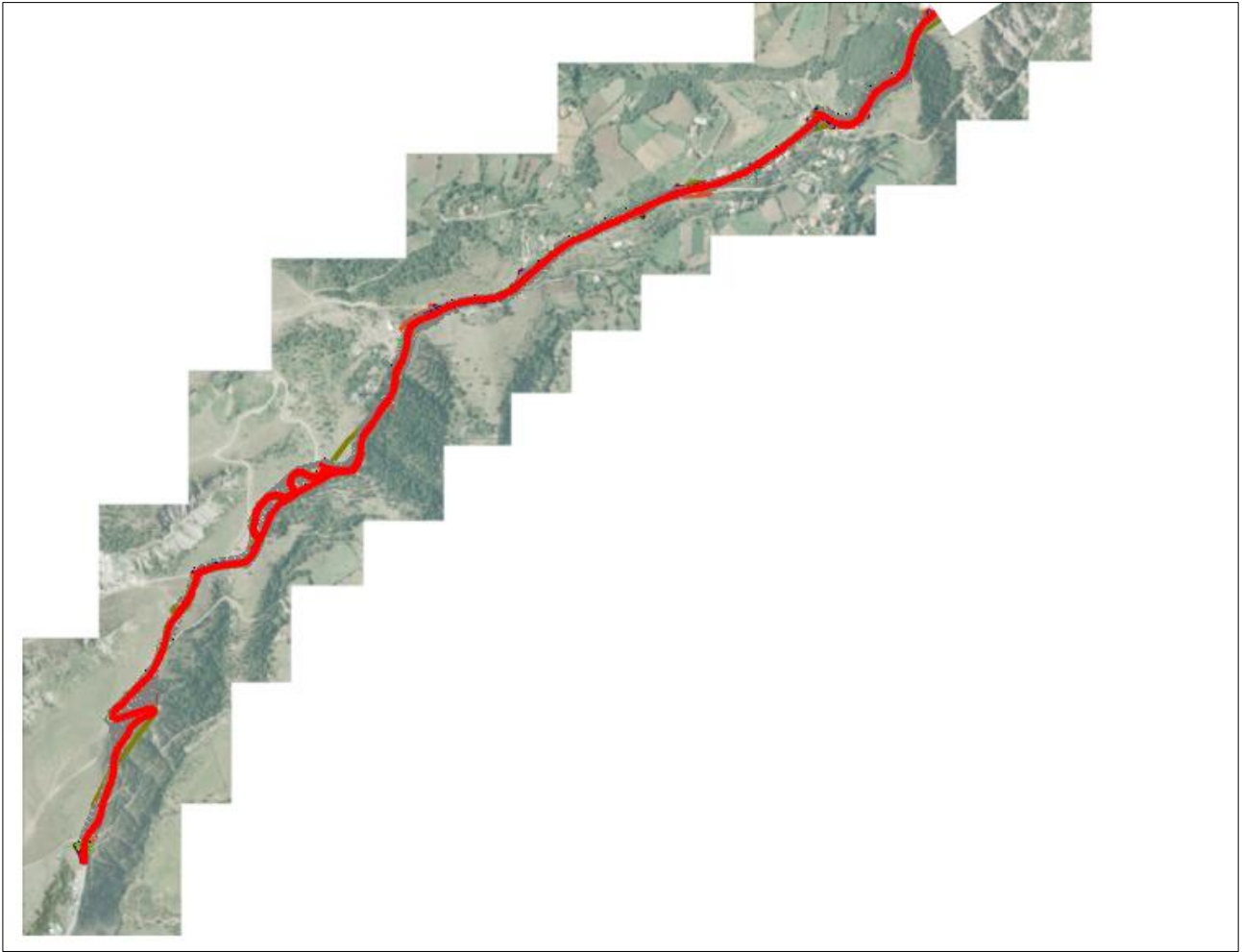
## 1.4. RELACION TOPOGRAFIK

### 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.

*Pozicioni gjeografik i rruges*



*Azhornimi 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 te kesaj rruge.

Ky material perfshin te dhenat e rrjetit mbeshtetes, metodat e aplikuar 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 rregjistrohen 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 mundshem do te riperseritet studimi.



Ne rajonin e dhene eshte ndertuar rrjeti gjeodezik shteteror nga Instituti Topografik i Ushtrise nga viti 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 tjeter 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



## 1.5. STUDIMI GJEOLO-INXHINIERIK

Permbajtja:

### 1. Hyrje

- 1.1 Qellimi i studimit
- 1.2 Objektivi i studimit
- 1.3 Formatimi i raportit

### 2. GJEOMORFOLOGJIA

- 2.1 Proceset Gjeologjike dhe Gjeodinamike

### 3. NDERTIMI GJEOLOGJIK DHE KUSHTET HIDROGJEOLOGJIKE

- 3.1 Studimi i materialeve ekzistuese per infrastrukturen e rruges.
- 3.2 Ndertimi gjeologjik i zones
- 3.3 Kushtet Hidrogjeologjike

#### 1.1 Hyrje

Studimi ka filluar me studimin e varianteve te projekt idese dhe nen drejtimin e projektuesve me pelqimin e tyre u caktuan ne terren pikat e studimit dhe mbasi u arrit nje mirekuptim per punimet qe do te kryhen filloi studimi i detajuar;

1. Studimi i materialeve ekzistuese
2. Studimi i aksit te rruges duke shfrytezuar germime ekzistuese,
3. Studimin e venburimeve te materialeve te ndertimit

#### 1.2 Qellimi i studimit

Destinacioni i ketij studimi eshte percaktimi i karakteristikave fiziko mekanike te dherave dhe shkembinjve qe takohen ne zonen ku kalon rruga. Te dhenat e marra nga punimet fushore dhe ato laboratorike do ti sherbejne projektuesve per te realizuar projektin e rruges. Projektimin e kanalizimeve dhe pjeseve te tjera te projektit te ketij sistemi rrugor. Ne kete studim do te percaktohen vendet dhe karakteristikat e materialeve te ndertimit qe jane te nevojshme per ndertimin e kesaj rruge.

Per te realizuar kete kemi kryer disa lloje testimesh ne terren dhe ne laborator te cilat po i permendim si me poshte:

1. Gropa me thellesi 2.50-3.00m
2. Prova me pllake
3. Prova me Penetrometer dinamik
4. Analiza Laboratorike



### 1.3 Objektivi i Studimit

Shkurtimisht raporti shqyrton ceshtjet e meposhtme te cilat jane te mbeshtetura me punimet gjeologjike sipas programit te hartuar nga porositesi.

1. Jane rishikuar te gjitha punimet e meparshme gjeologjike te kryera nga autoret dhe nga autore te tjere vendas te cilat jane kryer per qellime te tjera por kane vlera njohese. Jane shikuar te gjitha studimet e botuara dhe te pa botuara per zonen ne fjale.
2. Jane studiuar punimet gjeologjike te vjetra qe jane kryer per kete rruge hartat gjeologjike dhe gjeomorfologjike te zones ku kalon rruga e re.
3. Jane kryer punime te ndryshme sipas programit te hartuar me siper, por te kombinuar dhe me punimet ekzistuese te cilat jane shume te rendesishme per te kuptuar fenomenet gjeologjike qe kane ndodhur ne zhvillimin e historikut gjeologjik te kesaj zone.
4. Nje rendesi te vecante kane dhe testimet ne laborator te kampioneve te marre ne terren nga gropat

### 1.4 Formatimi i Raportit

Per strukturen e raportit kemi bashkpunuar ngushte me porositesin dhe jane percaktuar kapitujt kryesor qe jane:

1. Hyrja, Qellimi dhe struktura e raportit
2. Geomorfologjia e ndare ne; Vendndodhjen dhe pershkrimi i relievit, proceset fiziko gjeologjike dhe gjeodinamike
3. Geologjia dhe hidrogjeologjia e ndare ne; studimet ekzistuese gjeologjike te dokumentuara dhe profili gjeologjik gjate aksit te rruges se re .
4. Punimet fushore te ndara ne nenkapituj e meposhtem; qellimi i punimeve fushore, kontrolli i punimeve, thellesia e tyre, gropat per studimet ne akset e rrugeve, metoda e germimit, marrja e kampioneve, monitorimi i ujrave nentokesore.
5. Provat laboratorike te ndare ne nenkapitujt; a)qellimi i provave, ekzaminimin dhe identifikimi i kampioneve, pershkrimi, densiteti, struktura, fortesia, ngjyra. b)provat ne dhera, c)provat ne shkemb dhe ne agragatet shkembore.
6. Rezultatet e studimit te ndara ne disa nenkapituj te cilet do te trajtohen me hollesisht ne pragrafin perkates.
7. Konkluzione dhe Rekomandime.

## 2. Geomorfologjia

Ne kete kapitull behet pershkrimi i zones ku shtrihet segmenti rrugor objekt studimi ne qytetin e Librazhdit, format e relievit te sotem dhe te hershem, kushtet gjeologjike te formimit te ketij relievi. Behet pershkrimi i fenomeneve gjeologjike dhe gjeodinamike te zones.

### 2.1 Proceset fiziko gjeologjike dhe gjeodinamike

Nga pikepamja e ndertimit gjeologjik, trualli ben pjese ne treven e rrudhosur alpine qe i perket periudhes 252 miliona vjeçare te historise gjeologjike te truallit shqiptar. Ndersa si zone tektonike, ben pjese ne zonen tektonike te Mirdites, e cila eshte nje zone mjaft e madhe dhe qe perfshin nje territor mjaft te gjere, nga Tropoja e deri ne Leskovik.

Historia e zhvillimit gjeologjik e ketyre trevave eshte mjaft e nderlikuar dhe kjo si rezultat i nje sere fenomeneve qe kane ndodhur ne siperfaqen e rruzullit tokesor, si faza te ndryshme rrudhosjeje, veprimtari vullkanike, fundosje dhe ngritje tektonike perparim dhe terheqje e detit etj.

Nen veprimin e ketyre forcave te brendshme dhe te jashtme relievi i ketyre trevave ka ndryshuar vazhdimisht per te arritur ne pamjen qe ka ai sot.

Historine e zhvillimit gjeologjik te ketyre trevave mund ta ndjekim qe ne periodhat me te hershme qe ne eren *paleozoike*. Gjate eres paleozoike, territori i qytetit te Librazhdit ka qene teresisht i mbuluar nga deti. Kjo gje lejoi qe gjate kesaj kohe te formohen shkembinjte sedimentare, magmatike (te cilet u formuan nga plasja e vullkaneve nenujore dhe nga rrjedhja e magmes). Prezenca e shkembinjve ofiolitike ose guret e blerte ne territorin ejane prova te cilat demonstrojne me se miri se territori gjate eres paleozoike ka qene i mbuluar teresisht nga deti.

Gjate *mesozoit*, si rezultat i levizjeve tektonike ngritese, dolen mbi uje territoret me te larta, ku si me i spikatur u shfaq mali i Shebenikut dhe disa vise te tjera, si: Dardha, Qarrishta etj. Pasi dolen mbi uje ne keto territore filluan te vepronin forcat e jashtme, sidomos erozioni shpator, inertet e te cilit mbushnin fundin e detit te brendshem.

Ne eren *kenozoike* doli mbi uje pothuajse i gjithë territori me perjashtim te luginave lumore, te Shkumbinit dhe te Rrapunit, ne te cilat ishin krijuar dete te brendshme. Mendohet se nga mesi i periudhes se neogjenit deti i brendshem mbulonte luginen e Shkumbinit nga Murrashi deri ne Qukes dhe gati te gjithë pjesen e ulet te luginen se lumit Rrapun. Ne vazhdim te zhvillimit gjeologjik, territori perfshihet nga levizje te fuqishme diferencuese, gje qe solli aktivizimin e menjehershem te erozionit. Ne *kuaternar*, si rrjedhim i vazhdimit te levizjeve te fuqishme diferencuese lartesia e relievit rritej vazhdimisht. Kjo gje rriti shume veprimtarine geryese te lumenjve, te cilet kishin arritur tashme te krijonin luginat e tyre. Ne kete periudhe ne majat me te larta, si: Shebenik e Qarrishte, filloi veprimtaria e akullnajave, gjurme te te cilave ne i hasim dhe sot.

Keshtu, ne Shebenik hasim disa cirqe akullnajore, liqene akullnajore, depozitime morenike ne fund te shpateve etj. Nderkohe qe gjurme te aktivitetit te akullnajave verehen sidomos ne dy lugina; ne luginen e Qarrishtes e cila ndodhet ne komunen e Qendres dhe ne luginen e Bushtrices e cila ndodhet ne komunen e Hotolishtit.

Nisur nga pikepamja e zhvillimit te ndertimit gjeologjik ne keto treva, duhet vene ne dukje se nje perhapje mjaft te madhe kane shkembinjte magmatike. Ata jane te perqendruar sidomos ne malin e Shebenikut, si dhe ne zonat perreth tij.

Pervec shkembinjve magmatike hasim dhe shkembinj sedimentare. Nder ta permendim shkembinjte e fshatit Spathar te komunes Qender dhe shkembinjte ne fshatin Dardhe, te cilet jane teresisht gelqerore dhe ku eshte i zhvilluar mjaft procesi i karstogjenezes. Shkembinjte gelqerore kane nje perhapje mjaft te gjere.

Ndersa pjesen me te madhe te territorit e zene "Terra rosa-t" ose tokat e kuqe ne shqip. Kjo suite e kuqerremte perbehet nga konglomerat i trashe me nderthurje ranoresh e me pak alevrolitesh, te cilat jane formuar si rezultat i veprimit te fuqishem te forcave te jashtme e sidomos erozionit. Ky erozion i fuqishem ka çuar ne gerryerjen ose shpelarjen e trevave te larta malore dhe ne depozitimimin e ketyre materialeve copezore ne trevat me te uleta. Ngjyra e kesaj suite lidhet me permbajtjen e oksideve dhe hidroksideve te hekurit.

Natyrisht qe duhet theksuar se me shkembinjte magmatike eshte e lidhur dhe ekzistenca e mjaft burimeve minerare. Shembull klasik eshte mali i Shebenikut, i cili eshte i perbere nga shkembinj magmatike ultra bazik dhe eshte mjaft i pasur me mineral hekur-nikeli. Vendburim kryesor i hekur-nikelit ne komunen e Hotolishtit eshte vendburimi i Bushtrices dhe ai i Xixellazit, nderkohe qe ne komunen Qender vendburime te hekur-nikelit kemi ne fshatin Qarrishte. Larmia e relievit eshte tipar dallues per relievin e qytetit te Librazhdit. Malet dhe luginat nderthuren dhe shkrihen natyrshem me njeri-tjetrin duke krijuar pllaja, gropa fushegropa, lugina me lartesi te ndryshme. Drejtimi i maleve ne te dyja komunat eshte veriperendim-juglindje. Territoret e sheshta jane ne trajten e gropave ose te fushegropave te krijuara nga fundosje tektonike ose veprimtaria karstike, megjithate duhet vene ne dukje se permasat e tyre jane te vogla. Lartesia mesatare e territorit te komunave eshte mbi 1000m

mbi nivelin e detit dhe relievi dallon per vlera te larta energjie, ku diferencat shkojne dhe 600/700 km<sup>2</sup>.

### 3. Kushtet Hidrogeologjike

Te gjitha ujerat qe rrjedhin i perkasin pellgut ujembledhes te lumit Shkumbin.

Perrenjte me kryesore te komunes Qender jane: zalli i Qarrishtes, perroi She i Librazhdit, perroi She i Dragostunjes, i cili ndan komunen Qender nga ajo e Hotolishtit, si dhe ne kete komune haset dhe nje perrua me i madh ne permasa, sesa perrenjte e lartpermendur. Ai eshte lumi i Rrapunit, dege kryesore e Shkumbinit.

Pervec ketyre perrenjve siperfaqesore ekzistojne dhe shume burime nentokesore me prejardhje karstike, si ne Qarrishte, Shebenik dhe ne Spathar. Megjithese keto burime kane permbajtje gelqerore ne permbajtjen e tyre pasi rrjedhin ne shkembinj karbonatik, ato jane te nje cilesie mjaft te mire prandaj ato jane shfrytezuar gjeresisht si ujera te pijshem.

Keshtu, burimet e Spatharit dikur jane perdorur gjeresisht jo vetem nga banoret e fshatit per vaditje dhe uje te pijshem, por edhe si burime, te cilat furnizonin qytetin e Librazhdit me uje te pijshem. Vitet e fundit qyteti i Librazhdit furnizohet me uje nga ujesjellesi i ndertuar ne fshatin Qarrishte.

Ne Librazhd Katund ekzistojne dhe mjaft rezervuare te cilat perdoren gjeresisht per ujitje te tokave bujqesore. Keto rezervuare furnizojne me uje fshatrat Dorez dhe Tokez.

Ne komunen e Hotolishtit perrenjte kryesore jane: perroi i Bushtrices qe ndan komunen Hotolisht nga ajo Qukes, perroi She i Kokreves, perroi She i Hotolishtit etj.

Fshati Dardhe zoteron dhe mjaft burime karstike, te cilat shfrytezohen si ujera te pijshem

Lumi i Shkumbinit, i cili ndan keto dy komuna, perben arterien ujore kryesore te rrethit te Librazhdit. Karakteristikat hidrologjike te tij jane kushtezuar nga kontakti litologjik dhe tektonik i shtresave tokesore neper te cilat ai kalon. Si rrjedhoje, sektori i siperme i pellgut te lumit Shkumbin qe e ka zanafillen e tij nga mali i Valamares, deri ne Qukes, karakterizohet nga shtresa me ujembajtje te ndryshme. Shkembinjte e shpateve te malit te Valamares perfaqesohen nga shkembinj te çare me ujembajtje lokale dhe rezerva te kufizuara deri ne mesatare te ujerave nentokesore, qe gjejne perhapje edhe ne pellgun e perroit te Graboves dhe Verbes (pellgu i Devollit). Keto formacione perbehen kryesisht nga shkembinj intruziv-ultrabazik (G J2-3). Pasi kalon pyllin dhe mullirin e Sharres, Shkumbini kalon ne kontaktin e gelqeroreve shtresore masive dhe shume te karstezuar (Cr) ne te majte dhe formacione shkembore te çare me ujembajtje lokale dhe rezerva te kufizuara te ujerave nentokesore (pellgu i Llenges), qe karakterizohet nga formacione te shkrifeta (alevrolite, ranore, mengele dhe pak gelqerore e flishe) (Pg3 2-3 ). Para dhe pas derdhjes se perroit te Bishnices, ai futet ndermjet formacioneve gelqerore (Cr), pikerisht ketu buron nje burim karstik per te kaluar pastaj ndermjet formacioneve konglomerate me pak ranore e alevrolite (N1a2) deri ne bashkim me lumin Dushnes ne kuoten 533.9 m absolute. Lugina e siperme e tij dallon per nje energji te larte relievi dhe per potence ne rrjedhje mjaft te madhe.

Perfundimisht, te dyja komunat kane pasuri te medha ujore. Keta perrenj malore dallojne per uje te bollshem gjate periudhes se dimrit dhe pranveres te cilet perdoren gjeresisht per ujitje gjate periudhes se veres ne sektorin e bujqesise. Pervec pjeses se perdorimit funksional ne sektorin primar, resurset ujore veçohen dhe per anen estetike te tyre. Ekosistemet qe ndodhen prane tyre, flora dhe fauna e pasur krijojne nje hapësire mjaft terheqese dhe interesante per turiste te kategorive te ndryshme.

## 1.6. STUDIMI HIDROLOGJIK

### 1.6.1 Hyrje

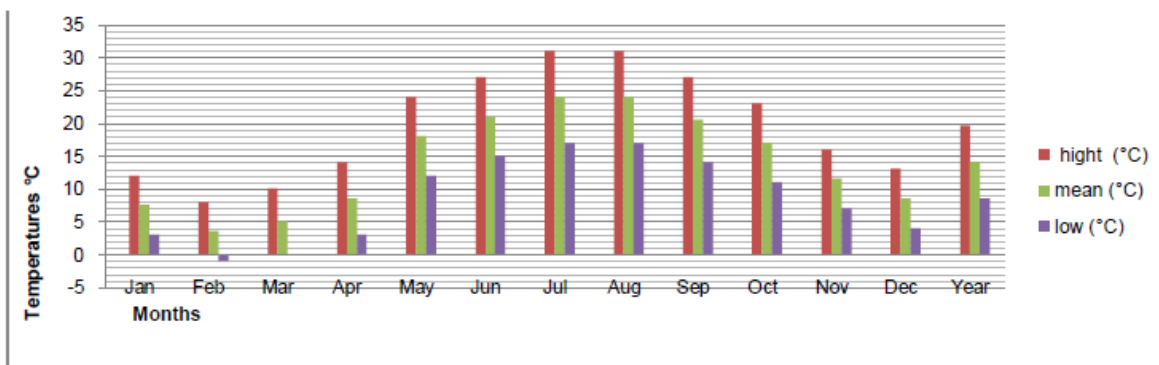
Pozita gjeografike, konfiguracioni i relievit, lartesia absolute mbi nivelin e detit dhe largesia nga deti Adriatik ka mundësuar natyren kontinentale të klimës e cila duket në dimrin e ftohtë e të lagësht dhe në verën e shkurtër, të nxehtë e të thatë. Temperatura mesatare vjetore është 13.4 gradë Celsius, temperatura max. e regjistruar është 40.7 gradë Celsius me 14 shtator 1957 dhe temperatura minimale është regjistruar në vitin 1968 e cila ishte -15.7 gradë Celsius.

### 1.6.2 Temperatura e ajrit

Temperaturat mesatare maksimale është 31.0°C në muajt Korrik dhe Gusht, minimumi bie nën -10°C në muajin Shkurt. Muaji më i nxehtë është gushti, por ndonjëherë temperatura mjaft e lartë regjistrohen dhe në muajin korrik, ndërsa muaji më i ftohtë është janari.

Muaji	Jan	Shk	Mar	Pri	Maj	Qer	Kor	Gus	Sht	Tet	Nen	Dhj	Vjetore
Mes Temp Larte (°C)	12.0	8.0	10.0	14.0	24.0	27.0	31.0	31.0	27.0	23.0	16.0	13.0	19.7
Mes Temp Norm (°C)	7.5	3.5	5.0	8.5	18.0	21.0	24.0	24.0	20.5	17.0	11.5	8.5	14.1
Mes Temp Ulet (°C)	3.0	-1.0	0.0	3.0	12.0	15.0	17.0	17.0	14.0	11.0	7.0	4.0	8.5

Source: worldweatheronline



### 1.6.3 Reshjet atmosferike

Reshjet lekunden nga 1200-1300mm. Reshje me të shumta bien gjatë periudhës së dimrit sidomos në muajin dhjetor dhe në pranverë ato bien gjatë muajit mars. Reshjet me të shumta bien në trajtë shiu, por natyrisht që nuk duhen lene pa përmendur dhe reshjet e debore. Në këto treva ato mund të zgjasin deri në pesë ditë reshje debore pa ndaluar.

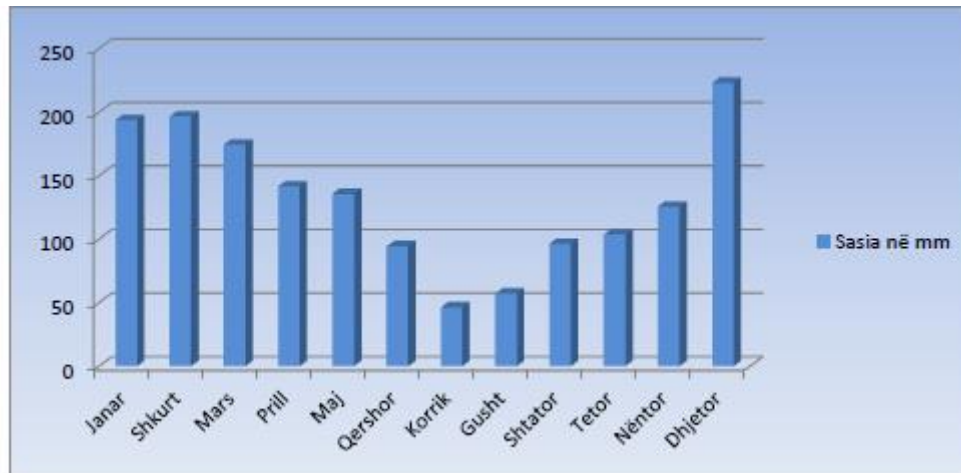
Numri i ditëve me reshje deri në 10 mm luhet nga 95 deri në 120 ditë në vit, ndërsa ditë me ngrica 50 deri në 85 ditë në vit. Reshjet e debore dallojnë të fillojnë nga 25 tetori dhe vazhdojnë deri në fund të marsit.

Thatesira si periudhë është e shkurtër. Ajo haset sidomos gjatë muajit korrik. Kohezgjatja e saj me maksimale mund të zgjasë deri në tre javë.

Bresheri si fenomen ndodh sidomos në dimër dhe në pranverë. Gjatë rënies së tij, ai demton mjaft kulturë bujqësore e sidomos pemet frutore.

Ndërsa ngricat hasen gjatë periudhës së dimrit dhe mund të zgjasin nga 50-80 ditë, bryma haset në stinën e pranverës sidomos gjatë muajit mars.

Shpërndarja e reshjeve sipas muajve të vitit												
Stacioni Librazhd	Janar	Shkurt	Mars	Prill	Maj	Qershor	Korrik	Gusht	Shtator	Tetor	Nëntor	Dhjetor
Sasia në mm	193.7	196.4	174.4	141.4	135.6	94.4	46.2	57.2	96.5	103.5	125.6	223



#### 1.6.4 Era

Erat që ndihen në këto territore janë erera që vijnë kryesisht nga brendësia e territorit të Shqipërisë, sidomos ndihen mjaft ererat lindore e veriore, por edhe ererat perendimore e jug perendimore janë të pranishme. Këto të fundit arrijnë të depertojnë në hapësirat e komunave fale grykës së Shkumbinit dhe sjellin rritje të temperaturave, ngrohtësi dhe lageshtire.

Nderkohe që ererat lindore janë me të thata, të forta dhe mbartin temperatura mjaft të uleta. Pikerisht ky është dhe një moment mjaft i rëndësishëm në evidentimin e krahasimit me të hollësishëm në ndryshimin e mikroklimave pothuajse gati të njëjta të dy komunave.

Kështu rezulton se komuna e Hotolishtit është me e ekspozuar ndaj ererave të forta lindore që janë të thata dhe të ftohta, të cilat ndikojnë në uljen e temperaturave të zonës në periudha të caktuara. Për nga ky këndvështrim klima e kësaj komune rezulton me disa minus në gradë në temperatura më pak sesa temperatura e klimesë së komunës së Qendresë. Gjithashtu era e ftohtë që vjen nga masivi i Shebenikut e rrit peshën e ftohtësisë në këto territore.

Për sa i përket klimesë së komunës Qender duke u shtrirë si më në perëndim, duke pasur dalje të hapur nga perëndimi dhe mbrojtje ose një mosekspozim të drejtperdrejtë nga "lindja e ftohtë" ky territor rezulton me disa plus në gradë me tepër sesa klima e zonës të komunës Hotolisht. Ererat e ngrohta të perëndimit, të cilat penetrojnë jo vetëm nga gryka e Shkumbinit (në Murrash), por edhe nga relievi i ulet që mbizoteron në fshatrat perendimore Kuturman e Marine, mundesojnë që këto zone të ketë klime me të bute dhe me mesdhetare.

Natyrisht që kjo ndikon me së miri në zhvillimin e një bujqësie intensive, por nga ana tjetër shoqërohet dhe me kohezgjatje me të madhe të periudhës së thatësirës gjatë stinës së verës, e cila kohë e fundit po shoqërohet dhe me zjarre të shkaktuara nga ky fenomen natyror. Komuniteti i komunave duhet të ndergjegjësohet për nevojën e ndertimit të kanaleve ujtesë, të cilat përbejnë një domosdoshmëri në nderhyrjen emergjente gjatë periudhës së thatësirës dhe në perballimin të situatave të zjarreve me sukses.



## 1.7. LLOGARITJA E SHTRESAVE TË RRUGËS

### 1.7.1 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 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.

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

$a_1, a_2, a_3$  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.

### 1.7.2 LLOGARITJA A INTENSITETIT TE TRAFIKUT

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



**Llogaritjet :**

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

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:

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

**1.7.3 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	4 cm x 0.4	= 1.6
Binder	6 cm x 0.4	= 2.4
Stabilizant	15 cm x 0.14	= 2.1
Cakell	20 cm x 0.11	= 2.2

**$S_n = 8.3$**  (Numri strukturor i projektuar)

## 1.8. PROJEKT-ZBATIMI

### 1.8.1 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 ,perjashtuar ketu muret rrethuese (mure me blloqe betoni apo rrejete gabioni),gjeresia maksimale e rruges eshte  $b=4.50m$ . Kjo rrugën eshte projektuar me profilat terthore tip si me poshte :

#### PROFILI TERTHORE TIP

- ✓ Gjeresia asfaltike e pjeses kaluese - 3.5 m
- ✓ Kunete betoni -0.5 m
- ✓ Bankine me stabilizant -0.5 m
- ✓ Gjeresia e trupit te rruges -4.5 m

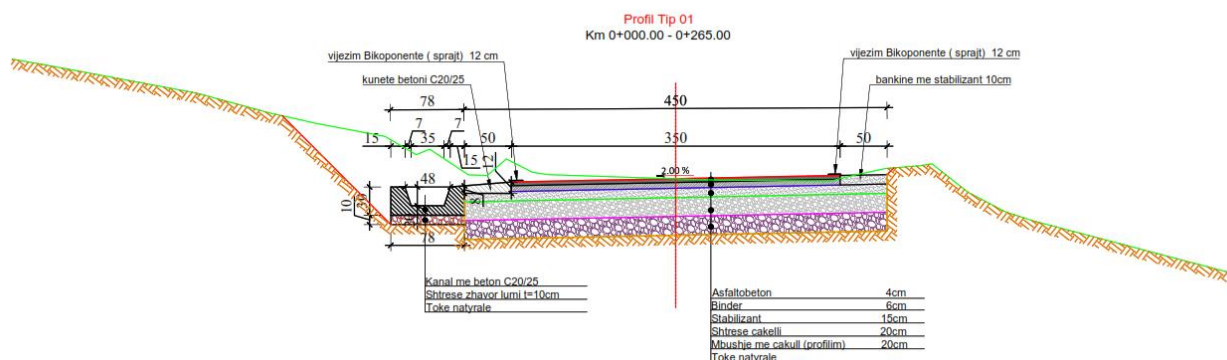
Kjo eshte nje rruge e kategorise D- rruge lokale rurale ,gjatesia totale e rruge eshte 2550 ml

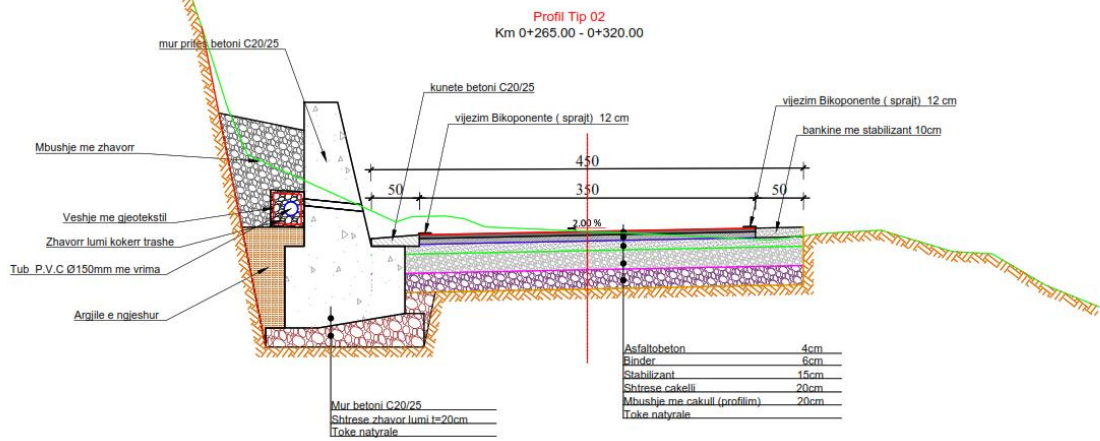
Pjerrtesia terthore e rruges eshte projektuar me pjerrtesi terthore te njeanshme me 2.0%.

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 pashtruara.

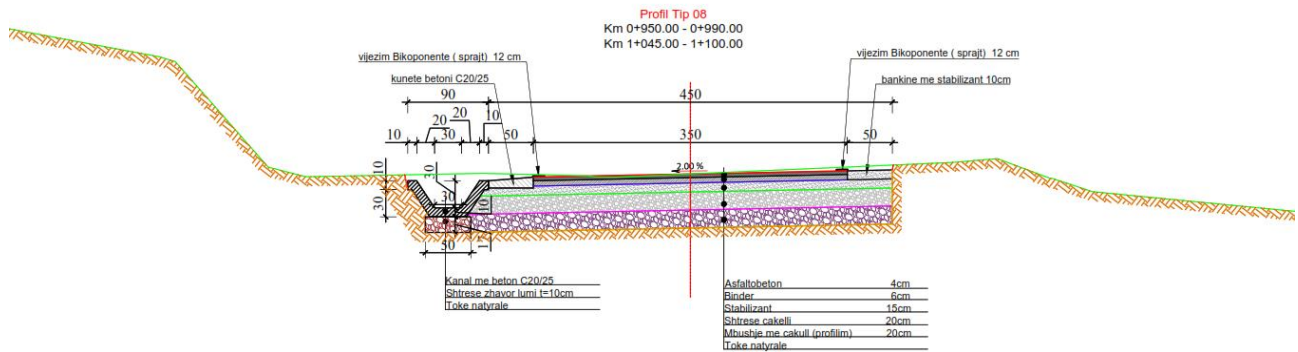
Projekti parashikon nderhyrjen ne rrugen ekzistuese duke e germuar ate ne zonat ku bazamenti i saj eshte i demtuar duke e mbushur ate me nje shtrese (kasoneta) e cila do te mbushet me shtresa dhe do te ngjishet.

- ✓ Gjatesia totale e rruges -2370 metra
- ✓ Asfaltobeton -4cm
- ✓ Binder -6cm
- ✓ Stabilizant -15cm
- ✓ Shtrese Cakelli -20cm
- ✓ Profilim me cakell -20cm

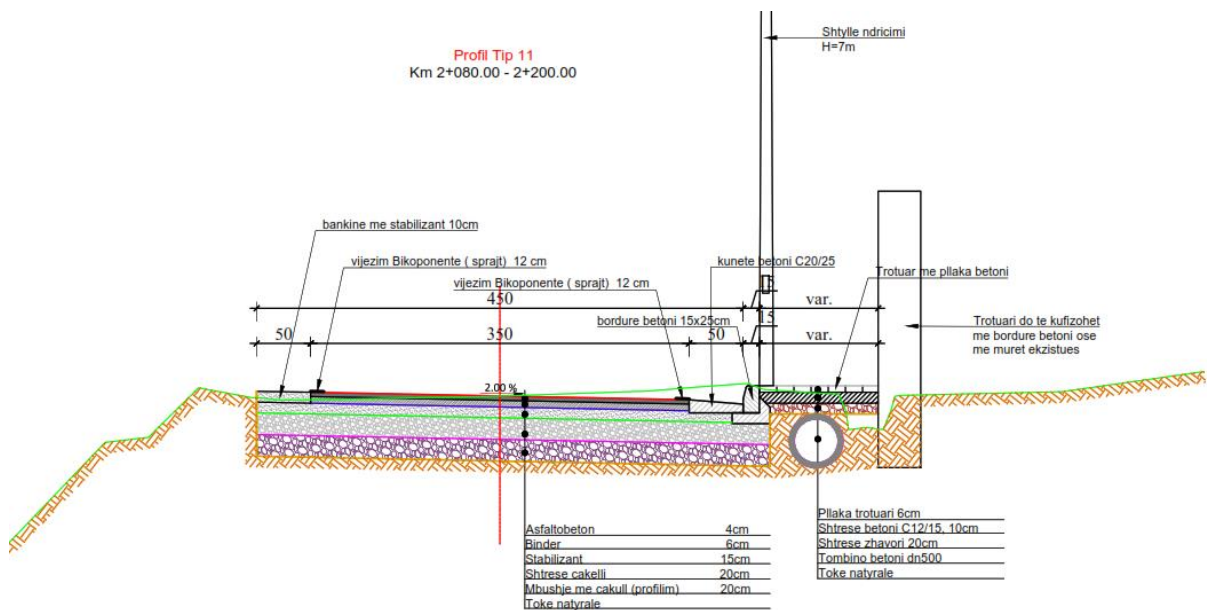




Profil terthore tip



Profil terthore tip



Profil terthore tip



## 1.9. 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 bikomponent.

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

Ne te gjitha degezimet eshte parashikuar qe tabela “STOP” te shoqerohet me nje vizim me gjeresi 0.3-0.5m.

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

Persa i perket sinjalistikës vertikale ne projekt eshte parashikuar vendosja e tabelave vertikale rrethore 60cm (cl 2) te cilat detyrojne uljen e shpejtesise ne 30km/h ne kete segment rrugor.

Tabelat rrethore 60cm jane vendosur edhe per te ndaluar qendrimin ose parkimin e automjeteve ne te dy anet e rruges ne zonen e banuar.

Ne te gjitha degezimet jane vendosur tabela “STOP” me permasa (A=90, B=30,D=75).

Ne rruget pa dalje eshte parashikuar vendosja e tabelave 60x60cm te cilat informojne se rruga eshte pa mundesi dalje.

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.

”ZENIT&CO” sh.p.k  
Drejtues Ligjor  
Ing.Arqile Peri