



RELACION TEKNIK

**STUDIM PROJEKTIM PER OBJEKTIN:
“RIKONSTRUKSIONI I RRUGES MIRAKE - GJOVAÇ”--
BASHKIA LIBRAZH'D -**

PROJEKT ZBATIMI

Adress; Myrteza Topi Nd.18 ,H.7, Ap 38, Tirana - Albania
Cel:00355 (0) 69 33 52 077
e-mail; zetakonsultshpk@gmail.com

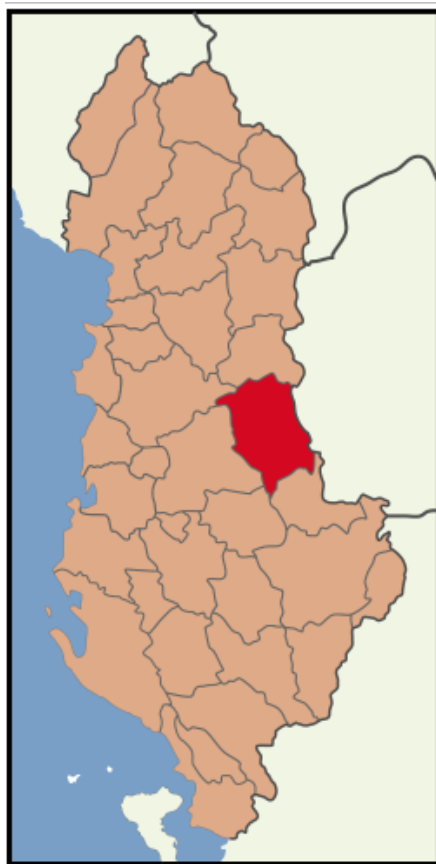
*** Tirane 2022 ***

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 km².

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 veçanta 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 “ Rikonstruksioni i rruges Mirake - Gjovac”, ndodhet ne Njesine Administrative Polis, Bashkia Librazhd.

1.3. GJENDJA EKZISTUESE

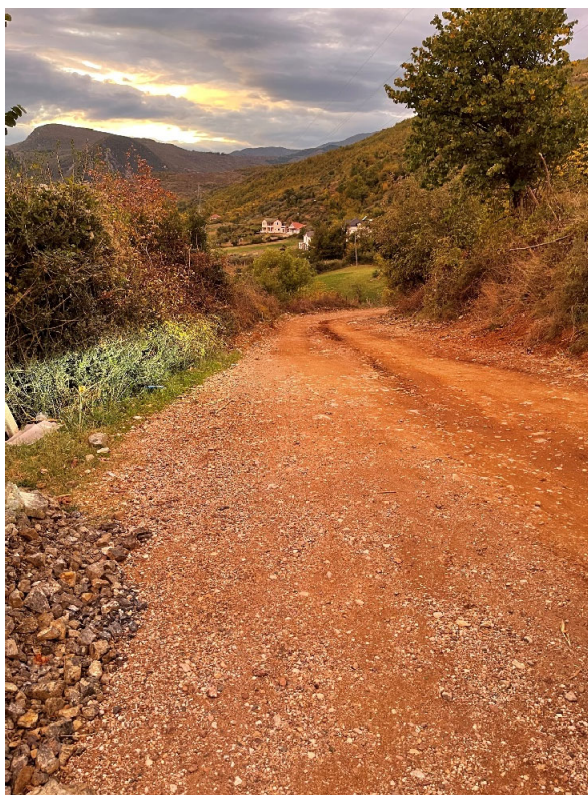
Projekti eshte studiuar, hartuar dhe perpunuar ne baze te detyres se projektimit te dhene nga Bashkia Librazhd dhe Kushteve Teknike te Studimit e Projektimit te Rrugeve. Rruga eshte ne gjendje teper te amortizuar, nuk ka shtesa asfaltike, pergjate rruges ka patur nderhyrje ne vepra arti kryesisht tombno, 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 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.

Per hartimin e projektit te kesaj rruge ne radhe te pare u inspektua gjendja ekzistuese e rruges dhe te gjith elementeve te infrastruktures qe lidhen me rrugen. Rruga eshte e pa asfaltuar.

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.







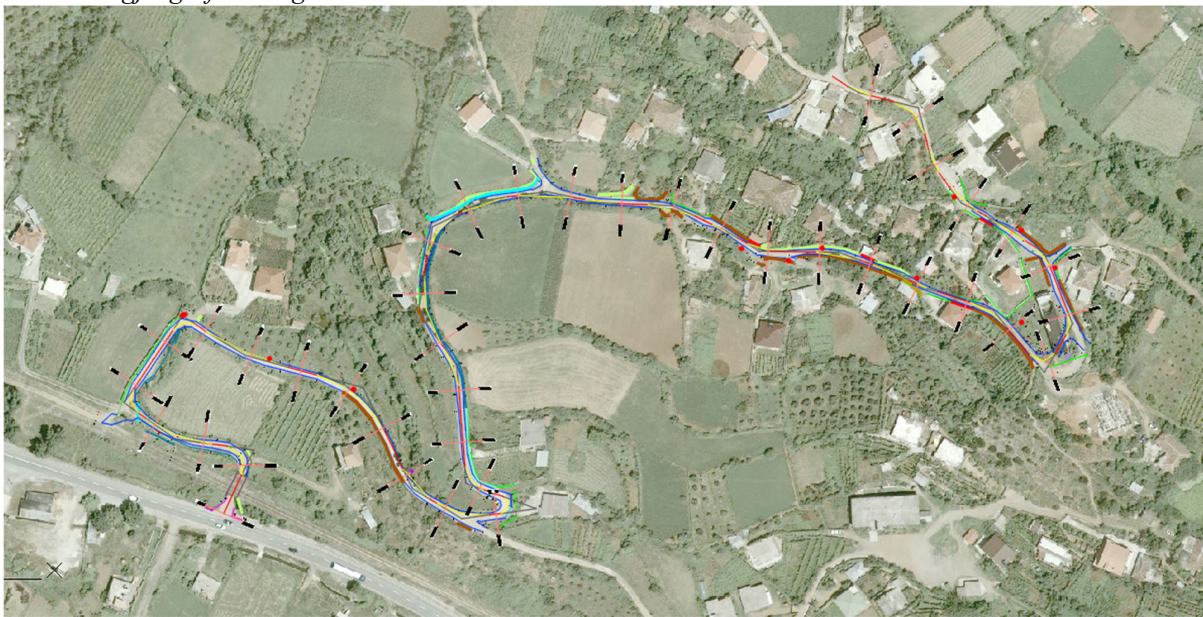
1.4. RELACION TOPOGRAFIK

1.4.1. Hyrje dhe Pozicioni gjeografik i rruges

"Raporti perfundimtar i Punimeve Topografike duhet te permbaje te gjitha 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 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 rregjistohen 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 bazamntit 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 MBESHTESES

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 kunjat 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 metejshem 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

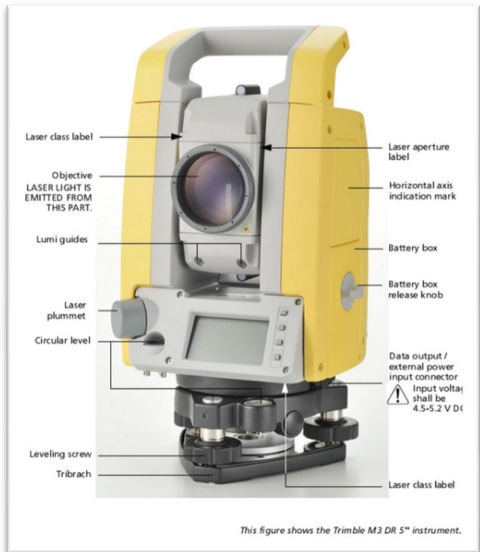
GPS SOKKIA GRX2



Gabimi ne pozicion planimetrik ± 2-3cm
 Gabimi ne kuote ± 2-3cm

Per Total Station Trimble M3

Gabimi gjatesor MI = 2mm + 2ppm per brinje nga 400 – 1000 m
 Gabimi kendor mQ = 3"



TRIMBLE M3 TOTAL STATION	
DISTANCE MEASUREMENT	
Range with standard prism	
1" (2.5")	1.5 mi to 1,000 m (4,921 ft to 3,281 ft)
2" (5")	1.5 mi to 300 m (4,921 ft to 984 ft)
Wavelength-prismless (2.5 m (8.2 ft))	
1" (2.5")	1.5 mi to 1,000 m (4,921 ft to 3,281 ft)
2" (5")	1.5 mi to 500 m (4,921 ft to 1,640 ft)
Reduction modes	
1" (2.5")	Normal
2" (5")	Normal
3" (7.5")	Normal
4" (10")	Normal
5" (12.5")	Normal
Standard deviation based on ISO 17123-4	
1" (2.5")	±0.2 ppm ± 0.3 mm
2" (5")	±0.4 ppm ± 0.6 mm
3" (7.5")	±0.6 ppm ± 0.9 mm
4" (10")	±0.8 ppm ± 1.2 mm
5" (12.5")	±1.0 ppm ± 1.5 mm
Measuring interval	
1" (2.5")	1.0 x
2" (5")	1.5 x
3" (7.5")	2.0 x
4" (10")	2.5 x
5" (12.5")	3.0 x
ANGLE MEASUREMENT	
Reading system	0.1" (2.54) degrees
Circle diameter	3.718 inches (9.473 mm)
Minimum instrument diameter, Class 1/2	3.0 inches (76.2 mm)
Minimum instrument diameter, Class 1/4	2.5 inches (63.5 mm)
TELESCOPE	
Tube length	1.25 m (49.2")
Magnification	30x (18x/36x with optional eyepiece)
1" (2.5") objective diameter of objective	40 mm (1.574")
2" (5") objective diameter of objective	40 mm (1.574")
3" (7.5") objective diameter of objective	40 mm (1.574")
Field of view	1°30'
Reticle distance	1.8 m (5.905")
Reticle height	1.8 m (5.905")
Reticle width	1.8 m (5.905")
Reticle material	Glass w/ Red Light
GENERAL INFORMATION	
Weight	10.5 kg (23.1 lb)
Dimensions (H x W x D)	180 mm x 145 mm x 300 mm (7.09" x 5.71" x 11.81")
Operating temperature range	-20°C to 40°C (-4°F to 104°F)
Storage temperature range	-20°C to 40°C (-4°F to 104°F)
Relative humidity	0% to 100% (non-condensing)
IP Rating	IP67
COMMUNICATIONS	
Communication ports	1 x serial RS-232C, 2 x USB (Host and client)
Wireless communication	Optional Bluetooth
POWER	
Power source	Internal lithium ICD
Output voltage	5.0 V DC
Operating time	Approx. 12 hours (continuous distance/angle measurement)
Charging time	Approx. 75 hours (continuous distance/angle measurement)
Full charge	Approx. 10 hours (continuous distance/angle measurement)
GENERAL SPECIFICATIONS	
Accuracy	±0.2 ppm ± 0.3 mm
Resolution	0.1" (2.54) mm
Display	3" (7.62) color LCD, 320 x 240 pixels
Display font	24 x 16, 30 x 20, 36 x 24, 48 x 32
Resolution	0.001" (0.0254 mm)
Dimensions (H x W x D)	180 mm x 145 mm x 300 mm (7.09" x 5.71" x 11.81")
Weight	10.5 kg (23.1 lb)
Operating temperature range	-20°C to 40°C (-4°F to 104°F)
Storage temperature range	-20°C to 40°C (-4°F to 104°F)
Relative humidity	0% to 100% (non-condensing)
IP Rating	IP67
ENVIRONMENTAL	
Operating temperature range	-20°C to 40°C (-4°F to 104°F)
Storage temperature range	-20°C to 40°C (-4°F to 104°F)
Relative humidity	0% to 100% (non-condensing)
IP Rating	IP67
CE MARKING	
Class B Part 15 FCC certification, CE Mark approval, C-Tick, Laser safety, IEC 60335-1 and 2007	
1" (2.54) prism hole, Class 1 Laser	
2" (5.08) prism hole, Laser Pointer Class II Laser	
3" (7.62) prism hole, Laser Pointer Class II Laser	
Laser Pointer, Class II Laser	
Wavelength specific approach are country specific.	

Cdo pike e rjetit gjeozek 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. 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. Konluzione 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 periudhat 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 gjithe 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 gjithe 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 gerryese 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 Bushtices 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 karstogenezes. 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 shkembijte magmatike eshte e lidhur dhe ekzistenca e mjaft burimeve minerare. Shembull klasik eshte mali i Shebenikut, i cili eshte i perbere nga shkembij 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. Territorret e sheshta jane ne trajten e gropave ose te fushegropave te krijuara nga fundosje tektonike ose veprimtaria karstike, megjithate duhet vene ne dukje se permaset 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 km².

3. Kushtet Hidrogeologjike

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

Perrenjte me kryesore te komunet 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 shkembij 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. Shkembijte e shpateve te malit te Valamares perfaqesohen nga shkembij 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 shkembij 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 shkrufta (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

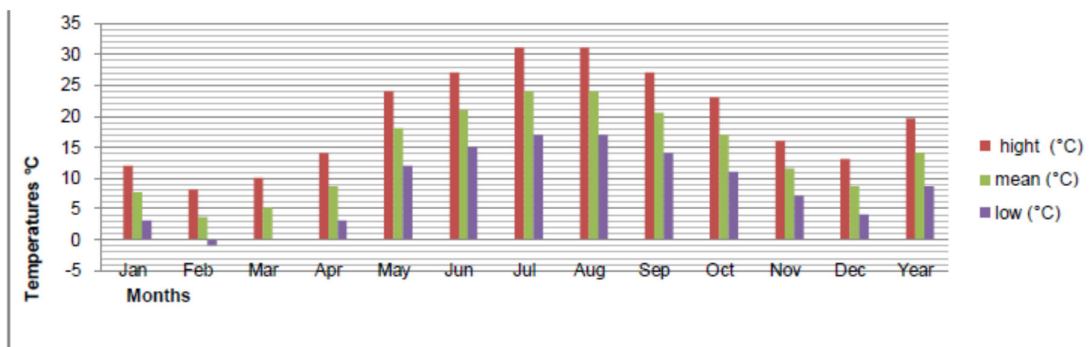
Pozita gjeografike, konfiguracioni i relievit, lartesia absolute mbi nivelin e detit dhe largesia nga deti Adriatik ka mundesuar natyren kontinentale te klimes e cila duket ne dimrin e ftohte e te lagesht dhe ne veren e shkurter, te nxehte e te thate. Temperatura mesatare vjetore eshte 13.4 grade Celsius, temperatura max. e regjistruar eshte 40.7 grade Celsius me 14 shtator 1957 dhe temperatura minimale eshte regjistruar ne vitin 1968 e cila ishte -15.7 grade celsius.

1.6.2 Temperatura e ajrit

Temperaturat mesatare maksimale eshte 31.0C ne muajt Korrik dhe Gusht, minimumi bie nen -10C ne muajin Shkurt. Muaji me i nxehte eshte gushti, por ndonjehere temperatura mjaft te larta regjistrohen dhe ne muajin korrik, ndersa muaji me i ftohte eshte 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 te shumta bien gjate periudhes se dimrit sidomos ne muajin dhjetor dhe ne pranvere ato bien gjate muajit mars. Reshjet me te shumta bien ne trajte shiu, por natyrisht qe nuk duhen lene pa permendur dhe reshjet e debore. Ne keto treva ato mund te zgjasin deri ne pese dite reshje debore pa ndaluar.

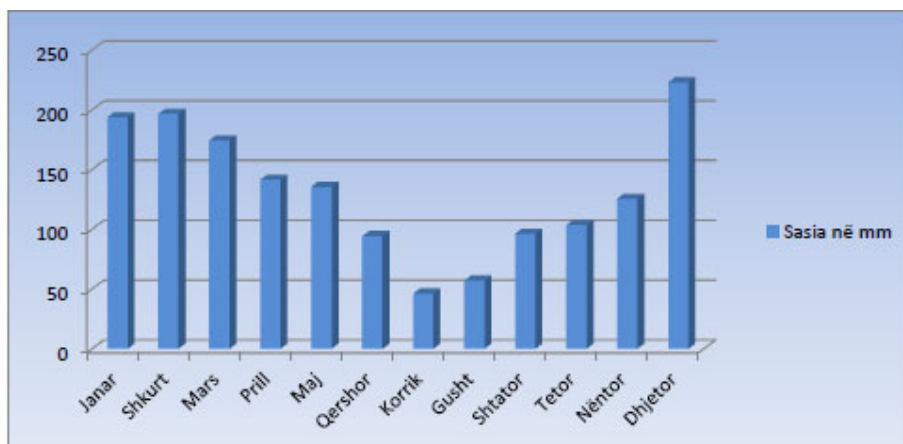
Numri i diteve me reshje deri ne 10 mm luhatet nga 95 deri ne 120 dite ne vit, ndersa dite me ngrica 50 deri ne 85 dite ne vit. Reshjet e debores dallojne te fillojne nga 25 tetori dhe vazhdojne deri ne fund te marsit.

Thatesira si periudhe eshte e shkurter. Ajo haset sidomos gjate muajit korrik. Kohezgjatja e saj me maksimale mund te zgjase deri ne tre jave.

Bresheri si fenomen ndodh sidomos ne dimer dhe ne pranvere. Gjate renies se tij, ai demton mjaft kultura bujqesore e sidomos pemet frutore.

Ndersa ngricat hasen gjate periudhes se dimrit dhe mund te zgjasin nga 50-80 dite, bryma haset ne stinen e pranveres sidomos gjate 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

Eratat qe ndihen ne keto terriore jane erera qe vijne kryesisht nga brendesia e terriorit te Shqiperise, sidomos ndihen mjaft ererat lindore e veriore, por edhe ererat perendimore e jug perendimore jane te pranishme. Keto te fundit arrijne te depertojne ne hapesirat e komunave fale grykes se Shkumbinit dhe sjellin rritje te temperaturave, ngrohtesi dhe lageshtire.

Nderkohe qe ererat lindore jane me te thata, te forta dhe mbartin temperatura mjaft te uleta. Pikerisht ky eshte dhe nje moment mjaft i rëndësishem ne evidentimin e krahasimit me te hollesishem ne ndryshimin e mikroklimave pothuajse gati te njejta te dy komunave.

Keshtu rezulton se komuna e Hotolishtit eshte me e ekspozuar ndaj ererave te forta lindore qe jane te thata dhe te ftohta, te cilat ndikojne ne uljen e temperaturave te zones ne periudha te caktuara. Pare nga ky kendveshtrim klima e kesaj komune rezulton me disa minus ne grade ne temperature me pak sesa temperatura e klimes se komunes se Qendres. Gjithashtu era e ftohte qe vjen nga masivi i Shebenikut e rrit peshen e ftohtesise ne keto terriore.

Per sa i perket klimes se komunes Qender duke u shtrire si me ne perendim, duke pasur dalje te hapur nga perendimi dhe mbrojtje ose nje mosekspozim te drejtperdrejte nga "lindja e ftohte" ky terrior

rezulton me disa plus ne grade me teper sesa klima e zones te komunes Hotolisht. Ererat e ngrohta te perendimit, te cilat penetrojne jo vetem nga gryka e Shkumbinit (ne Murrash), por edhe nga relievi i ulet qe mbizoteron ne fshatrat perendimore Kuturman e Marine, mundesojne qe kjo zone te kete klime me te bute dhe me mesdhetare.

Natyrisht qe kjo ndikon me se miri ne zhvillimin e nje bujqesie intensive, por nga ana tjeter shoqerohet dhe me kohezgjitje me te madhe te periudhes se thatesires gjate stines se veres, e cila kohet e fundit po shoqerohet dhe me zjarre te shkaktuara nga ky fenomen natyror. Komuniteti i komunave duhet te ndergjegjesohet per nevojen e ndertimit te kanaleve ujites, te cilat perbejne nje domosdoshmeri ne nderhyrjen emergjente gjate periudhes se thatesires dhe ne perballimin te situatave te 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 $SN = a_1D_1 + a_2D_2 + a_3D_3$

Ku D_1 – trashësia e shtresës qarkulluese

D_2 – trashësia e shtresës baze granulare

D_3 – trashësia e shtresës nënbazë

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

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

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

CBR në % përcaktohet 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 te levizjes (pranojme rruge me dy sense levizjeje)
- $N_a=100$ automjete njesi/dite per te dy drejtimet gjate vitit te pare te ndertimit
- $R=2.5\%$ rritja vjetore e nr. te automjeteve
- $V=15$ vjet, periudha e shfrytezimit
- $F=2.5$, faktori i shkaterrimit per aksin standart, marre ne konsiderate per 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
	$N_k = 1$	$N_k = 2$	$N_k = 3$	$N_k = 4$
m	1.00	0.75	0.55	0.40

2. Trafiku llogarites:

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

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
Cakell	20 cm x 0.11	= 2.2

$S_n = 10.5$ (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 $b=4.50m$ ndersa pjesa tjeter e rruges variable(shiko profilat tip.)

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

PROFILI TERTHORE TIP

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

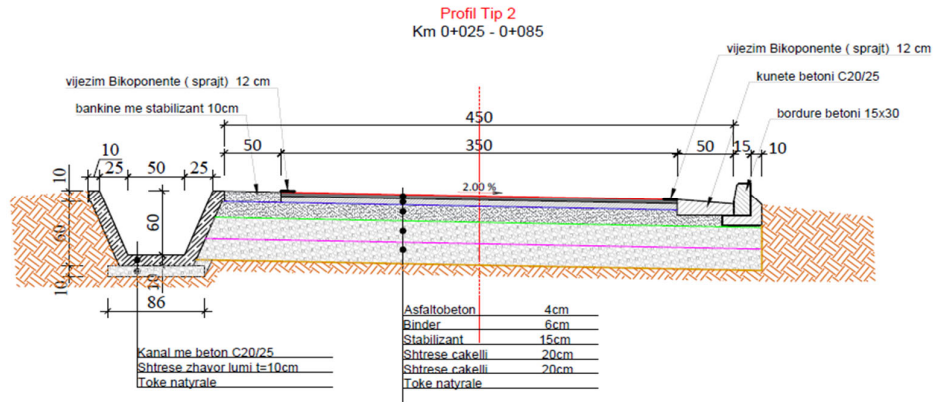
Kjo eshte nje rruge e kategorise D- rruge lokale rurale ,gjatesia totale e rruges eshte 1080 ml

Pjerrësia terthore e rruges eshte projektuar me pjerrësi terthore te njeanshme me 2.0%.

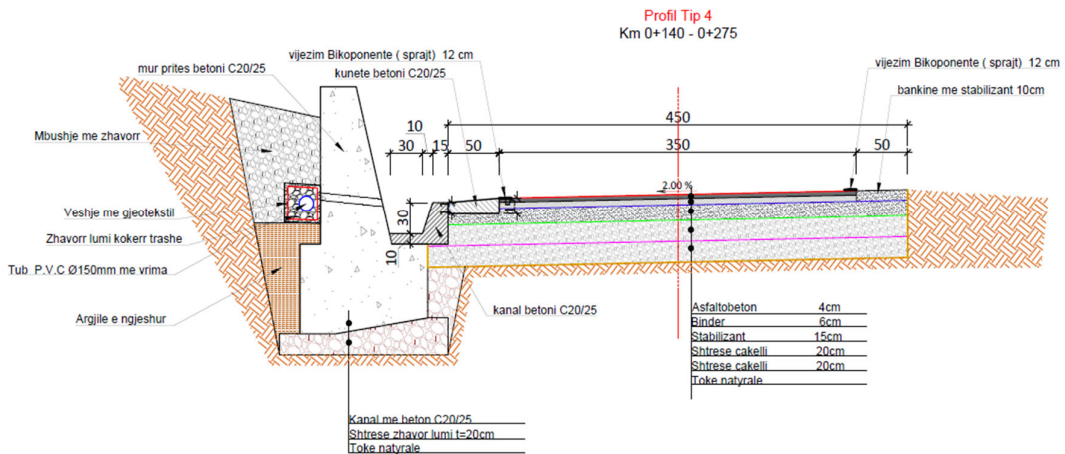
Eshte patur parasysh lidhja e aksit kryesor te rruges me kalime dytesore me gjatesi rreth 3-5 ml seicili, te cilat pervec rakordimit te rruges me daljet anesore e mbron kete rruge dhe nga demtimet e ndryshme per shkak se rruget dytesore jane te pashtuara.

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.

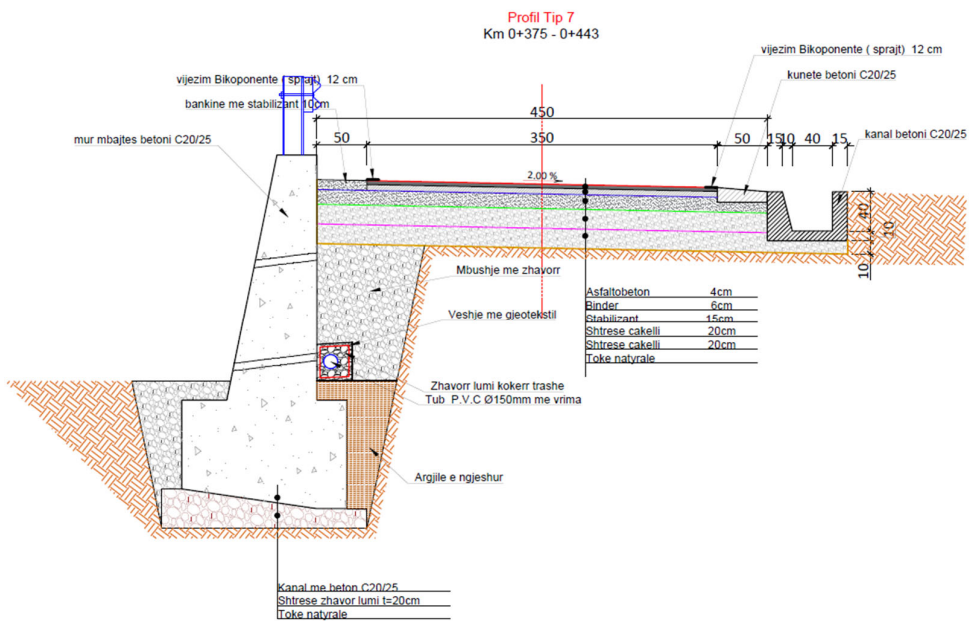
✓ <i>Gjatesia totale e rruges</i>	-1050 metra
✓ <i>Asfaltobeton</i>	-4cm
✓ <i>Binder</i>	-6cm
✓ <i>Stabilizant</i>	-15cm
✓ <i>Shtrese Cakelli</i>	-20cm
✓ <i>Shtrese Cakelli</i>	-20cm



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 pasojë dhenien ose marjen e perparësise per kalim.

”ZETAKONSULT” sh.p.k

Drejtues Ligjor

Ing.Lorenc Hoxha