

RELACION TEKNIK

**"SISTEMIM ASFALTIM I RRUGES SE FSHATIT
LIBRAZHD - KATUND FAZA II"
(NJESIA ADMINISTRATIVE QENDER)**

BASHKIA LIBRAZHD

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 2026

PËRMBAJTJA E RAPORTIT

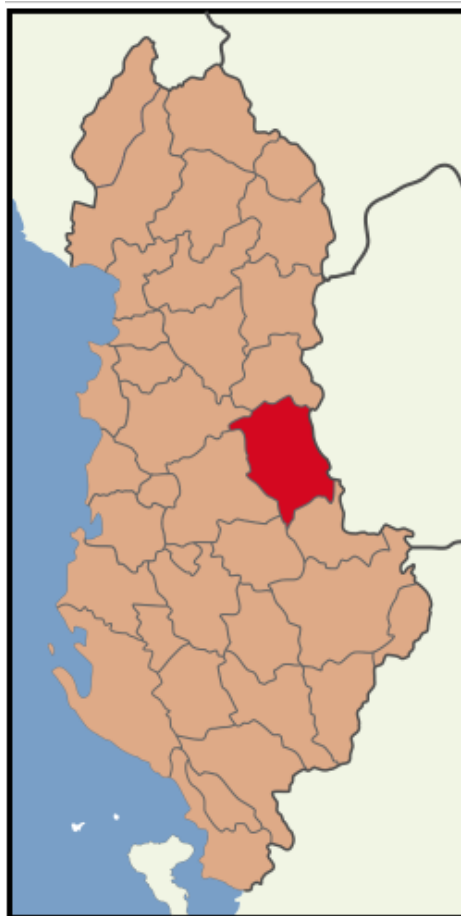
- 1.1 HYRJE**
- 1.2 POZICIONI I OBJEKTIT**
- 1.3 GJENDJA EKZISTUESE**
- 1.4 TOPOGRAFIA**
- 1.5 STUDIMI GJEOLO-INXHINIERIK**
- 1.6 STUDIMI HIDROLOGJIK**
- 1.7 LLOGARITJA E SHITESAVE TË RRUGËS**
- 1.8 PROJEKT-ZBATIMI**
- 1.9 RRJETI KUSH**
- 1.10 SINJALISTIKA RRUGORE**

1.1. HYRJE

Objekti jone ndodhet brenda territorit te Bashkise Librazhd, ne njesine administrative Qender, Qarku Elbasan.

Librazhdi është qytet në lindje të Shqipërisë në Qarkun e Elbasanit. Librazhdi kufizohet në veri me bashkinë Bulqizë, në lindje me Republikën e Maqedonisë, në jug me bashkinë Përrenjas dhe në perëndim me bashkitë Elbasan dhe Tiranë. Librazhdi ka një gjatësi kufitare prej 42 km dhe ka tërësisht një reliev kodrinoro-malor. Relievin e bën me te larmishëm fushëgropat si ajo e Domosdoves në Përrenjas dhe ajo e Studnes me atë të Letmit. Lartësia maksimale mbi nivelin e detit është 2253 m në majën e Kuqe të malit Shebenik.

Pozita gjeografike, konfiguracioni i relievit, lartësia absolute mbi nivelin e detit dhe largësia nga deti Adriatik ka mundësuar natyrën kontinentale te klimës e cila duket ne dimrin e ftohte e të lagësht dhe ne vëren e shkurtër, të nxehtë e të thatë. Temperatura mesatare vjetore është 13,4 °C, temperatura max. e regjistruar është 40,7 °C me 14 shtator 1957 dhe temperatura minimale është regjistruar ne vitin 1968 e cila ishte -15,7 °C.



Ne rrethin e Librazhdit, pjesa me e madhe e popullsisë së kësaj bashkie jeton në zonat rurale.

Parku kombëtar Shebenik- Jabllanice përben një ndërr pasurisë së rralla natyrore dhe me biodiversitet të larmishëm të bashkisë së Librazhdit. Përveç këtij parku, treva numëron edhe 26 monumente të tjera natyrore, të listuara si të kategorisë së parë.

Paralelisht me resurset natyrore, zona e Librazhdit shquhet për folklorin e pasur, kostumet popullore të veçanta dhe zanatin e ndërtimit të shtëpive. Kjo zonë ka kultivuar gjithashtu mjeshtrinë e perpunimit të gurit dhe të drurit.

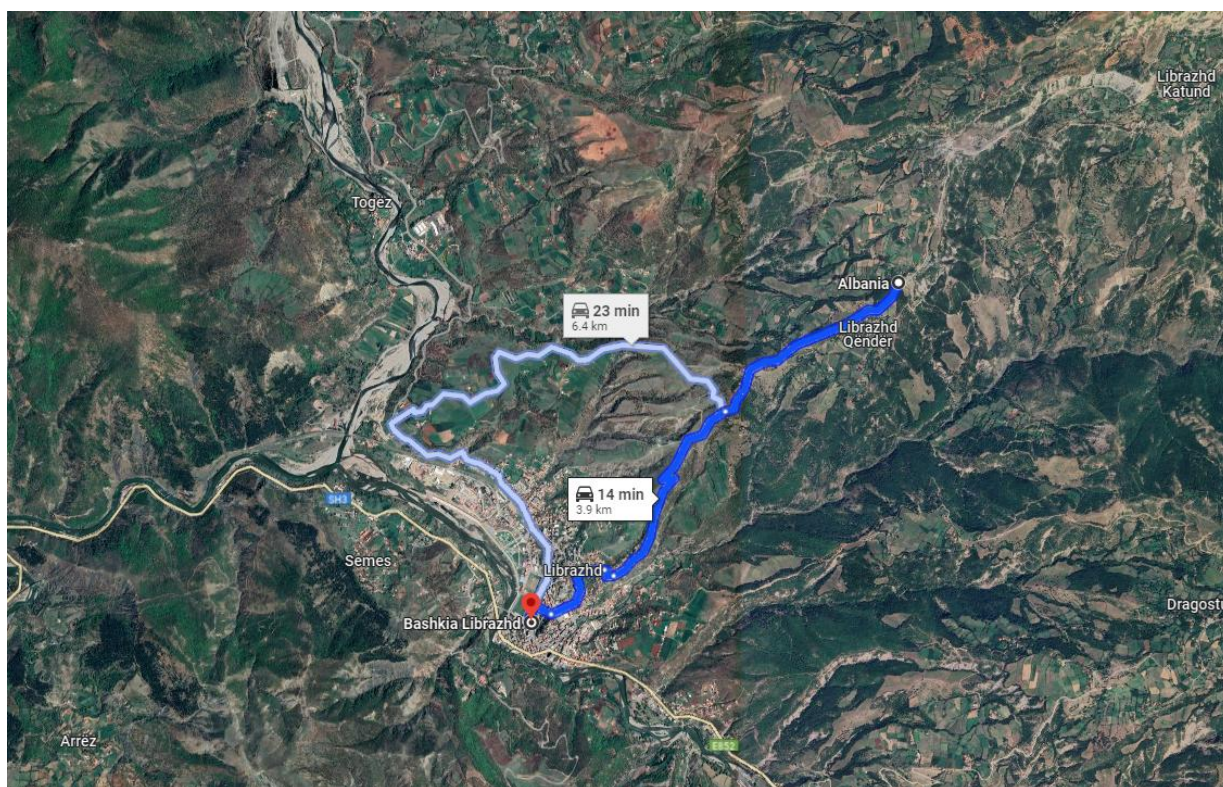
Megjithatë, vlerat etnografike mbeten të fshehura, pasi muzeu i vetëm i qytetit qëndron i mbyllur prej vitesh për shkak të amortizimit.

Ekonomia e bashkisë së Librazhdit është e ndarë mes shërbimeve në qytet dhe bujqësisë e blegtorisë në zonat rurale. Shfrytëzimi i pyjeve ka qenë gjithashtu një aktivitet tradicional dhe fitimprurës për disa biznese të zonës.

Qyteti i Librazhdit gjatë viteve të fundit ka pësuar një zhvillim të përgjithshëm me ritme të larta.

1.2. POZICIONI I OBJEKTIT

Kjo rrugë ndodhet brenda territorit të Njesise Administrative Qender pjesë e Bashkise Librazhd. Rruga nis në fshatin Librazhd – Qender aty ku përfundon loti I dhe përfundon në qendër të fshatit Librazhd Katund degezimi i Xhamisë me gjatësi 2690ml.



Pozicioni gjeografik i objektit

1.3. GJENDJA EKZISTUESE

Projekti është studiuar, hartuar dhe përfunduar në bazë 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 për rreth 25 vitesh, të cilat janë të amortizuara dhe të demtuara.

Gjatë ditëve me shi balta është e prezente në rrugë, gjë që bën të vështirë lëvizjen e automjeteve.

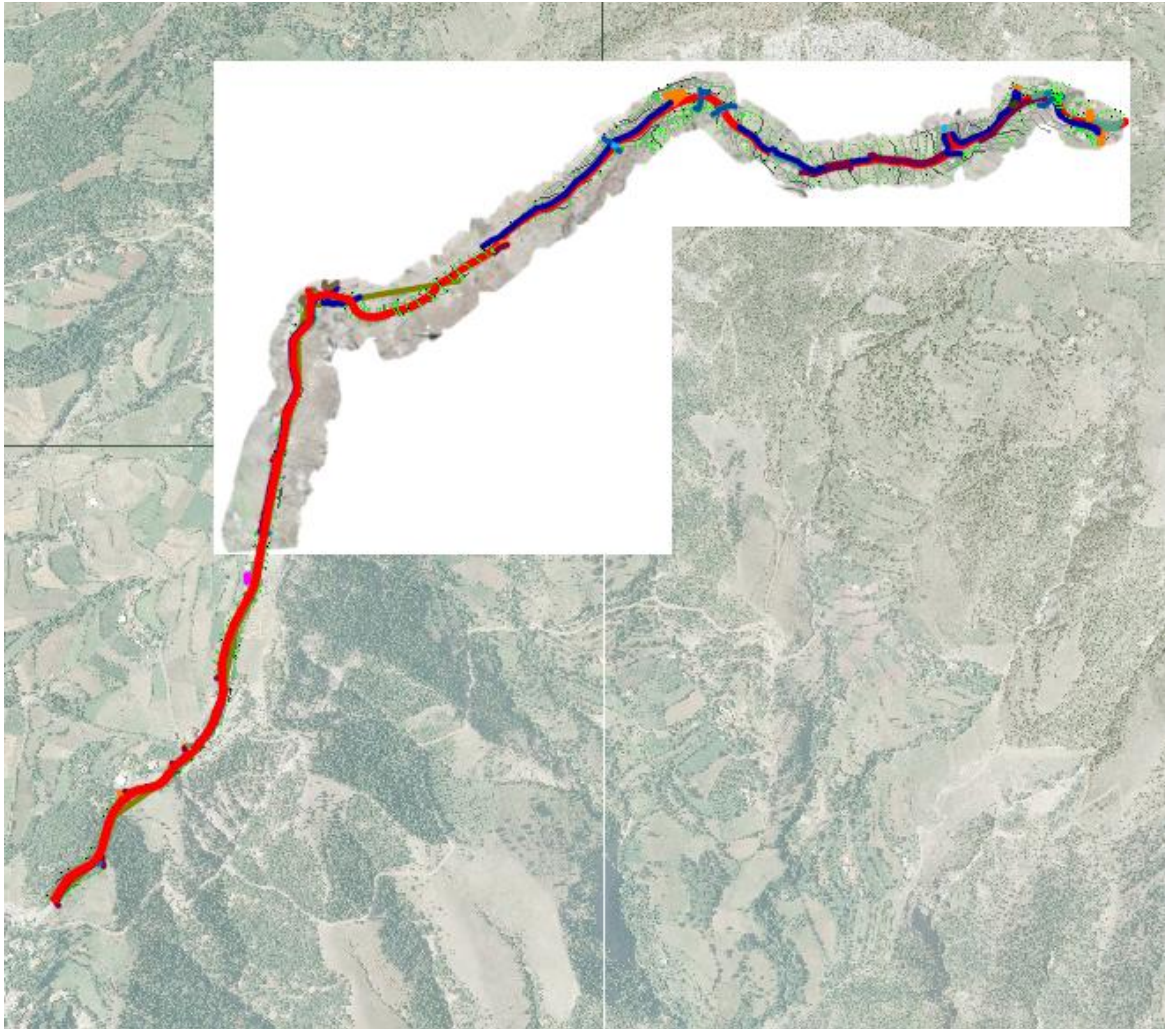
Për hartimin e projektit të kësaj rrugë në radhë të parë u inspektua gjendja ekzistuese e rrugës dhe të gjithë elementeve të infrastrukurës që lidhen me rrugën. Rruga është e pa asfaltuar. Traseja e rrugës ekzistuese ka një gjërësi të cilat variojnë 3 – 3.5m. Drenazhimi i ujërave të shiut është jo funksional, kanalet kulluese ekzistuese janë jo funksionale.

1.4. TOPOGRAFIA

Pozicioni gjeografik

Nga ana jone jane kryer te gjitha rilevimet e nevojshme topografike, ne perputhje te plote me detyren e projektimit.

Per hartimin e projektit dhe per nxjerrjen e nje serie te dhenash jane shfrytezuar hartat topografike te zones ne shkallet 1:25.000 dhe 1:10.000, fotot ajrore dhe satelitore te zones si dhe matjet e drejtperdrejta ne terren.



Relievi topografik

Instrumentat dhe metodeologjia

Zgjedhja e instrumentave dhe aparaturave

Punimet gjeodezike dhe topografike per objektin u kryen mbi bazen e kerkesave teknike te pergjitheshme dhe specifike te parashikuara nga Investitori. Grupi i Topografeve organizoi punen dhe zhvilloi punimet ne baze te pervojës se perfituar ne punimet e meparshme te kesaj natyre. Para fillimit te punimeve topografike u siguruan materialet e nevojshme hartografike, gjeodezike si dhe paisjet perkatese.

Rilevimi është bërë në sistemin ndërkombëtar koordinativ (UTM 34N) me elipsoid WGS84. Me këtë sistem mund të përcaktohet lehtësisht koordinatat gjeodezike për çdo pikë mbi sipërfaqen tokësore nëpërmjet përdorimit të GPS dhe Stacionit Total.

Gjatë rikonicionit në terren u vendosën pikat e triangulacionit dhe markat e nivelimit në pikat e fiksuara në terren. Pikat e fiksuara në terren u pajisën me koordinata në projektionin UTM elipsoid WGS84 dhe kuota. Për fillimit të rilevimit u krye rikonicioni i detajuar i terrenit, i cili shërbeu për përcaktimin e saktë të metodikës së punës.

Duke njohur tashmë karakteristikat e situatës urbane, e cila në teresinë e saj është zonë me dendësi urbane të lartë dhe vizualitet të kufizuar. Grupi topografik zgjodhi dhe operoi në terren me Instrumentat matës GPS TopCon GR3 dhe Stacion Total Sokkia SRX3, si për ndërtimin e rrjetit mbështetës dhe kompletimin e detajeve të relievit.

Karakteristikat fiziko - teknike të kësaj aparature si dhe saktësitë e garantuara në përcaktimin e pozicionit të pikës, së bashku me kompatibilitetin e përpunimit të të dhënave në programet kompjuterike si edhe metodika e matjes, garantojnë saktësinë e kërkuar nga parametrat teknike të projektimit dhe të zbatimit.

Sistemi i referimit, në plan, duke respektuar standartet në fuqi, është zgjedhur sistemi shqipëtar i pozicionimit (AlbPos). Si referencë altimetrike është pranuar sistemi shqipëtar i nivelacionit.

Ndërtimi i rrjetit mbështetës në terren

Pozicionet e pikave mbështetëse u zgjodhën përveç kriterit teknik, (në vende të hapura dhe me shikim hapsinor të kënqshëm dhe gjatësi të pranueshme) u tregua kujdes edhe zgjedhjen e pozicioneve sipas mundësisë lokale dhe lehtësisht të identifikueshme si dhe strukturave të qëndrueshme, kryesisht bordure trotuari, sheshe betoni, duke u fiksuar me gozhde betoni.

MATJET

Për vendosjen e centrave u shfrytëzuan veprat e artit (ura, tombino etj) si objekte me jetëgjatësi të madhe dhe vende të qëndrueshme nga pikepamja gjeologjike.

Në këto objekte u përdorën gozhde betoni.

Fiksimi i pikave të tjera u realizua me kunjë hekuri të cilat u ngulën në thellësinë 50 cm. Kunjat e hekurit u lyen me bojë në pjesën e sipërme të tyre, si dhe u vendos numri për identifikimin e tyre.

Vlerësimi i rrjetit dhe parametrat e arritur të saktësisë

Gabimi i realizuar në përcaktimin e pozicionit planimetrik ndërmjet dy pikave të afërta të rrjetit gjeodezik arrin në 2 – 4 cm. Pikat e këtij rrjeti shërbyen si pika referencë për dendësimin e mëtejshëm të rrjetit.

Përcaktimi i pozicionit naltimetrik të pikave është bërë duke shfrytëzuar pikat e rrjetit gjeodezik shtetëror me kuota të njohura. Në këto pika dhe në të gjitha pikat e rrjetit mbështetës gjeodezik, janë kryer matje me GPS. Me këto të dhëna janë kryer llogaritjet e disniveleve dhe transformimi në sistemin shtetëror. Gabimi i përcaktimit të pozicionit naltimetrik të pikave arrin në 2 – 5 cm.

1.5. STUDIMI GJEOLOGO - INXHINIERIK

Te dhenat e marra nga punimet fushore dhe ato laboratorike do ti sherbejne projektuesve per te realizuar projektin teknik te rruges. Pervец te dhenave te nevojshme gjeologjike, 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

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.

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 Leskovik⁶³.

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 etj⁶⁴.

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 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 lugines 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 vazhdimet 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.

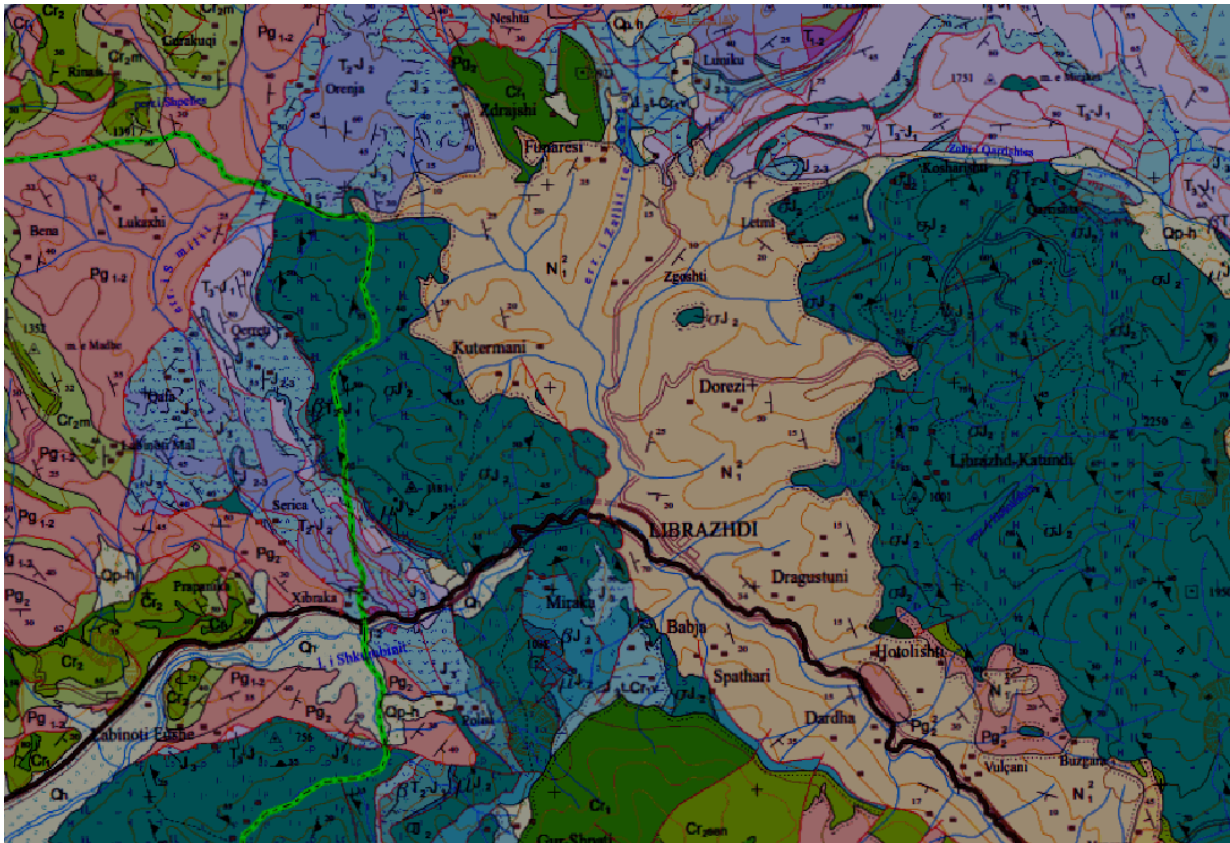
Keshtu, ne Shebenik hasim disa cirqe akullnajore, liqene akullnajore, depozitime morenike ne fund te shpateve etj. Nderkohe qe gjurme te aktivitetit te akullnajave verehen sidomos ne dy lugina; ne luginen e Qarrishtes e cila ndodhet ne komunen e Qendres dhe ne luginen e Bushtrices e cila ndodhet ne komunen 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 Xixelasit, 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 km².



Ndertimi gjeologjik i zones

Kushtet Hidrogjeologjike

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 hidrogjeologjike te tij jane kushtezuar nga kontakti litologjik dhe

tektonik i shtresave tokesore neper te cilat ai kalon. Si rrjedhoje, sektori i siperm 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 siperm 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

Hyrje

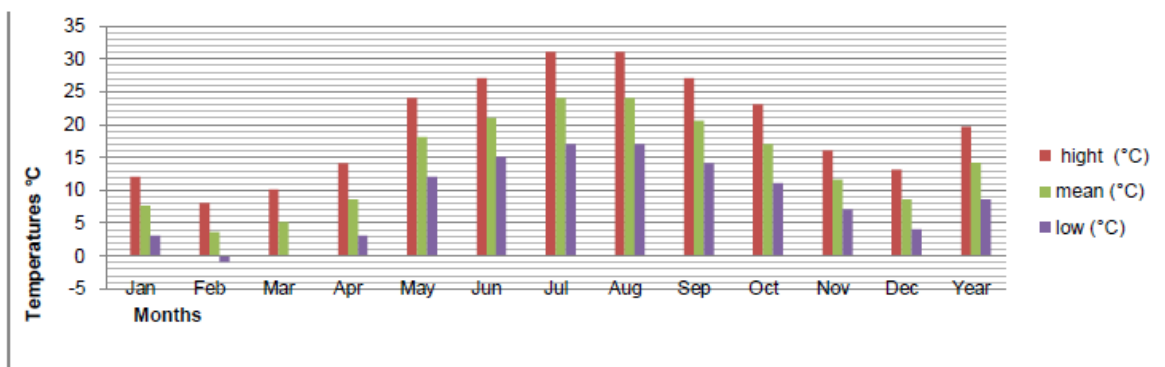
Pozita gjeografike, konfiguracioni i relievit, lartesia absolute mbi nivelin e detit dhe largesia nga deti Adriatik ka mundësuar natyren kontinentale të klimes e cila duket në dimrin e ftohtë e të lageshtë dhe në verën e shkurtër, të nxehtë e të thatë. Temperatura mesatare vjetore është 13.4 gradë Celsius, 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.

Temperatura e ajrit

Temperaturat mesatare maksimale është 31°C në muajt Korrik dhe Gusht, minimumi bie në -1°C në muajin Shkurt. Muaji më i nxehtë është gushti, por ndonjëherë temperatura mjaft të larta 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



Reshjet atmosferike

Reshjet lekunden nga 1200-1300mm. Reshje më të shumta bien gjatë periudhës së dimrit sidomos në muajin dhjetor dhe në pranverë ato bien gjatë muajit mars. Reshjet më 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.

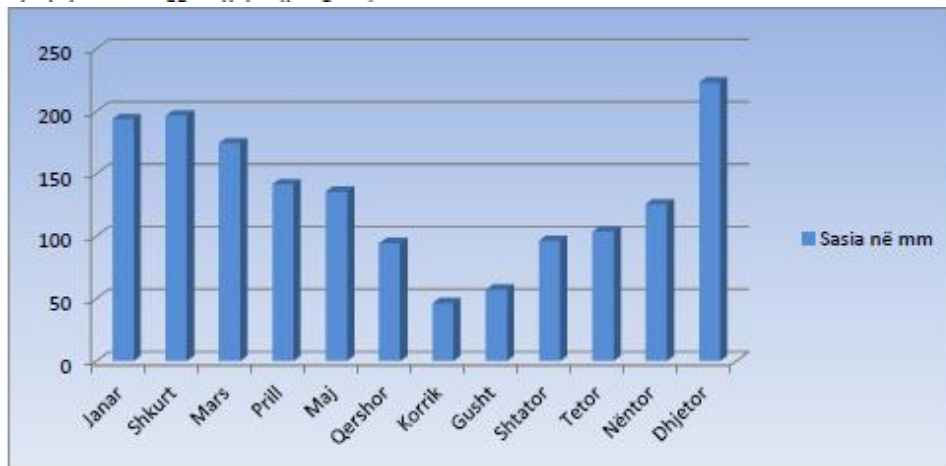
Numri i ditëve me reshje deri në 10 mm luhet nga 95 deri në 120 ditë në vit, ndërsa ditë me ngricë 50 deri në 85 ditë në vit. Reshjet e debore dallojnë të fillojnë nga 25 tetori dhe vazhdojnë deri në fund të marsit.

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

Bresheri si fenomen ndodh sidomos në dimër dhe në pranverë. Gjatë renies 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



Era

Ererat qe ndihen ne keto terriore jane erera qe vijne kryesisht nga brendesia e territorit 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 rëndesishem 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 kohezgjatje 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 ujtese, 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

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 kryesorë :

- 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 D1 – trashësia e shtresës qarkulluese

D2 – trashësia e shtresës baze granulare

D3 – trashësia e shtresës nënbazë

a1,a2, a3 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 se shtresave rrugore me metodën e AASHTO-s përdorim vlerat e CBR, ku midis vlerave të CBR dhe modulit resilent 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.

LLOGARITJA A INTENSITETIT TE TRAFIKUT

1. $N_k = 1$, nr i korsive te levizjes (pranojme rruge me dy sense levizjeje)
2. $N_a = 100$ automjete njesi/dite per te dy drejtimet gjate vitit te pare te ndertimit
3. $R = 2.5\%$ rritja vjetore e nr. te automjeteve
4. $V = 15$ vjet, periudha e shfrytezimit
5. $F = 2.5$, 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:

$$N = \frac{365 \cdot [(1+R)^V - 1]}{R} * N_a * m * F = \frac{365 \cdot [(1+0.025)^{15} - 1]}{0.025} * 100 * 1 * 2.5 = 418\,000 = \mathbf{0.4 \times 10^6}$$

DIMENSIONIMI I SHTRSAVE 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 15 cm x 0.11 = 1.65

$S_n = 6.25$ (Numri strukturor i projektuar)

1.8. PROJEKT - ZBATIMI

Bazuar ne detyren e projektimit te hartuar nga Investitori nga ana jone si shoqeri projektuese eshte pergatitur materiali i nevojshem teknik per hartimin e Projekt-Zbatimit per "Sistemim asfaltim i rruges se fshatit Librazhd - Katund Faza II", (NJ.A QENDER). Ne projekt zbatimi eshte parashikuar ndertimi i rruges me gjatesi 2690m, neper te cilen do te kaloje trafiku i zones perreth.

Gjate zgjidhjes se dhene teknike eshte patur ne konsiderate ndertimi i nje segmenti rrugor i cili te sherbeje per perballimin e levizjeve ne kete zone.

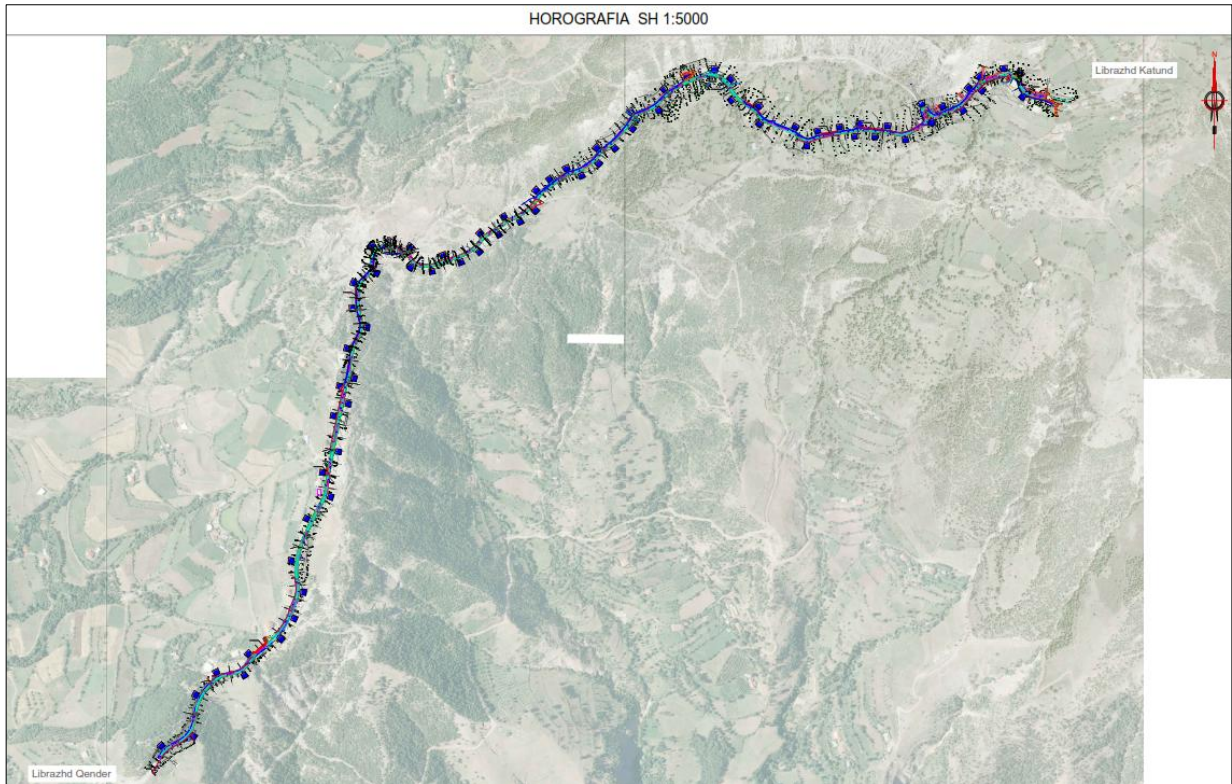
Nga ana altimetrike jemi munduar te bejme permisimet perkatese teknike, brenda kufinjve te lejuar edhe nga pikpamja e kostove perkatese. Eshte synuar qe niveleta e re te permisoje pjerresite ekzistuese, dhe aty ku eshte e mundur eshte realizuar permiresimi i rrezeve te kthesave.

Trupi i rruges do te kete gjeresi 4.5 m, me bankina stabilizanti me gjeresi 0.5m ne te dy anet e rruges ose kunete 0.5m ne njeran ane dhe bankine stabilizanti 0.5m ne anen tjetere dhe gjeresi asfalti 3.5 m.

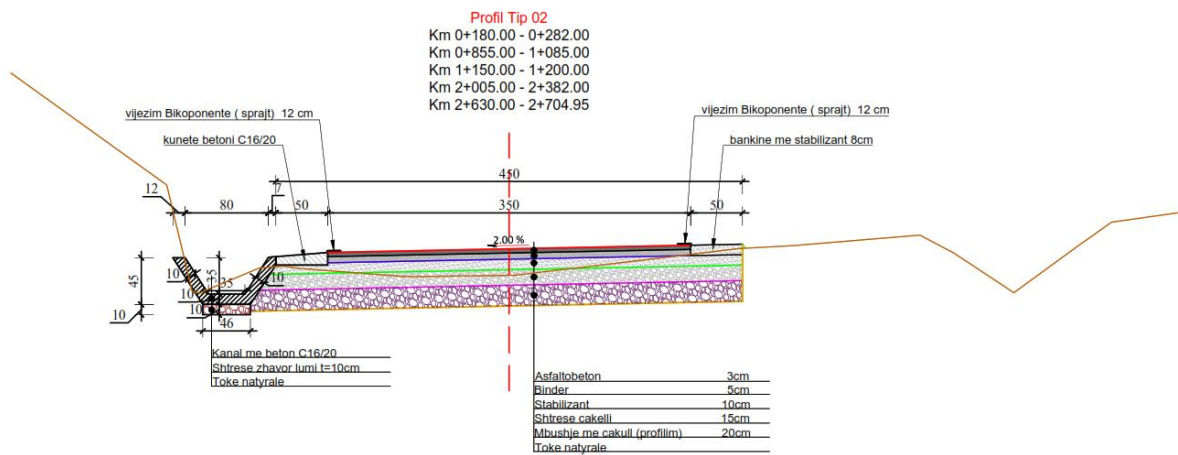
Ne kete projekt jane parashikuar ndertimi i mureve mbajtes b/a dhe prites betoni C20/25.

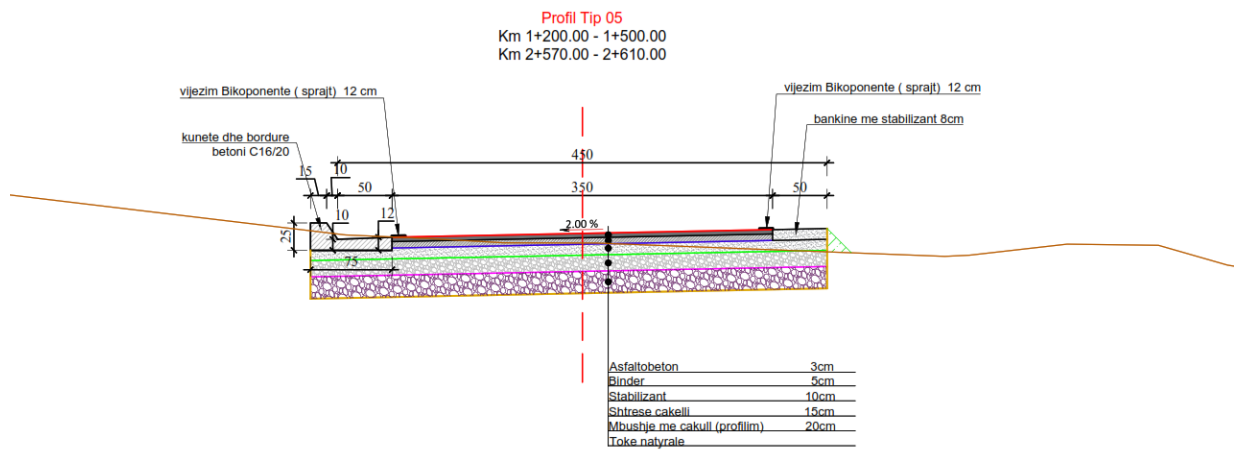
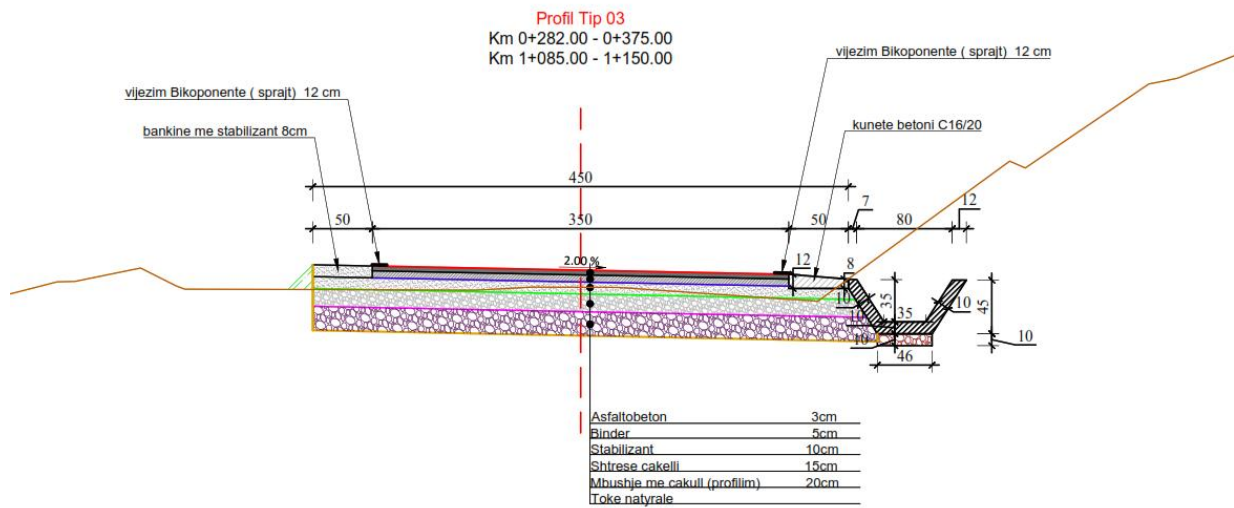
Ne projekt-zbatim eshte parashikuar vendosja e shtresave te reja rrugore si me poshte vijon:

- Asfaltobeton - 3 cm
- Binder - 5 cm
- Stabilizant - 10 cm
- Çakëll - 15cm
- Profilim me Çakëll - 20cm



Horografia e Rrugës





Profili Terthor Tip

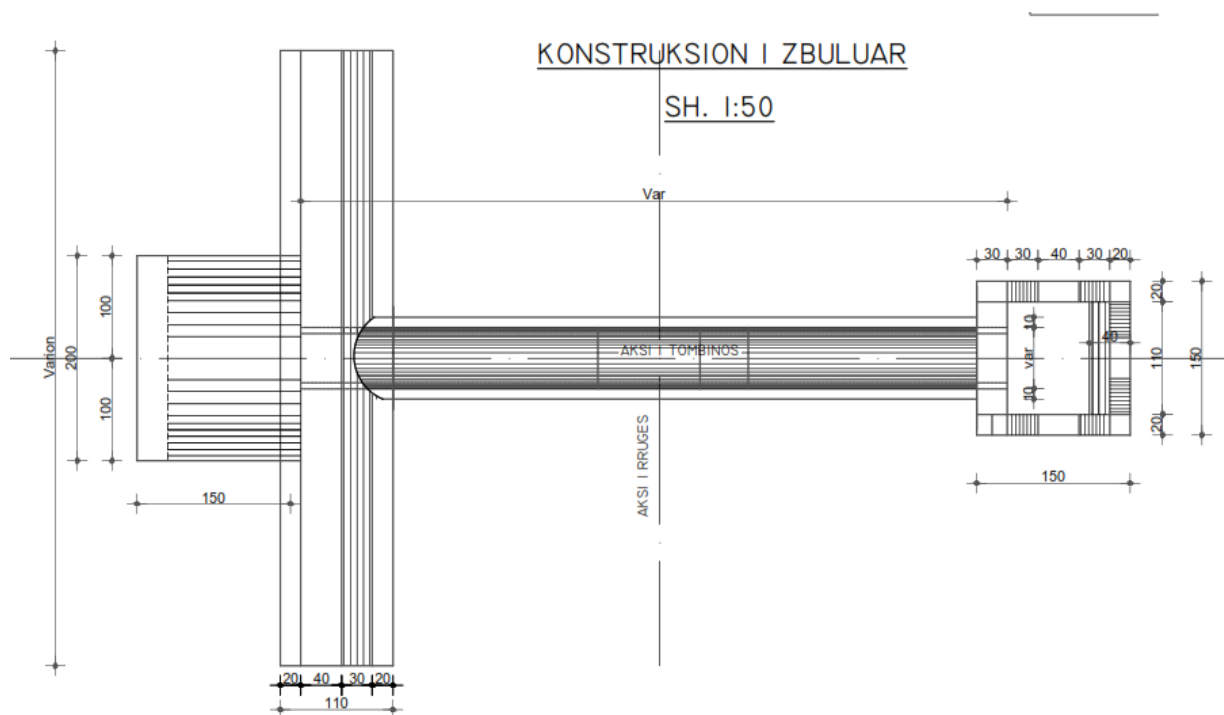
1.9. RRJETI KUSH

Momentalisht rruga sherben si trase kalimi te perrenjve ne segmente te caktuara te saj. Kanali anesor eshte i mbushur dhe me shume pak aftesi shkarkimi, gje qe e le rrugen te pa mbrojtur nga ujrat atmosferike. Si e tille lind nevoja per nje sere vepra arti pergjate aksit si :

Tuba betoni dn600mm, dn800mm, dn1000mm

Kanale betoni

Kunet dhe bordure monolite



1.10. SINJALISTIKA RRUGORE

Ne projekt eshte parashikuar gjithashtu vendosja dhe realizimi i sinjalistikes perkatese horizontale dhe vertikale, ne perputhje me Kodin Rrugor, Rregulloren e Kodit Rrugor dhe Manualeve ne fuqi.

Rruga eshte paisur me te gjithe vijeimin e duhur horizontal, ky vijezim eshte parashikuar te jete bikomponent sprajt per vijezimet anesore me gjeresi 12cm.

Persa i perket sinjalistikes vertikale ne projekt eshte parashikuar vendosja e tabelave vertikale rrethore 60cm te cilat detyrojne levizjen me shpejtesi 40km/h ne kete segment rrugor. Gjithashtu eshte parashikuar vendosja e pervijuesve te kthesave normale dhe te ngushta aty ku eshte e mundur, vendosja e te cilave do ta rrise se tepermi sigurine rrugore.

Eshte parashikuar vendosja e tabeleve STOP, te cilat detyrojne ndalimin perprara futjes ne rrugen kryesore.

“ZETAKONSULT” sh.p.k

Ing.Lorenc Hoxha