



Firma "XH & MILER" sh.p.k.

Ing. Xh Duro

NIPT K72105003E

Adresa: Njesia Bashkiake nr.5, Bulevardi "Gjergj FISHTA", Pallati te ish Ekspozita Shqiperia sot, (prane QPZ), katili, TIRANE

Tel: 00355 682067400, email: xhuljeta.duro@yahoo.com

RAPORT GJEOLGJIK

OBJEKTI: SISTEMIM – ASFALTIM RRUGA FSHATI NIKOLIQ

NJESIA . ADMINISTRATIVE . GOLAJ – BASHKIA HAS



Shtator 2025



Përmbajtja

1-Hyrje

2-Qëllimi

3-Vendodhja

4-Ndërtimi Gjeologjik

5-Tiparet neotektonike të rajonit të Hasit

6-Formacionet litologjike dhe inkuadrimi gjeologjik i tyre

7-Fenomenet e rrezikut gjeologjik

8-Hidrogjeologjia

9-Aktiviteti sizmik dhe sizmotektonika e rajonit të Hasit

10-Kushtet Gjeologo Inxhinierike të truallit

11-Mundësia e formimit të rrëshqitjes kur nuk disiplinohen ujrat sipërfaqësore apo ndërhyrje pa kriter.

12-Përfundime dhe rekomandime.

Literatura



1-Hyrje

Në këtë raport, jepet rezultatet e vëzhgimit gjeologjik për projektin e sipercituar:

Sistemim – asfaltim rruga fshati Nikoliq Njesia Administrative Golaj – Bashkia Has

Kjo kërkesë është bërë nga **Bashkia Has**

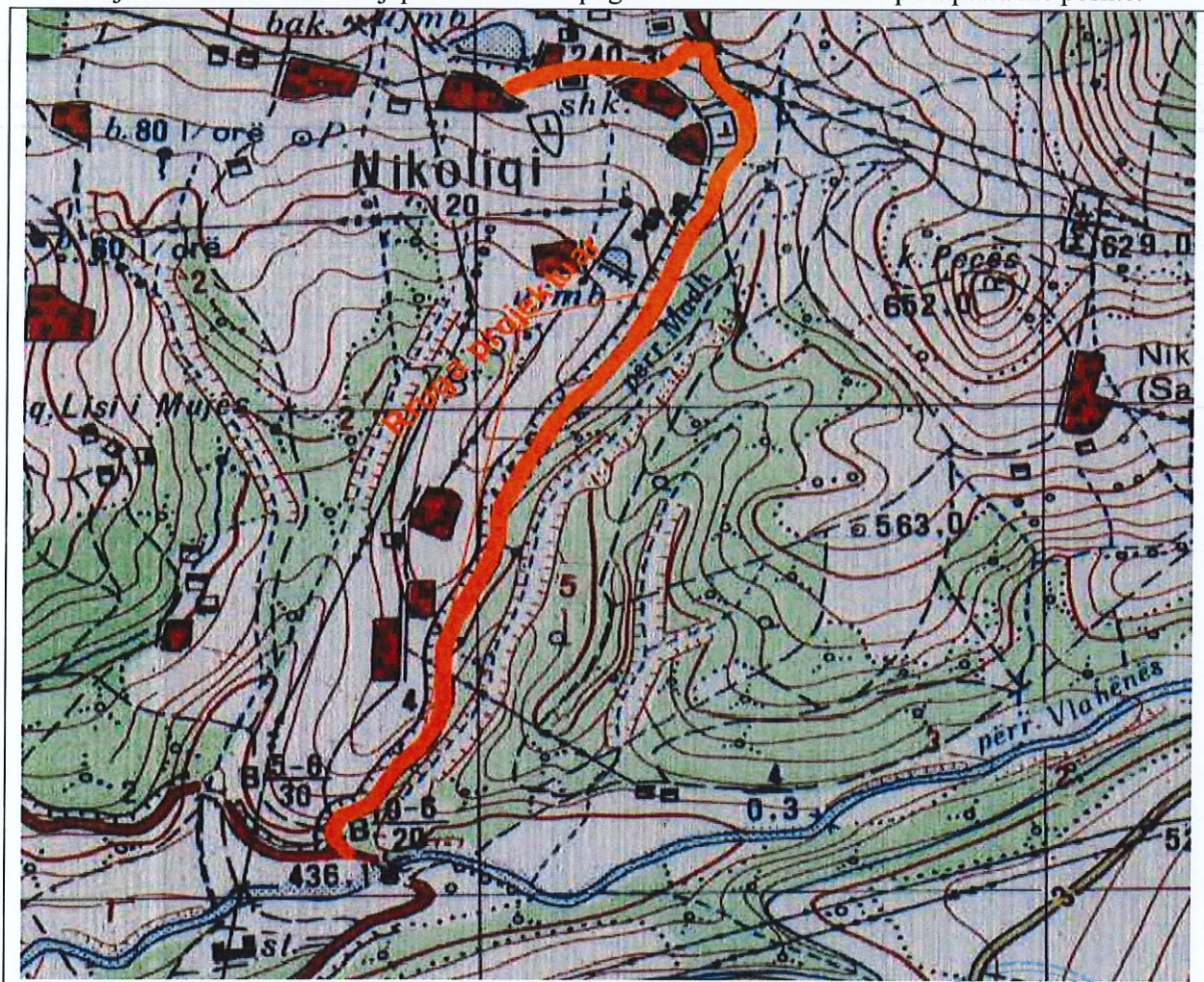
2-Qëllimi

Kryerja e vëzhgimit gjeologjik ka për qëllim përcaktimin e kushteve gjeologo – inxhinierike të rrugës me segmentin e caktuar, veçimin e shtresave litologjike nga lart – poshtë të tij mbi bazën e vetive fiziko – mekanike si dhe konstatimin e thellësisë së nivelit të ujrave nëntokësorë. Mbi bazën e të dhënave të përfituara, të japë rekomandimet përkatëse të cilat duhet t'i marrë parasysh shoqëria që do hartoj dhe zbatojë projektin.

3-Vendndodhja

Vendi ku do të bëhet investimi është në Njesinë Administrative Golaj, nga rruga nacionale Krumë - Qafë Prushi, (ura në përroin e Vlahnës), përgjatë shpatit perendimor të përroit Përroi i Madh deri në qendër të fshatit Nikoliq.

Vendodhja e sheshit të studimit jepet në hartën topografike dhe ortofoton të paraqitura më poshtë:



Harta e vendndodhjes e linjës së rrugës.





Ortofoto e Linjës së rrugës.

4-Ndërtimi gjeologjik i rajonit të Krumës.

Krahina e Hasit përbën pjesën verilindore të zonës gjeologjike strukturore-faciale “Mirdita”.

Ndërtimin gjeologjik të saj e përbëjnë shkëmbinjtë efuziv dhe intruziv të jurasikut si dhe shkëmbinjtë sedimentare të facies karbonatike e terigjene.

Shkëmbinjtë efuziv.

Përhapen në pjesën perendimore të krahinës së Hasit në rajonin Helshan-Kostur dhe përfaqësohen me serinë diabaz-spilit-keratofirike si dhe nga shkëmbinjtë e serisë dajkore, kryesisht me dajka keratofiresh kuarcore dhe plgjiogranitesh. Ato ndëtojnë krahun veri perendimor të sinklinalit të rajonit Helshan-Shëmri dhe vete ky monoklinal ka rrudhosje duke formuar sinklinale e atiklinale të vegjël brenda strukturës së përgjithshme. Në anën e shtruar vendosen diabazet dhe sipër tyre me kalime graduale vendosen spilitet e keratofiret dhe këto të fundit me kalime graduale nga njëri lloj në tjetrin. Shtrirja e përgjithshme e tyre është JP-VL me rënie JL

Shkëmbinjtë intruziv.

Shkëmbinjtë ultrabazik - dalin në rajonin Maç-Perollaj dhe janë pjesë përberëse e masivit të Kam-Tropojës, ndëtojnë krahun lindor të tyre duke u lidhur edhe me brezin ultrabazik të Nikoliq-Vlahen-Gajrep i cili përbën daljet më veriore të masivit ultrabazik të Kukësit. Përfaqësohen kryesisht nga dunite, harcburgite, verlite dhe më pak nga lercolite, piroksenite e llojet e tyre plagioklazike.



Në përgjithësi shkëmbinjtë ultrabazik të rajonit paraqiten intensivisht të serpentinizuar. Mardheniet e shkëmbinjve ultrabazik me ato gabroid janë në përgjithësi normale, konkordante dhe me kalime graduale, por ka edhe raste që shkëmbinjtë ultrabazik paraqiten si dajka apo intrudime brenda shkëmbinjve gabroid. Takohen edhe raste kur këto mardhenie janë të komplikuar e intensivisht të tektonizuara.

Shkëmbijtë bazike – janë pjesë përbërëse e masivit gabroid të Kaptinës dhe përbëjnë ekstremin me verilindor të tyre. Përfaqësohen kryesisht nga gabronoritet, gabrot dhe më pak takohen noritet dhe llojet porfirite e pegmatoide të tyre.

Në përgjithësi shkëmbinjtë gabroid vendosen mbi ato ultrabazik.

Gabro-noritet – kanë përhapjen më të madhe midis llojeve gabroide. Makroskopikisht në thyerje të freskët gabro-noritet përfaqësojnë shkëmbinjtë kompakte me teksture masive e më pak brezore, mezo-mellanokrate ngjyrë gri në të errët nuancë jeshile.

Kanë strukturë në përgjithësi mezo-krizore, më pak takohen llojet mikro dhe makrokrizore.

Gabrot e zakonshme – kanë përbërje më të vogël dhe takohen kryesisht në pjesët jugore të rajonit (Fajza), vendosen strukturalisht mbi gabronoritet dhe mbulohen pjesërisht prej dioriteve duke pasur kalime graduale me to. Në gabrot e zakonshme pothuajse gjithmonë takohen llojet e amfibolizuara të tyre.

Gabrot pegmatoidale - takohen në trajtë shliresh e damarësh midis shkëmbinjve gabroid dhe më tepër preferojnë të lokalizohen pranë zonave të kontaktit gabro-ultrabazik.

Shkëmbinjtë mezoacid - takohen në pjesën jugore të Hasit dhe janë pjesë përbërëse të masivit të Serriqe-Shëmrisë. Përfaqësohen nga diorite kuarcore dhe plagjiogranite. Janë më të rinj se shkëmbinjtë gabroid dhe vendosen sipër tyre.

Shkëmbinjtë dajkor - kanë zhvillim të gjerë si midis shkëmbinjve ultrabazik, më shumë bazike e më pak mezoacideve.

Marrëdhëniet midis shkëmbinjve të ndryshëm damarore nuk evidentohen plotësisht për shkak të mbulesave të fuqishme eluvialo-deluviale.

Depozitimet transgresive kretake.

Përhapen vetëm në pjesën lindore dhe juglindore të zonës së Hasit duke zënë sipërfaqe të konsiderueshme.

Dallojmë këto trashësi :

1. Korja e ridepozituar laterite Fe-Nikelore.
2. Gelqerorë pllakëhollë.
3. Gelqerorë pllakëmesëm – trashë

Këto depozitime mbulojnë transgresisht shkëmbinjtë ultrabazik dhe bazik.

Si ligjësi vërehet se kur depozitimet kretake vendosen mbi shk. ultrabazik, korja laterike Fe-Nikelore është relativisht e madhe, ndërsa kur këto depozitime ndodhen mbi shk. gabroid korja e prishjes ka trashësi të kufizuar ose mungon fare.

Depozitimet konglomeratike të pliocen - kuaternarit (N₂-Q₁)

Mbulojnë thuajse gjithë rrafshin e Hasit dhe përfaqësohen nga zaje e popla shkëmbinjsh ultrabazik, bazike, silicorë e gelqerorë.

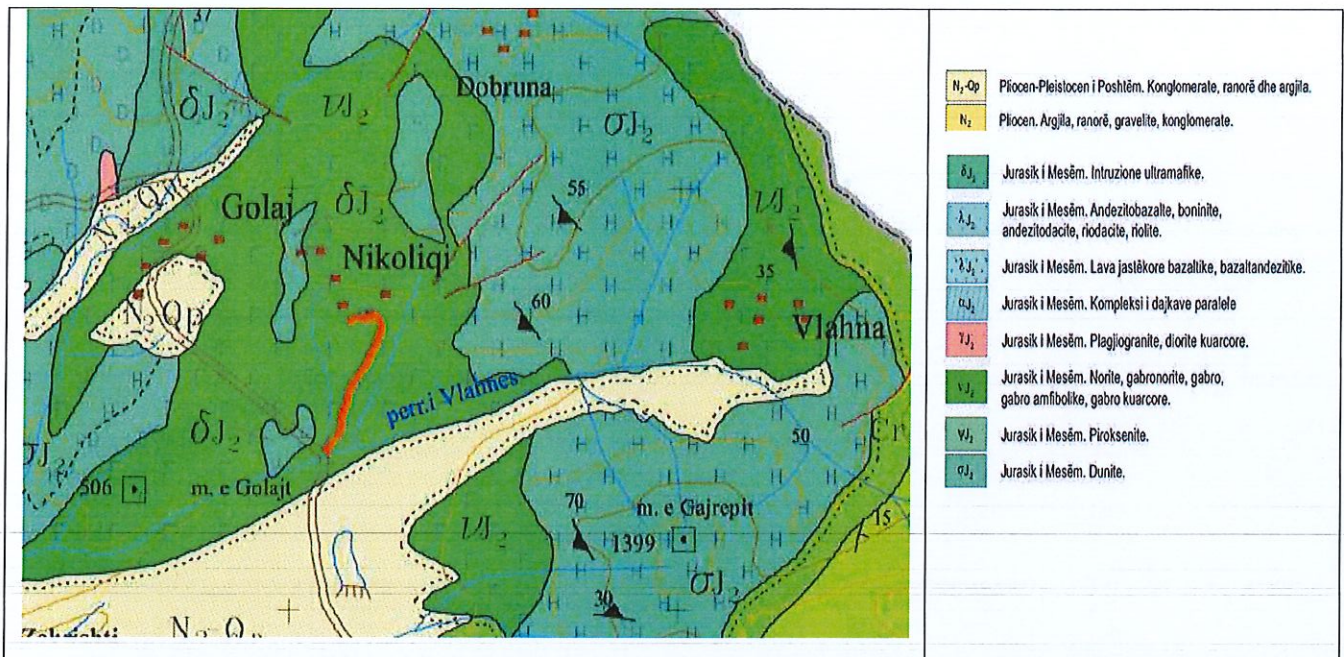
Çimentua është alevrolito-ranore me përbërje kryesisht gabroide dhe rrallë në pjesët lindore të rajonit takohet edhe çimento karbonitiko-silicore.

Madhësia e poplave është e ndryshme dhe shkalla e përpunimit të tyre është e konsiderueshme.

Trashësia e këtyre depozitimeve leviz nga 5-90 m.



Depozitimet e reja. Përfaqësohen nga eluvionitet, deluvionitet dhe aluvionitet që përbejnë respektivisht tokat e bukës, formimet shpatore dhe teracat lumore.



Harta gjeologjike e Zonës Nikoliq-Golaj

5-Tiparet neotektonike të zonës Hasit.

Krahina e Hasit bënë pjesë në zonën strukturalo-faciale të Mirdites dhe ka ndërtim të komplikuar gjeologo-tektonik. Këtu veçojme 3 kate strukturale ku secili ka veçoritë e veta të zhvillimit gjeologo-tektonik.

A- kati i poshtëm struktural – ndërtohet nga shkëmbinjtë intuzive dhe vullkanogjen të cilët paraqesin struktura të rrudhosura sinklinale dhe antiklinale.

B- kati i mesëm struktural ndërtohet nga shkëmbinjtë karbonatike. Ky kat në përgjithësi nuk ka rrudhosje ose ka rrudhosje të vogla dhe shtresat bien me kënde të butë renie duke formuar struktura në formë muldash.

C- kati i sipërm struktural, këtu futen depozitimet terrigjene të pliocen-kuaternarit (N₂-Q₁) të cilat mbushin gjithë gropën e Hasit duke unifikuar pamjen e saj.

6-Formacionet litologjike dhe inkuadrimi gjeologjik i tyre.

Në teritorin Krumë-Nikoliq-Golaj ku zhvillohet projekti, janë evidentuar këto formacione litologjike:

Shkëmbinjë të fortë, mesatarisht të fortë dhe dherat me lidhje të dobët kohezionale.

I. Shkëmbijtë e fortë.

Përfaqësohen nga shkëmbinjë magmatike intruzive dhe nga gëlqerorët e kretakut.

a. Intruzivët përfaqësohen nga:

-Shkëmbijtë ultrabazike: dunite, harchburgite, lercolite etj. Daljet kryesore të tyre janë në sektorin e Vlahnës, Gajrepit, pak në qafën e Barakut.

-Bazikët të përfaqësuar nga gabrot të cilët dalin në teritore të gjera duke filluar nga Golajt Nikoliqi, në veri të Vlahnës, Kruma, Vranishti etj, pra kryesisht në zonat me lartësi më të vogël. Piroksenitet të cilat dalin në trajtën e linzave të dimensioneve të ndryshme dhe zënë sipërfaqe të vogël.



b.Sedimentarët

Përfaqësohen nga shkëmbijtë gëlqerorë të kretakut. Dalin nga Cahani, në të majtë të Vrellës së Krumës deri në Myçhas duke ndërtuar bjeshkët e Krumës etj.

II. Shkëmbinj mesatarisht të fortë.

Këtu është futur korja lateritike hekur-nikelore e cila formon një brez të ngushte me shkëputje nga Vranisht në Krumë e deri në Kishaj.

III. Dhera me lidhje të dobët kohezionale

Përfaqësohen nga:

Depozitime eluviale-deluviale-proluviale e aluviale të Q₄, me përbërje argjilore, suargjilore me copa të ndryshme shkëmbinjesh. Vendosen në Golaj, Nikoliq, Vlahen, Vranisht etj.

Depozitimet e N₂-Q₁

Dalin në Golaj, Nikoliq dhe në Fushën e Krumës. Përbëhen nga konglomerate, ranorë, argjila me çimentim argjilor.

A. *Shkëmbinjtë e fortë, Rsh > 500 bar.* Përfaqësohen nga shkëmbinjtë e moshave të ndryshme dhe llojeve shkëmbore të ndryshme. Këtu futen, shkëmbinjtë intruzivë, efuzivë e sedimentarë, të përfaqësuar nga llojet e shkëmbinjve magmatikë ultrabazikë, intruzivë dhe efuzivë, metamorfikë rreshporë (Rm).

B. *Shkëmbinjtë mesatare, Rsh 50 - 500 bar.* Në këtë grup shkëmbinjsh përfshihen: Konglomerate e ranore me çimentim mesatare (KI), grupi shkëmbinjve efuzivo-sedimentare (Es), shkëmbinjtë flishore ritmike argjilo-alevrito-ranore (FI), shkëmbinjtë mollasike argjilor, ranoro-konglomeratike (Ma, Mrk).

C. *Shkëmbinj të butë me vlera < se 50 bar.* Në këtë grup shkëmbinjsh të pranishëm në territorin e zonës, përfshihen: depozitime të vjetra Kuaternare pjesërisht të çimentuara (De), formime Kuaternare te pandara: eluviale, deluviale, të përziera deluvionalo-koluvionale-proluviale me argjila (Qp-h), depozitime koluvione (C), depozitime të deluvioneve-koluvioneve (Qp) që vendosen në fund të shpateve, serpentinite e millonite (Ms) me ngjyrë gri, gri të çelur.

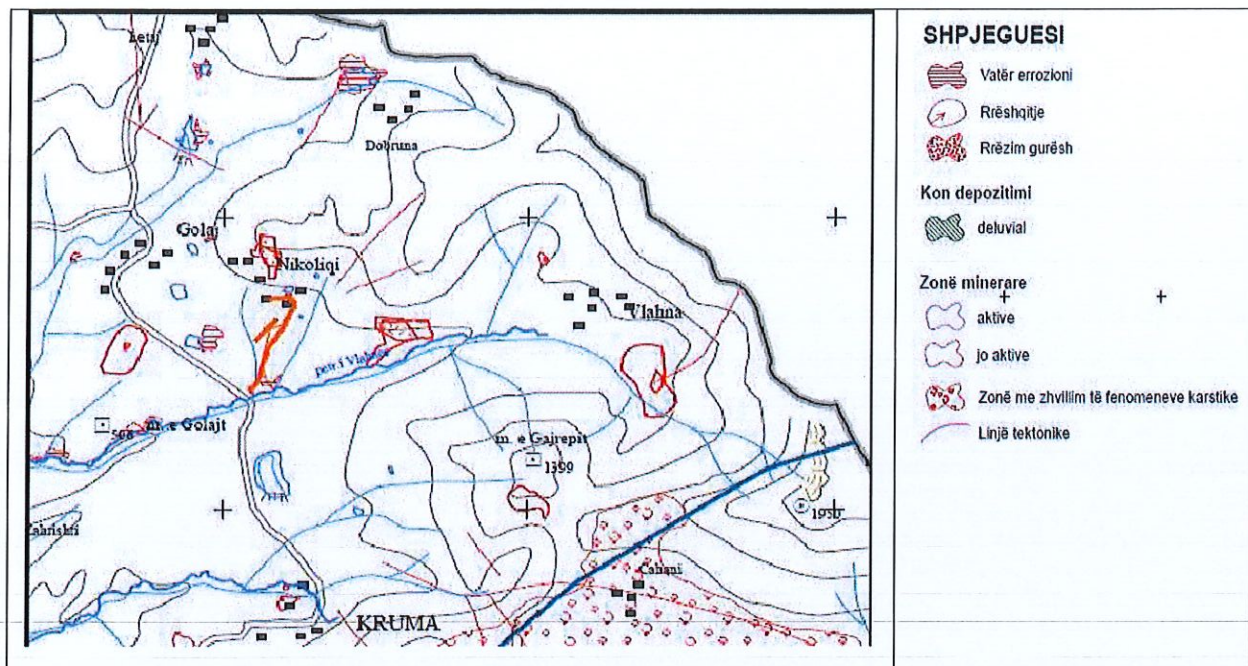
Shkëmbinjtë e shkrifët pa lidhje kohezionale-praktikisht në formë dherash. Përfaqësohen nga: konglomerate-zhavorre dhe rëra kryesisht karbonatike (Qp), depozitime aluviale dhe aluviale-proluviale të sotme (Qh), material i pa sortuar nga ranor deri zhavorre kokërrtrashë deri në poplor që dalin në shtratin e përrenjëve të Krumës, Vlahnës dhe Bosmanit, dhe më pak në përrenjë të tjerë dhe ku, në pjesën e poshtme të rrjedhjes përgjithësisht materiali i depozituar është më i imët.

7-Fenomenet e rrezikut gjeologjik

Në territorin e zones Krumë-Golaj, vërehen elemente të rrezikut gjeologjik, që lidhen në me të shumtën me ato që quhen "fenomene të shpatit" dhe që jo rrallë bëhen problematike në cenimin apo dëmtimin serioz të veprave inxhinierike apo sociale.

Në zonën ku zhvillohet projekti fenomenet e rrezikut gjeologjik janë të kufizuara dhe nuk përbëjnë problem serioz. Kjo për arsye të morfollogjisë së reliefit dhe ndërtimit gjeologjik të bazamentit të rrugës. Siç shihet dhe nga harta e rrezikut gjeologjik fenomenet të mundshme janë:





Harta e rrezikut gjeologjik

Erozioni. Në zonën e Hasit është një fenomen pak i përhapur. Zhvillohet në territore me formacione dherore e të buta eluvionale deluvionale, të zhveshura nga pyjet e me pjerrësi. Përgjithësisht takohet dhe në ish-tokat bujqësore të lëna djerrë dhe të parikuperuara me bimësi. Erozioni shfaqet në formën e dy tipeve kryesore: erozion sipërfaqësor dhe erozion fundor. Në sipërfaqe të pambuluara me bimësi është me i zhvilluar erozioni sipërfaqësor, por që me kalimin e kohës ai shndërrohet dhe në erozion fundor, duke aksidentuar sipërfaqen. Në sektorin e projektit është një vatër erozioni në rreth 100 m nga fillimi i rrugës ndërmjet dy përrrenjëve (Prroi i Madh dhe përrroskës tjetër në perendim), prandaj duhet të merren masa për eliminimin e efekteve negative.

Rrëshqitjet. Janë një fenomen pak i përhapur në këtë territor. Më shumë mund të ndodhin në pjesët e ulta të proskave dhe nga ndryshimi i regjimit të ujrave nëntokësore. Rreziku i tyre eliminohet me mure mbajtëse. Rrëshqitjet më të mëdha janë në shpatet e përrrenjëve të Krumës dhe Vlahnës si dhe në afërsi të Liqenit të Fierzës por që janë shume larg me zonën ku zbatohet projekti.

Rrëzimet. Mund të ndodhin në pjesën me shpate të thepisura si në përrroin e Zahrishit, Fajza etj. por që nuk ndikojnë në zonën e zhvillimit të projektit.

Kone depozitimi. Takohen rrëzë maleve dhe në luginat e thella të përrrenjëve ku vërehen depozitime deluviale dhe proluviale dhe janë me përmasa të kufizuara. E përbashkëta e tyre është grumbullimi në hapësira jo shumë të gjera, i copërave me asortim (rrumbullakim) të keq, të cilat shpesh ndodhen në kufijtë e pasigurtë të ekuilibrit natyror që mund të çenohet nga çasti në çast. Këto duhet të largohen kur takohen në gjurmën e rrugës.

Aktiviteti mineral. Në rajonin Nikoliq - Golaj janë hapur disa miniera për shfrytëzimin e mineralit të bakrit. Për këtë qëllim janë hapur një si e konsiderueshme galerish dhe hapësira shfrytëzimi, të cilat në nivel hipsometrik janë sipër sektorit ku zhvillohet projekti dhe nuk kanë ndikim për krijimin e të ashtuquajturave subsidenca. Vetëm traverbangu -8, që fillon nga përrroi Vlahnës është në kuotë më të ulët por duke qenë në distancë horizontale të madhe, si dhe për faktin se kalon në shkëmbinjë të qendueshëm, (gabro) nuk ka asnjë ndikim në sektorin ku zhvillohet projekti.

Zonat karstike. Këto zona rreziku gjeologjik shfaqen në fushëpërhapjen e shkëmbinjve gëlqerorë. Janë të përhapur në anën lindore dhe juglindore të zonës së Hasit.



8-Hidrogjeologjia

Relievi

Teritori i zonës së Krumës përbëhet nga pjesa me lartësi deri 500-600m që përfshinë pjesën perëndimore me fshatrat Golaj, Nikoliq, Krume, Vranisht. Përbën një relief kodrinor malor e fushor, që në perëndim çahet nga përrenj që formojnë luginë të thellë të ndryshme.

Rrafshinat e Golajve dhe ato të Planit e Krumes futen në tokat bujqësore të cilat në të shkuarën mbilleshin me bime të ndryshme bujqësore e pemëtari. Pjesa tjetër ka pjerrësi më të madhe. Përrejtë që përshkojnë teritorin krijojnë luginë të thellë të ndryshme.

Sipërfaqja në të djathtë të asaj që thamë me lart ka relief malor me lartësi që arrijnë deri 1171 m dhe përbëjnë kurorën e gropës së Krumës. Në përgjithësi ngritja e reliefit është e shpejtë dhe sidomos në sektorin Krumë –Vranisht ku shpati ngrihet me pjerrësi të madhe, (kemi shkëmbijtë e Cr). Kështu në Krumë pjesa e poshtme e shpatit shkon 79-80°, (shkëmbijtë bien në drejtim të kundërt me shpatin). Në lartësi pjerrësia ulet duke formuar një pllajë me formë jo uniforme, me pjesë të ngritura e të ulura, kodrina e qafa.

Hidrografia.

Teritorin e përshkojnë dy përrenj kryesore, perroi i Vlahnës në veri dhe lumi i Krumës ku se bashku me degët e tyre ndërpresin formaconet shkëmbore duke ndikuar në format e reliefit. Perroi i Vlahnës e ka rrjedhjen e vet që në lindje të zonës me degë të shumta dhe ujrat lëvizin nga lindja drejt perëndimit, duke u derdhur në liqenin e Fierzës.

Në shtratin e perroit të Vlahnës vende vende kemi depozitime në shtratin e perroit.

Lumi i Krumës ka gjatësi më të vogël dhe e ka zanafillën e vet në qytetin Krumës me ujrat e Vrellës së Krumës. Leviz nga lindja drejt perëndimit dhe derdhet në liqenin e Fierzës.

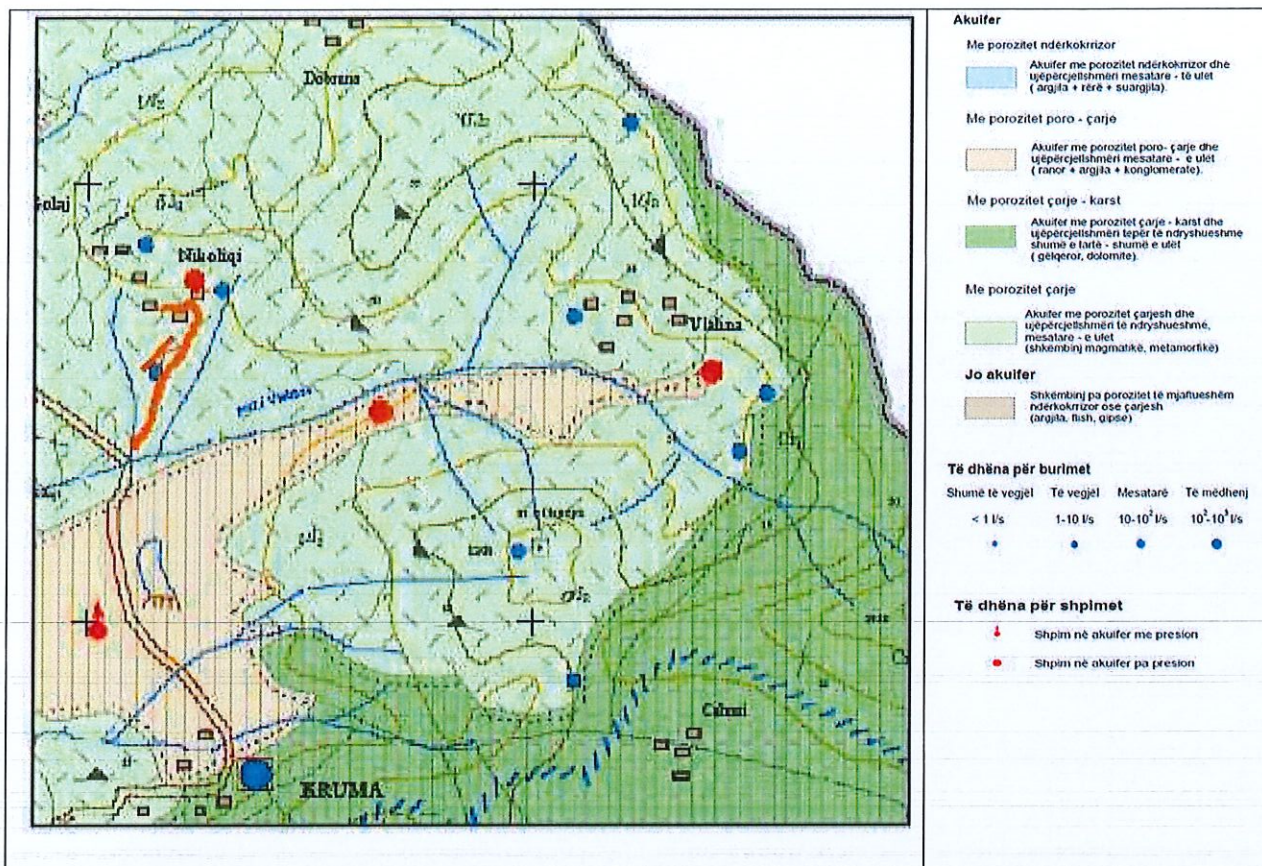
Po kështu element hidrogeologjik për këtë zonë janë një numër ujëmbledhësish artificial, më i madhi prej tyre është ujëmbledhësi i Llakajt (Planit) me një volum uji prej 1 700 000 m³, ujëmbledhësi i Letajve me 1 390 000 m³ ujë, ujëmbledhësi Vranisht- 2 me 507 000 m³, Dobrunë 850 000 m³, Qarr- 2 me 542 000 m³, Golaj- 3 me 195 000. m³ ujë, Golaj –1 me 160 000 m³, Qarr- 1 me 150 000. m³, Vranisht- 1 me 124 000 m³, Golaj- 2 me 72 000 m³.

Ujrat nentokesore.

1. Kompleksi ujëmbajtës i depozitimeve të shkrifta të pliocen- pleistocenit të poshtëm me ujëmbajtje të ulët.

Në këtë kompleks futen të gjithë depozitimet eluviale, deluviale dhe ato të neogjen-kuaternarit. Ky kompleks ujëmbajtës shtrihet në fushën e Krumës dhe në teracetat e perrenjve të Krumës, Vlahnës, Bosmanit etj. Depozitimet e këtij kompleksi janë me ujëmbajtje të vogël. Ky kompleks përbëhet nga depozitime konglomeratike-ranorike me çimentim mesatar deri të fortë lëndësh të imta argjilore e suargjilore. Në këto depozitime takohen rrallë dhe shtresa argjilash ngjyrë gri sidomos në pjesët e kontaktit me gabrot dhe janë në formën e kaolinave. Fraksionet kokrrizore janë të sortuara mirë kanë përshkueshmeri të vogël për shkak të çimentimit të tyre. Drejtimi i lëvizjes së ujrave nentokesore pak a shumë përputhet me drejtimin e rënies së reliefit. Ujrat nentokesore janë të infiltracionit, zbritës, me regjim të ndryshueshëm.





Harta hidrogeologjike e zones

Sipas përbërjes kimike ujrato janë të zonës së infiltracionit të fresketa me mineralizim 0.29 gr/l, fortësi 5-10 gradë gjermane. Janë ujra të ëmbla me temperaturë 13-15⁰, pa ngjyrë, pa erë, pa shije dhe transparent. Janë ujra pothuajse me reaksion neutral me PH. 6.8-7.6.

2. Kompleksi ujëmbajtës i depozitimeve kompakte të gëlqeroreve të Kretës me ujëmbajtje të lartë.

Ky kompleks ujëmbajtës përbëhet kryesisht nga depozitimet karbonatike, që kanë përhapje të madhe në rajon dhe ndërtojnë kryesisht pjesën lindore dhe jugore rajonit të Krumës, duke mbuluar transgresivisht shkëmbinjtë ultrabazik dhe bazik duke formuar siklinalin e Hasit të Thatë. Depozitimet karbonatike të këtij kompleksi janë shumë të shkatërruara nga fenomeni i karstit. Në gjithë sipërfaqen e gëlqerorëve janë krijuar hinka karstike të dimensioneve të ndryshme, disa prej tyre kanë diametër mbi 100 m. Në qendër të çdo hinke vendoset kanali përcjellës i ujrave të reshjeve, këto kanale shkojnë vertikalisht poshtë deri në tabanin e shkëmbinjve karbonatike ku pastaj me anë të çarjeve horizontale e gati horizontale e nxjerrin ujin në kufijtë anësor të kompleksit ujëmbajtës.

Debiti i këtyre burimeve është shumë i lëkundur, në stinën e reshjeve kanë debit mjaft të madh i cili pakësohet në stinën e thatë. Debiti lëkundet nga 0.2- 10 l/s si dhe 30- 120 l/s (burimi Vrellës) Krumë.

3. Kompleksi ujëmbajtës i depozitimeve kompakte jurasike i perfaqësuar nga gabbro dhe ultrabazik me ujëmbajtje mesatare jo uniforme.

Në këtë kompleks ujëmbajtës futen të gjithë shkëmbinjtë magmatike ultrabazik, bazike, shk. damaror dhe shkëmbinjtë vullkanik.

Këta shkëmbinje kanë përhapjen më të madhe në zonë dhe nga pikëpamja hidrogeologjike kanë ngjashmëri prandaj grupohen në një kompleks ujëmbajtës. Këta shkëmbinje në sipërfaqe në përgjithësi



paraqiten të çarë e të prishur të kthyer në trajtë aluvionesh e deluvionesh me copa të vogla e deri në fraksione të imta subargjilore, paraqiten me ujëmbajtje mesatare me burime me debit 0.1-0.2-0.4-0.8 l/s.

Ujrat nëntokësore të këtyre formacioneve janë ujra çarjesh dhe të kontakteve litologjike, te cilet kane të vetmin burim ushqimi atë të rreshjeve atmosferike nëpërmjetë mbulesës deluviale. Prania e ujrave nëntokesore në formacionet ultrabazike, gabrore e vullkanogjene lidhet me karakterin tektonik të shkëmbinjve me elementët e ndryshëm tektonik dhe çarjet e përmasave të vogla që i përmbajnë këto shkëmbinj, me praninë e një mbulese te vogël neogjen-kuaternare. Shkëmbinjtë ultrabazik në relacion me llojet e tjera magmatike të këtyre formacioneve, vendosen më lart hipsometrikisht dhe gjithashtu jane më të ujëzuar për pasojë si tektonika e rendeve të ndryshme dhe mbulesa e neogjen-kuaternarit sherbejnë si kolektore ushqyes për shkëmbinjtë bazik. Uniformiteti i ndodhjes së ujrave nëntokësore pranë kontaktit ndërformacional lidhet me praninë e çarjeve të shumta, por të pa komunikueshme të niveleve të sipërme të prerjes gjeologjike dhe me ekzistencën e mbulesës neogjen-kuaternare e cila i ushqen uniformisht keto çarje me ujra të rrjedhjeve të ndryshme sipërfaqësore. Janë ujra pothuajse me reaksion neutral me PH.6.8-7.6 të tipit hidrokarbonat-kalciumi-magneziumi.

9-Aktiviteti sizmik dhe sizmotektonika e rajonit të Hasit.

Nisur nga pikëpamja tektonike rajoni i Hasit ndodhet në zonën e brendshme që sot është nën ndikimin e regjimit tektonik në zgjerim, e cila është prekur fuqishëm nga lëvizjet pas Pliocenike. Zona e hasit është e ndërtuar nga shkëmbinj magmatik, kështu që ka substrat të qëndrueshëm, mund të preket nga termete deri 7 ballë. Në sektorin e zhvillimit të projektit lëvizjet sizmike nuk përbëjnë problem.

10-Kushtet Gjeologo Inxhinierike të truallit

Në sektorin ku do të zbatohet projekti i rrugës Nikoliq takohen këto formacione në trasen e rrugës:

Intervali 0.0 deri 0+50 m. Deluvione-proluvione-aluvione me përberje të përzier argjila, suargjila, rera zhavore e popla, mesatarisht të çimentuara nga alevrolito-ranore, që janë mesatarisht të qëndrueshëm, Bazamenti poshtë tyre përbëhet nga gatro të alteruara, me qëndrueshmëri shumë të mirë.

Intervali 0+50 deri 0+90 m. Eluvione dhe deluvione me trashësi rreth 2 m të përbëra nga material i përzier suargjilash, surëra me copra gabrosh pak rrumbullakosura. Janë ta paçimentuara dhe kanë trashësi deri 1.5 m.

Intervali 0+90 deri 0+200 m. Bazamenti i përbëhet nga gatro të alteruara e të kaolinizuara, me qëndrueshmëri shumë të mirë. Në pjesën e sipërme të skrapatës vërehet mbulesa eluviale-deluviale me trashësi 0.5 deri 1 m që përbëhet nga suargjila të trasha me copra gabrosh.

Intervali 0+200 deri 0+320 m. Eluvione deluvione me përberje argjilore dhe suargjilore, me copra garosh pak të rrumbullakosura, me trashësi deri 1.5m.

Intervali 0+320 deri 0+430 m. Në skrapatën e rrugës dalin conglomerate dhe konglobrekçe me çimentim alevrolito-ranore argjilore. Kanë qëndrueshmëri të mirë. Janë me trashësi të konsiderueshme dhe poshtë tyre venosen gatro.

Intervali 0+430 deri 0+580 m. Eluvione deluvione me përberje argjilore dhe suargjilore, me copra gabrosh, me çimentim të dobët dhe me trashësi ~ 1 m.

Intervali 0+580 deri 0+620 m. Deluvione konglomeratike me copra gabrosh pak te rrumbullakosura dhe me çimentim të dobët.

Intervali 0+620 deri 0+800 m. Eluvione deluvione me përberje argjilore dhe suargjilore, me copra gabrosh, me çimentim të dobët dhe me trashësi ~ 1 m. Bazamenti rrugës është në gatro të alteruara.



Intervali 0+800 deri 0+960 m. Mbulesë eluvione-deluvione me trashësi ~ 3 m që përbëhen nga material argjilor e suargjila dhe copra gabrosh, pak të çimentuara. Në këtë pjesë kërkohen masa mbrojtëse për qëndrueshmërinë e skrapatave.

Intervali 0+960 deri 1+190 m. Eluvione deluvione me përbërje argjilore dhe suargjilore, me copra gabrosh, me çimentim të dobët dhe me trashësi 0.5 deri 1.5 m. Bazamenti rrugës është në gabro të alteruara.

Intervali 1+190 deri 1+300 m. Kryesisht eluvione dhe më pak deluvione që përbëhen nga material argjilor e suargjila të trasha. Trashësia e tyre lëvizë nga 1 deri 2.5 m.

Intervali 1+300 deri 1+530 m. Bazamenti rrugës është në gabro të alteruara e pak të kaolinizuara mbi të cilët vendosen eluvione me trashësi deri 1 m.

Intervali 1+530 deri 1+580 m. Mbulesë eluvione-deluvione me trashësi 1 deri 2.5 m që përbëhen nga material argjilor e suargjila dhe në këtë pjesë kërkohen masa mbrojtëse për qëndrueshmërinë e rrugës.

Intervali 1+580 deri 1+810 m. Bazamenti rrugës është në gabro të alteruara e pak të kaolinizuara mbi të cilët vendosen eluvione me trashësi deri 1 m.

Intervali 1+810 deri 1+950 m. Eluvione deluvione me përbërje argjilore dhe suargjilore, me copra gabrosh, me çimentim të dobët dhe me trashësi 1 deri 2 m. Bazamenti rrugës është në gabro të alteruara.

Intervali 1+950 deri 2+100 m. Bazamenti rrugës është në gabro të alteruara e pak të kaolinizuara mbi të cilët vendosen eluvione me trashësi deri 1 m.

Intervali 2+100 deri 2+370 m. Mbulesë eluviale-deluviale me përbërje argjilash dhe suargjila me trashësi 0.5 deri 1.5 m. Bazamenti rrugës është në gabro të alteruara e pak të kaolinizuara.

10-Kushtet Gjeologo Inxhinierike te truallit

Ne sektorin ku do te zbatohet projekti i rruges Nikoliq takohen tre shtresa:

Nga ana gjeologo-inxhinierike shtresa e poshtëme që përfaqësohet nga shkëmbijtë rrënjësore (gabro të alteruara) është me veti mjaft të mira gjeologo - fiziko – mekanike, dhe nuk kanë probleme të aftësisë mbajtëse apo qëndrueshmërisë në skarpata.

Parametrat gjeoteknikë të tyre janë:

Pesha volumore	$\Delta = 2,7 - 2,8 \text{ gr/cm}^3$
Poroziteti	$n = 1,0 - 2 \%$
Moduli elasticitetit	$E = 104 - 105 \text{ bar}$
Koeficienti i Pausonit	$\nu = 0,14 - 0,24$
Ngarkesa e lejuar	$\sigma > 10 \text{ kg/cm}^2$

Mbulesa eluviale deluviale në klasifikimin gjeologo inxhinierik përbën dhera me lidhje të dobët kohezionale. Në përgjithësi këto formime janë në levizje të vazhdueshme të ngadalta. Në prani të lagështisë këto thithin mjaft ujë i cili përveç rritjes së ngarkesës, zbutë masën lidhëse argjilore dhe në këtë mënyrë ulë qëndrueshmërinë e tyre. Megjithatë në kushte normale nuk paraqesin probleme, përbëjnë truall me aftësi mbajtëse relativisht të mirë.

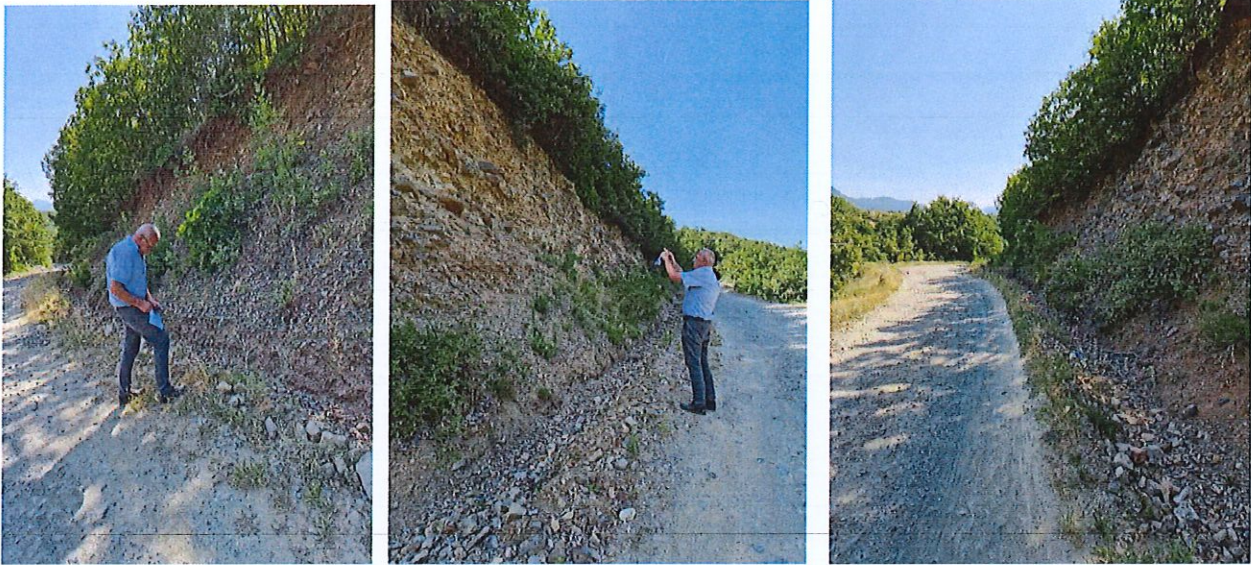
Parametrat gjeoteknikë të tyre janë:

Pesha volumore në gjendje natyrale	$\Delta = 1,6 - 2,1 \text{ gr/cm}^3$
Poroziteti	$n = 25 - 80 \%$
Kendi ferkimit te brendeshem	$\phi = 22 - 40^\circ$
Kohezioni	$c = 0,0 \text{ kg/cm}^2$
Moduli i deformacionit	$E = 150 - 250 \text{ kg/cm}^2$
Koeficienti i filtrimit	$K > 50 \text{ l/24 orë}$



Ngarkesa e lejuar

$$\sigma = 1,9 - 4,0 \text{ kg/cm}^2$$



Inspektimi ne terren i shtresave gjeologjike, pamje e shtresave te tokes

11-Mundësia e formimit të rrëshqitjes kur nuk disiplinohen ujrat sipërfaqësore apo ndërhyrje pa kriter.

Në sektorin kudo të zbatohet projekti i rrugës fenomeni i rrëshqitjeve ose rrëzimit të skrapatave mund të shfaqet në intervalet 0+800 deri 0+960 m, 1+190 deri 1+300m, 1+530 deri 1+580 m, 1+810 deri 1+950 m, dhe në pjesët e ulta të reliefit (prroska), ku ka grumbullim të ujrave. Prandaj për të eliminuar rrezikun e rrëshqitjeve duhet të merren masa për drenazhimin e ujrave dhe vendosjen e mureve mbajtëse.

Në intervalin 0+50 deri 0+90 m, ku rruga kalon në kurrizoren mes proit të Madhe (në lindje) dhe prroskës tjetër (në perendim), duhet të merren masa për eliminimin e mundësisë së krijimit të erozionit.

12-Përfundime dhe rekomandime

Në sektorin ku do të zbatohet projekti i rrugës Nikoliq, kanë përhapje shkëmbijtë magmatik bazik (gabro) dhe formimet Quaternarit si eluvione, deluvione e proluvione.

- 1) Rruga ekzistuese Nikoliq, ka bazament të qëndrueshëm, gabro të alteruara me qëndrueshmëri shumë të mirë. Përmirësime duhen në segmente të veçanta me mure mbajtëse për sigurinë e skrapatave dhe me tombino për largimin e ujrave sipërfaqësore.
- 2) Në zonën e studimit reliefi paraqitet kodrinor me rënje të kuotave nga veriu në drejtim të jugut, dhe nga perendimi në drejtim të lindjes.
- 3) Ujrat nëntokësore në këtë zonë janë në sasi të vogël. Në rastet kur vërehen kullime ujrash duhet të merren masa për drenazhimin e tyre.
- 4) Në sektorin e zbatimit të projektit nuk janë evidentuar rrëshqitje aktive.
- 5) Kushtet gjeologo – inxhinierike të shtresave ku do të zbatohet projekti janë të përshtatëshme dhe me veti gjeoteknike të mira.

Rekomandime

1. Gjatë kryerjes së gërmimeve për trupin e rrugës të konsultohen me specialistë gjeoteknik.
2. Të merren masa për disiplinimin e ujrave sipërfaqësore (rrekeve) në rast reshjesh të dendura dhe në kohën e shkrirjes së borës.
3. Çdo rast i paparashikuar dhe i pa trajtuar në këtë studim, përpara se të merren masa për kapërcimin e tyre, duhet të konsultohet me autorët e këtij studimi.



Literatura

Aliaj Sh. Harta neotektonike e Shqipërisë (tokë e det) në shkallë 1 : 200 000 dhe Monografia: Struktura neotektonike e Shqipërisë dhe evolucioni gjeodinamik i saj. A.I.S. 1995
Beshku H Gjeologjia - gjeoresurset – gjeorreziket dhe mjedisi për bashkitë e Shqipërisë (n/projekti Resurset ujore sipas Bashkive) në shkallë 1 : 50 000” A.Q.T. i Gjeologjisë, Tiranë. (2016).

Bieniawski, Z. Engineering rock mass classifications : a complete manual for engineers and geologists in mining, civil, and petroleum engineering. Wiley-Interscience. pp. 40– 47. (1989).

Konomi N. Harta gjeologo-inxhinierike e Shqiperise ne shkalle 1:200.000. 1998

Konomi N. Gjeologjia Inxhinierike, Gjeodinamika Inxhinierike. V. 2001.

Konomi N. Gjeologjia Inxhinierike, Gjeologjia e veprave inxhinierike. V. 2001.

Sulstarova E. Rajonizimi sizmik i Shqiperise.Bot.Akad.Shkencave Tirane. V. 1980.

Grup autoresh. Gjeoresurset dhe Gjeorreziket në Qarqet e Shqipërisë(Kukesi) viti 2014.

KONSULENTI

“XH&MILER” sh.p.k

HARTOI RAPORTIN. ING. NAIM NEZERAJ

ADMINISTRATOR

ING.XHULJETA DURO

