



RAPORT GJEOLÓGJIK

**"RIKUALIFIKIMI URBAN I LAGJEVE 2 DHE 3, QYTETI KUKËS",
BASHKIA KUKËS**

HYRJE

Ne periudhen Janar 2023 u kerkua nga Bashkia Kukes te kryet studimi gjeologjik i sheshit te te rrugeve te brendeshme re bashkis Kukes qe ti sherbej per hartimin e projekteve per rikonstruksionin e ketyre rrugeve se bashku me kanalizimet e ujrave te zeza dhe te bardha si dhe ndricimin e ketyre rrugeve Per studimin gjeologjik u perdoren te dhenat e studimeve te bera nga ndermarrja gjeologjike Kukes dhe te dhenat nga studjues te tjere ne kete zone per shfrytezimin e mineralit te kromit dhe hekurit . Vendi ku do te behet studimi ka nje sipërfaqe 80000 m² Zona eshte e sheshte, ,sheshi i ndertimit nuk ka probleme per rreshqitje shpatesh /



Pamje te sheshit te ndertimit qe postudjohet



Ky studim eshte i plote dhe pajisur me keto kapituj

- **Hyrje**
- **Pozicioni dhe relieve**
- **Ndertimi gjeologjik**
- **Konditat gjeologo-inxhinierike**
- **Mbi fenomenet gjeodinamike ne shesh e perreth**
- **Perfundime dhe rekomandime**
- **Planimetria e sheshit(Gen Plan) 1:250**
- **Kolona gjeologo-litologjike**

POZICIONI DHE RELIEVI

Rrethi i Kukësit, në përgjithësi, dallohet për disnivel të dukshëm të relievit ku thuajse e gjithë pjesa lindore dhe juglindore përshkohet nga zgjatimi i vargut lindor të Koritnik-Gjalllicës deri te mali i Kallabakut dhe i Tërfojës në jug. Sipërfaqet e ulëta janë të lokalizuara në gropën e Kukësit dhe tarracat lumore të Drinit të Zi dhe te Drinit të Bardhë në lartësi deri në 300–600 m mbi nivelin e detit. Relievi malor zë pjesën më të madhe të territorit nga 800-1000 deri në 2496 m (Gjallica) që arrin pikën më të lartë të rrethit të Kukësit. Në skajin lindor dhe verilindor vërehen dhe maja të tjera të tilla si : mali i Koritnikut (2394 m), mali i Kollovozit (1672 m) dhe Tërfojës (2105 m). Në brezin mbi 1000 m rritet shumë pjerrësia e shpatëve, prandaj ndërhyrjet në shfrytëzimin e pyjeve kërkojnë kujdes të veçantë, sepse krijohen kushte të përshtatshme për proceset dinamike të shpatit, të tilla si : erozioni i fuqishëm, shkarje dhe rrëshqitje masive të tokës. Relievi i Kukësit mbizotërohet nga ai kodrinor dhe sidomos malor me shpate që kanë pjerrësi të ndryshme. Në shpatet malore, kryesisht në formacionet gëlqerore të maleve të larta, shpatet kanë pjerrësi që ndryshon midis 30-45° që bien gati pingul qoftë mbi gropën e Kukësit në perëndim dhe në pllajën e Shishtavecit në lindje dhe verilindje. Në një sipërfaqe të vogël, në gropën e Kukësit, pranë qytetit pjerrësia është 4-6°. Relievi kodrinoro-malor në rrethinat e pellgut të Kukësit dhe në periferinë malore të vargut lindor dhe pllajës së Shishtavecit, pjerrësia e shpateve vjen duke u rritur gradualisht nga 8-10° deri në pjerrësi maksimale 45°. Prandaj pjerrësia e shpateve është një element i rëndësishëm që duhet vlerësuar mirë në të gjitha ndërhyrjet në mjedis qoftë në infrastrukturë e urbanistikë dhe në planifikimin hapsinor të territorit. Relievi i rrethit të Kukësit, përgjithësisht, është i ekspozuar në perëndim dhe jugperëndim. Sektorë të veçantë të tij si luginat lumore janë të ekspozuara më shumë nga veriperëndimi. Shpatet malore, pjesërisht ato të Koritnik-Gjalllicës, Kolesianit, të pllajës së Shishtavecit janë të ekspozuara në lindje dhe verilindje. Shpatet e ekspozuara drejt perëndimit dhe jugperëndimit përbëjnë zonat e kultivimit të drithërave të bukës dhe pemëtarisë. Diferencimet e shumta hipsometrike me amplitudë të madhe në distancë tepër të shkurtër shprehen qartë në energjinë e relievit dhe coptimin horizontal. Analiza e përbashkët e këtyre treguesve kryesorë morfometrikë kallëzon për kujdesin e madh që duhet treguar në ndërhyrjet në reliev, sepse me të gjitha këto tregues janë të lidhur faktorë të tillë natyrorë si : proceset dinamike të shpatit. Një dukuri e tillë natyrore është shfaqur, shumë vite më parë (1996), në fshatërat Domje, Shtiçën, etj., ku ndodhen rrëshqitje të mëdha të tipit me rrokullisje, çarje të mureve të shtëpive, shembje e dëmtime të shtëpive në këtë zonë, etj. Këto rreziqe duhet të llogariten mirë në organizimin e hapsirës dhe mundësinë e zhvillimit të qëndrueshëm të parqeve apo rezervateve pyjore, si dhe të mbrojtjes së zonave të ndjeshme ekologjike që kanë rëndësi të veçantë në drejtimin e biodiversitetit. Rrethi i Kukësit ndodhet kryesisht në zonën e klimës mesdhetare paramalore dhe malore, nën zona veriore dhe lindore, zonë mjaft e përshtatshme për zhvillimin ekonomik-social, turistik, sidomos dhe në zhvillimin e sporteve dimërore, ngjitjeve alpinistike, rrëshqitjeve në borë. Klima është mesdhetare malore, gjë që pasqyrohet qartë në temperaturat, karakterin dhe shpërndarjen e reshjeve, sasinë dhe formën e rënies së tyre dhe zgjatjen e shtresës së borës, erërat dhe rrezatimin diellor si dhe elementët e tjerë klimatikë. Ajo është një prej faktorëve ekologjikë që ka ndikim të drejtpërdrejtë në ekuilibrin, drejtimin dhe organizimin e punëve në bujqësi, blektori dhe bimësi duke influencuar në lidhjen midis bimësisë dhe kushteve edafike/ Shpërndarja e rrezatimit të përgjithshëm në këtë rreth varet nga kushtet e

motit dhe vranësira. Në Kukës sasia e përgjithshme e rrezatimit diellor në vit është 1422.28 kwh/m². Maksimumi i rrezatimit të përgjithshëm është në muajin korrik me vlera 189.20 kwh/m². Zgjatja faktike e diellzimit për rrethin e Kukësit është nga 61 orë në janar deri në 312 orë në muajin korrik. Vlerat më të vogla të sasisë së orëve me diell, për të gjithë territorin e rrethit, vërehen në muajin dhjetor, që përkon me zgjatjen më të vogël astronomike të ditës. Sipas vrojtimeve të fundit del se temperatura mesatare vjetore është 11.8 °C dhe amplituda vjetore 21.5 °C, që ka dhe temperaturë mesatare më të ulët, kjo për shkak të lartësisë dhe pozicionit. Maksimumi absolut i temperaturës në Kukës është shënuar në gusht 1957 që ka arritur vlerën 39.5 °C, kurse minimumi absolut është shënuar në 27 janar 1963 që ka arritur vlerat -21 °C. Periudha e vegjetacionit për bimët në këtë rreth është plotësisht e mundshme për rritjen normale të drithërave të bukës dhe të pemëve frutore, pasi dita zgjat 9-15 orë. Mesatarja faktike e temperaturës së tokës në Kukës është 13.8 °C, duke u luhatur nga 5 °C në janar deri në 22.7 °C në korrik. Lagështia e ajrit është një tjetër element i rëndësishëm i klimës në këtë rreth. Shpërndarja e tensionit të avujve të ujit, në rrethin e Kukësit, varet nga temperatura e ajrit. Në Kukës mesatarja vjetore e tensionit të avujve të ujit arrin 908 mb. Në janar është 5.3 mb dhe në korrik 14.7 mb. Amplituda mesatare vjetore arrin vlera të larta (20-30%), kurse në ultesirën bregdetare, kjo amplitudë lëkundet ndërmjet 13-20%. Një rëndësi të vecantë merr numri mesatar i ditëve me lagështi më të vogël ose të barabartë me 30% dhe 50% që për Kukësin janë 11.3 ditë dhe 17.5 ditë. Mesatarja vjetore e deficitit të lagështirës për Kukësin është 6.9 mb. Në janar është 1.6 mb dhe në gusht është 14.4 mb. Veprimtaria ciklonike është më intensive në stinën e dimrit, sidomos në muajin dhjetor ku vranësirat arrijnë deri në 7.8 ballë që përbën dhe treguesin më të lartë dhe për gjithë vendin. Për rrjedhojë, rrethi i Kukësit dallohet për ditët e pakëta të kthjellëta, mesatarisht 76.6 ditë në vit, kur në muajin janar ka vetëm 3.2 ditë dhe në gusht 14.4 ditë. Numri mesatar i ditëve të vranëta në Kukës arrin 131.1 ditë, nga 18.5 ditë në janar dhe 3.2 ditë në korrik. Reshjet atmosferike në rrethin e Kukësit janë të përqëndruara më tepër në shpatet perëndimore dhe jugperëndimore të vargmaleve dhe më pak në shpatet lindore. Sasia mesatare shumëvjeçare e reshjeve në Kukës arrin shumën 946 mm, ku mbi 70% e tyre është e përqëndruar në muajt e vjeshtës dhe të dimrit (570 mm) dhe vetëm 15% gjatë stinës së verës (143 mm). Në stinën e dimrit një pjesë e reshjeve bie në formën e borës që fillon nga muaji tetor deri në prill. Trashësia e borës arrin nga 80 cm deri në 1 m. Numri i ditëve me borë arrin mesatarisht në 24 ditë, më shumë ajo zgjat në janar deri në 10.4 ditë. Breshëri në Kukës është një fenomen i rrallë dhe zgjat 1-2 ditë vetëm për pak minuta (3-5 min). [Erërat veriore së bashku me ato verilindore, në dimër përbëjnë 23.6% të të gjitha rasteve, në pranverë 23.3%, në verë 22.2% dhe në vjeshtë 19.4%. Erërat lindore dhe perëndimore, të marra së bashku, në dimër dhe në vjeshtë kanë një rastisje 0.8-01.9%, kurse në verë dhe pranverë 2.2-2.8%. Kështu, Lugina e Drinit të Bardhë luan rolin e një korridori me rëndësi për hyrjen e masave ajrore të ftohta kontinentale në territorin e Shqipërisë. Shpejtësitë e mëdha të erës në orën 14^o janë rezultat i konveksionit të fuqishëm që vërehet në orën e mesditës duke arritur shpejtësinë 6.6 m/sek. Shpejtësia maksimale e erës në Kukës ka arritur vlerën 59.5 m/sek, me rastisje një herë në 2.5, 10, 20 dhe 50 vjet. [Rezervat ujore të rrethit të Kukësit përfaqësohen nga ujrat sipërfaqësore dhe nëntoksore, të cilat janë të shumta dhe të pashtershme. Hidrografia e rrethit të Kukësit përfaqësohet nga rrjedhja e poshtme e Drinit të Zi dhe Drinit të Bardhë, gjithashtu dhe degëve të tyre, si lumi i Lumës, i Bushtricës, përrrenjve të shumtë dhe një numër i madh burimesh nëntokësore kryesisht burime karstike. Janë zbuluar ujëra nëntokësore që nevojiten për të pirë dhe për ujitje në fshatra Llugaj, Kam etj. Rrjedhja ujore e Drinit të Zi dhe

Drinit të Bardhë formohen si rezultat i reshjeve që bien në pellgun e tyre, ndërsa Drini i Zi ushqehet direkt nga Liqeni i Ohrit. Liqeni artificial i Fierzës është krijuar në shtratin e lumit Drin në vitin 1978, në funksion të hidrocentralit të Fierzës. Ky është një liqen oligotrof dhe ka një bosht gjatësor prej 70 kilometër dhe me një sipërfaqe maksimale prej 7 mijë hektarësh, ku 5 mijë hektarë merren në konsideratë për qëllimin e rritjes dhe kultivimit të peshkut. Ky liqen ka lartësi 167 metra, sipërfaqe të pasqyrës së ujërave prej 72,5 km², thellësinë më të madhe prej 128 metra dhe një vëllim prej 2,7 miliardë metër kub ujë. Sipërfaqja e përgjithshme e pellgut ujëmbledhës është 11.829 km². Kapaciteti maksimal ujëmbajtës i Liqenit të Fierzës, arrin rreth 3,2 miliardë metër kub ujë, ndërkohë që kapaciteti minimal, i cili mund të shkaktojë edhe situatat më kritike të prodhimit të energjisë elektrike, është rreth 1,2 miliardë metër kub ujë. Liqeni shërben edhe si nyje lidhëse mes banorëve të rretheve Kukës, Tropojë, Has dhe Pukë. Gjithashtu, ky hidrocentral shërben si rregullator i furnizimit me ujë për dy hidrocentralet e ngritura në kaskadën e Drinit, atë të Vaut të Dejës dhe Komanit. Në shpërndarjen vjetore të rrjedhjes ujore pasqyrohet ndikimi i faktorëve të ndryshëm fiziko-geografikë, sidomos ndryshimi gjatë vitit, i reshjeve atmosferike dhe i temperaturës së ajrit, si pasojë edhe avullimit. Lumenjtë Drini i Zi dhe Drini i Bardhë dallohen për tipin mesdhetar të shpërndarjes së rrjedhjes ujore brenda vitit. Të dy lumenjtë sipas vendmatjes në stacionin e Kukësit, derdhen në Drinin e bashkuar përkatësisht 38.6m³/sek dhe 19.5m³/. Prurja mesatare e Drinit të Zi është 118m³/sek dhe Drinit të Bardhë 68.8m³/sek. Në lumin Drin janë ndërtuar 3 hidrocentrale të mëdha (Vau i Dejës, Komani dhe Fierza) me fuqi të përgjithshme të instaluar prej 1 350.000 kw. Rëndësi të veçantë për Qarkun e Kukësit ka hidrocentrali i Fierzës, ndërtuar në afërsi të fshatit Fierzë i cili filloi të ndërtohet në nëntor të viti 1971 dhe u vu në shfrytëzim më 1978. Diga ka krijuar një rezervuar liqeni 2.7 miliard m³ ujë.

Rethi i Kukësit ka potencial të konsiderueshëm të ujërave nëntokësore sidomos të burimeve karstike. Burimet dalin në rrëzë të maleve, brenda kanioneve apo në kontaktin e shkëmbinjve të përshkueshëm me ata të papërshkueshëm në lartësitë mbi 600–800 m deri në 1000 m. Burimet përbëjnë një pasuri të madhe në rrethin e Kukësit. Ata janë furnizuesit kryesorë të qendrave të banuara rurale me ujë të pijshëm. Qyteti i Kukësit që merr ujë për 24 orë e siguron atë nga burimet masive të Bjeshkëve të Kolosjanit. **Tokat** e rrethit të Kukësit janë formuar mbi depozitimet e kuaternarit, shistet argjilore, konglomeratet e molasat, gelqerorët dhe ultrabazikët. Në përgjithësi, tokat dallohen për përmbajtje të ulët të lëndëve ushqimore. Kjo lidhet me kushtet e formimit të tyre, me praninë e fenomenit të erozionit dhe kushteve natyrore gjeofitoklimatike të rrethit. Sipërfaqja e tokës së punueshme zë 16% të rrethit. Për shkak të shtrirjes së territorit të qarkut dhe përbërjes gjeologjike të shkëmbit amnor gjenden të 4 tipet kryesore të tokës për sa i përket shtrirjes vertikale si: toka të hinjta kafe, të kafejta, të murrme pyjore dhe livadhore malore. Tokat e kafenjta malore gjenden në lartësitë 1000m mbi nivelin e detit të përhapura në Shishtavec, Lusnë, Kollovoz, Morinë, Borje etj Tokat e hinjta kafe shtrihen thuajse në pjesën kodrinore 600-800m dhe pikërisht përreth pellgut të Kukësit dhe në shtretërit e luginës së Drinit të Zi dhe Drinit të Bardhë. Tokat e murrme pyjore gjenden në zonat e larta malore mbi 1000 m. Tokat livadhore malore shtrihen në sipërfaqe të shkëputura në të dy anët e lumenjve Drini i Zi dhe Drini i Bardhë si dhe degët e tyre. Përgjithësisht, të gjitha llojet e tokave dallohen për potencial biologjik të mirë në drejtim të bimësisë së kultivuar, të frutikulturës dhe nga ana tjetër për kapacitete mbrojtëse kullosore të konsiderueshme në lloje të bimësisë me interes shkencor, studimor dhe çlodhës. Rrethi i Kukësit është mjaft i pasur në bimësi si në lloje ashtu edhe në shtrirje. Në qarkun e Kukësit takohen territore

me mikroklimë të ashpër malore, ku rriten dhe zhvillohen pyje fletorë dhe halorë. Si rrjedhojë, mbulesa bimore përbëhet nga dy grupe kryesore, që dallohen mirë nga njëra-tjetra. Bimësia me mbizotërim të elementeve floristik që zhvillohen në zonat me lartësi si (Koritniku, Gjalica, Kolesjani, Zepa, Alpet, Pashtriku etj.) dhe bimësia e tipit mesdhetar, e cila me ndërprerje depërton nëpërmjet luginave lumore të Drinit të bashkuar deri në qytetin e Kukësit. Bimësia është e përhapur në kate, por kufiri i tyre është i vështirë të dallohet. Për shkak të karakterit malor të territorit bimësia shkallëzohet vertikalisht në breza të ndryshëm. E fillon me brezin e shkurreve, vazhdon me atë të dushkut, ahut dhe përfundon me kullotat alpine. Për arsye të ndikimit të klimës lokale dhe formave të ndryshme të relievit në të njëjtin kat vërehen përzjerje bimësh. Brezi i shkurreve përfshin një sipërfaqe prej 3160 ha. Në Kukës dhe disa zona të ulta të Tropojës gjenden shkurre si bushi, frashëri i bardhë, çermëdella, shkoza e zezë, lajthitë etj. Brezi i dushkut shtrihet në lartësitë 800–1200 m mbi nivelin e detit ku bëjnë pjesë lloje të ndryshme panjash, frashëri i bardhë të cilat takohen në kurrizet e shpatet e kodrave, në rrëzën e maleve etj. Brezi i ahut shtrihet në lartësinë 1500–1800 m mbi nivelin e detit kryesisht në shpatet lindore dhe veriore të maleve. Ata formojnë masive pyjore në malin e Gjalicës, Kallabakut, Kolesianit etj. Brenda pyjeve të ahut rriten edhe lloje të tjera drurësh gjethegjere si shkoza e bardhë, panja e malit, panja si rrap, kurse nga drurët halorë takohet bredhi i bardhë, pisha e zezë dhe arneni. Brezi i ahut nuk formon një brez të vetëm e të pandërprerë, por është i ndërprerë nga halorët në lartësinë 1600–800 m. Brezi i kullotave alpine shtrihet mbi lartësinë 2000–2400 m. Ato zënë një sipërfaqe së bashku me livadhet prej 12410 ha. Kullotat shtrihen kryesisht në malin e Koritnikut, Gjalicës, Lumës, Shishtavecit, Kollovozit, Kolesianit dhe Pashtrikut. Bota shtazore e qarkut të Kukësit me gjithë dëmtimet, ka përfaqësuesit e vet në të gjitha rrethet. Nga gjitarët grabitqarë (karnivore) që takohen në këto rrethe janë: ujku, dhelpira, rrëqebulli, macja e egër, kunadhja, zardafi, qelbësi, ariu, vjedulla etj. Nga gjitarët jograditqarë janë: baldosa, derri i egër, lepuri, ketri, kaprolli, urithi, iriqi dhe më rrallë dhia e egër. Ndër shpendët grabitqarë janë: serrat, laraskat, kukumjaçka, bufi, hutini, harabeli, gala, skifteri, fajkoi dhe shqiponja e malit. Midis shpendëve jograditqarë janë: pëllumbi i egër, turtulli, gjeli i egër, shkurta, shapka dhe thëllëza e malit. Nga kafshët e ujit takohet: lundra (vidra) e cila jeton si në tokë ashtu edhe në ujë, rosa e egër, lloje të ndryshme peshqish, bajza, pulbardha dhe rrallë lejlekë. Rrethi i Kukësit është një ndër rrethet e pasura me minerale të dobishme. Minerali i bakrit. Më 1962, në Gjegjan, është ngritur miniera e bakrit.

Bakri gjendet në formacionet magmatike, ka një përmbajtje të madhe metali. Shtresa mineralmbajtëse të bakrit fillojnë në sipërfaqe dhe shkojnë deri në thellësi të tokës. Minerali i bakrit përmban kryesisht kalkopirit, kalkozinë, kovelinë, bornit, malahit dhe azurite. Minerali i kromit: Rezervat nëntokësore të kromit llogariten në 15 milion ton nga të cilat 1 milion janë me cilësi të mirë me mbi 3.6-4.0%. Disa nga minierat e kromit në nivel qarku janë: miniera e Kamit ndodhet në rrethin e Tropojës, minierat e Kalimashit që gjenden në rrethin e Kukësit, miniera Vlahen dhe e Qafë Perollit të cilat ndodhen në rrethin e Hasit. Minerali i hekur-nikeli: Vendburimet e hekur-nikelit ndodhen në koren e prishjes së shkëmbinjve ultrabazik. Ato janë të përhapur në Vlahën, Vranisht, Trull-Surroj-Mamëz. Minerale jometalore: Janë të njohur rreth 11 lloje minerale jometalore dhe shkëmbinj industrialë, disa prej tyre janë: asbesti (Fshati Gegaj në rrethin e Tropojës), olivinitet (Lugu i Zi Qafë Luzhë, Kepenek, Zogaj etj), argjilat (Tropoje-Shumicë dhe Babinë-Sopot) qymyret, kuarci (Fshati Kërrnajë nga i cili ka marrë edhe emrin), gurët gëlqerorë qyteza e Fierzës), mermerët (Fshati Shumicë në Bajram Curr), rëra (formohet në lumenj si: Drini,

Valbona, lumi i Tropojës, i Krumës etj) dhe zhavorri (Koj-Margegaj-Koçanaj-Shoshan dhe Begaj), gurët natyralë të ndërtimit (në Topojë dhe Has) dhe veshjes dekorativeë dhe për vaditje dhe ujë industrial. Ngritjet e reja tektonike diferencuese kanë përcaktuar tipologjinë primare të morfologjisë të zonës. Relievet kufizuese nga perëndimi dhe juglindja kanë ndryshime të rëndësishme morfologjike ndërmjet tyre dhe janë asimetrike, dhe kjo ndodh kryesisht për shkak të ngritjeve diferencuese neotektonike. Në lartësinë 600-800 m, vëmë re formimin e një strukture të ngritur. Në zonën Juglindore bien në sy dy gryka: Gryka e Vanave dhe Kanioni i Bicajve.

Përbërja Gjeologjike. Ky rajon është i përbërë nga tre lloj depozitimesh⁸

: Depozitime deluvialo-proluviale Q4dl-pr; (ii)

Depozitimet Pliokuaternare N2-Qp; (iii)

Depozitimet Gëlqerore të kretakut Cr1.

NDERTIMI GJEOLOGJIK

Zona qe ne po studjojme eshte nje zone qe bene pjese zonen tektonike Mirdita

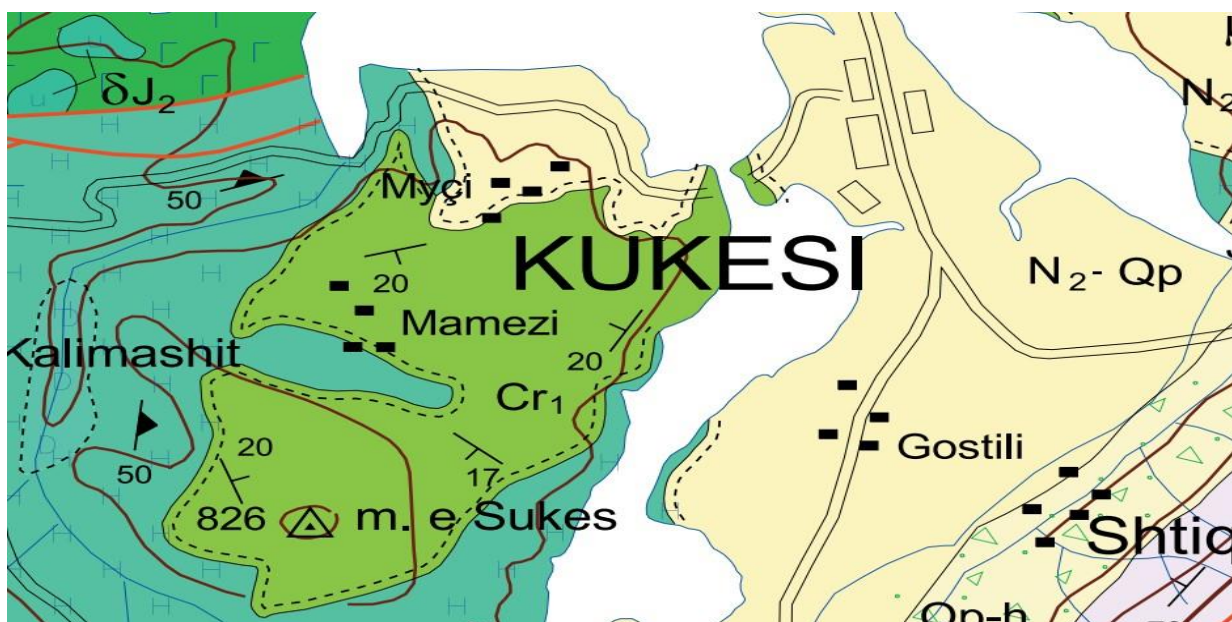
Ky rajon është i përbërë nga tre lloj depozitimesh

1- Depozitime deluvialo-proluviale Q4dl-pr

Depozitimet e Kuaternarit kane perhapje mjaft te gjere ne Shqiperi. Ato takohen ne gropat ndermalore . Ne mjaft raste takohen dhe tipe gjenetike te perziera si aluvialo-proluviale, aluvialo-kenetore, proluvialo-liqenore etj.Stratigrafia e depozitimeve te Kuaternarit eshte ende e pa studjuar mire. Kohet e fundit ne depozitimet e reja kenetore (Maliq) jane bere studime te sporopoleneve dhe te moshes absolute (nepermjet karbonit 14), ne depozitimet liqenore te Koplikut jane studjuar fosilet, te cilat kane vertetuar depozitimet e **Hollocenit** . Studime me vlere jane ato te percaktimit te niveleve te teracave ne luginat e lumenjeve, nepermjet te cilave jane ndare njesi te Pleistocenit. Pleistoceni, ose siç eshte quajtur ndryshe « **koha akullnajore** » eshte nje vijushmeri e periudhes akullnajore, ne zonen e qytetit te Kuksit dallojme depozitimet e shtratit te sotem te lumit qe perfaqsohn nga depositime te zhavoreve dhe rerava te formuar nga transportimi i materjalit te sjell nga proluvionet e e lumenjeve Malore .

2- Depozitimet Plio kuaternare N2-Qp;

Depozitimet e pliocen- kuaternarit takohen në sektorët e Përbregut - Kukesit - Bushatit dhe në tarracat lumore të Mamëzit etj.Ndërtohen nga konglomerate pak te cimentuara ndërshtresa thjerrzore ranore e argjilore. Kanë trashësi maksimale deri 300 m (gropa e Shtiqnit). Konsiderohen si formime liqenore-lumore. Kuaternari-Përfaqësohet me depozitimet shpatore copëzore të Gjalicës dhe përgjithësisht janë brekzore karbonatike takohen në Shtiqën - Nangë,Bicaj etj. Takohen edhe depozitime kuaternare eluviale,deluviale dhe aluviale,përgjithësisht në pjesë e sektorë të ndryshëm të rajonit ne shtratet e përrrenjve e lumenjve. .



3- Depozitimet Gëlqerore të kretakut Cr1.

Depozitimet e Kretakut te poshtem ne zonen e Mirdites jane te perhapura sidomos ne Malin e Munelles, ne Qafe-Murre, ne Malin e Shenjtit, ne rajonet e Hasit, Kukesit, malesine e Polisit, Funares, Stravaj, Bishnice, Voskopoje, Shtyllle (Rungaje), Radanj, Pode, etj. Ne depozitimet e Kretakut te poshtem nuk perfshihen nivelet Beriasian-Valanzhiniane, te cilet jane pershkruar se bashku me depozitimet e Titonianit te siperm. Zakonisht nivele te ndryshme te depozitimeve te Kretakut te poshtem shtrihen transgresivisht mbi shkembinjte me te vjeter. Nivelet me te poshteme te Barremian-Aptianit shtrihen mbi depozitimet e Titonian-Valanzhinianit (Krej-Lure, Shengjin, Kurbnesh, Babje, etj.) ose mbi shkembinjte ofiolitike (Q. Komi, Kumbull, Vilan, Liqeni i Kuq, Farret, Bishnice - Voskop, Kamene, Radanj, etj. Ne Krej- Lure ato vendosen nepermjet nje horizonti boksitesh mbi facien kryesisht gelqerore te Titonian-Valanzhinianit. Ne nivelet me te poshtme te prerjes Kretaku perfaqesohet nga facia terrigjene konglomeratike ose terrigjene-karbonatike, e cila ne shtrirje ndryshon shume si perberjen ashtu dhe trashesine e saj. Ne disa sektore kemi te bejme me konglomerate ofiolitike me copa te rralla te silicoreve e gelqeroreve. Nga keta te fundit te bien ne sy me teper copat e gelqeroreve te Triasikut te mesem e te siperm, te Jurasikut me *Protoglobigerina* dhe Neokomianit me *tintinide*. Ne Munelle nivelet e poshtme te prerjes perfaqesohen nga nderthurja e konglomerateve e ranoreve ofiolitike me shtresa gelqeroresh konglomeratike dhe gelqeroresh biomikruditike mergelore. Ketu takohen dhe mjaft bivalvore e gastropode ndermjet te cileve mundet te permendim (Peza L.H., etj. 1985): *Requenia sp.*, *Protocardita anglica*, *Platymyoidea agassizi*, *Tellina multilinata*, *T. multistriata*, *Rutitrigonia longa*, *Phasianella provencialis*, *Actaeonina syriaca*, *A. sp.*, *Microschizia heybroeki etj.*, qe datojne Barremian-Aptianin. Per kete moshe deshmon dhe koralit *Helicoenia picteti* i takuar ne prerjen e Kamenes (Rehove) si dhe gastropodet *Cerithium gr. alaxense*, *Diozoptyxis coquand*, *Nerinea sp.*, etj., te takuara ne prerjen e Voskopit. Ne disa sektore (Kumbull, Krej-Lure, etj.) konglomeratet e facies terrigjeno-karbonatike ndertohen kryesisht nga zaje te gelqeroreve triasiko-jurasike dhe me pak te shkembinjve ofiolitike dhe silicoreve. Ne depozitimet e facies terrigjene konglomeratike ose terrigjeno-karbonatike ne Munelle, Kamene, Pode etj., takohen thjerreza me permasa te vogla te qymyreve te cilesise se mire. Ne te gjitha prerjet e depozitimeve te Kretakut te poshtem te zones se Mirdites, dora-dores nga facia terrigjene e terrigjeno-karbonatike, nepermjet nderthurjes se gelqeroreve biomikritike e biomikruditike me gelqerore konglomeratike, ranore e konglomerate, kalohet ne nje facie karbonatike ku mbizoterojne gelqeroret biomikritike e biomikruditike, me material te paket ofiolitik qe vende-vende kalojne deri ne gelqerore mikrokonglomeratike e konglomeratike. Ne keta gelqerore ndeshen me shumice gastropode, rudiste, alge e foraminifere ndermjet te cilave te bien ne sy orbitolinat. Ne prerje te ndryshme nga makrofauna jane percaktuar: *Diozoptyxis traversensis*, *D. coquandi*, *Nerinea pauli*, *N. gigantea*, *N. coquandi*, *Ampullospira bulinoides*, *Plesioptyxis preflerianus*, *Microschizia aptiensis*, *M. ornata*, *Actaeonina syriaca*, *A. vernenili*, *Cerithium sp.*, *Cerithella proctori*, *Nerita campduri*, *Requenia ammonia*, *Caprina cf. douville*, *C. adversa*, *Praecaprina sp.*, *Gyropleura cf. kiliani*, etj. kurse nga mikrofauna jane percaktuar *Bacinella irregularis*, *Comtocampylodon fontis*, *Salpingoporella dinarica*, *S. melitae*, *Choffatella decipens*, *Macroporella pygmaea*, *Nautiloculina oolithica*, *Trocholina friburgensis*, *Paleodictyoconus arabicus* e *Orbitolinide te tjere*. Si shoqerimi i makrofaunes ashtu dhe ai i mikrofaunes deshmojne per moshen barremian-aptiane te ketyre niveleve. Barremian-Aptianit ne rajonin e Kukesit i perket korja e prishjes se shkembinjve ultrabazike si dhe nderthurja (5-35 m) e silicoreve te kuq me ranore ofiolitike, argjila te kuqe e gelqerore mergelore. Gjate Aptianit dhe Albanit pellgu i Kretakut te poshtem u zgjerua me tej sidomos ne drejtim te verilindjes ne rajonin Krume-Surroj. Gjithkund mbizoteron sedimentimi karbonatik i perfaqesuar nga gelqerore biomikritike e biopelmikritike, shtresemesem, rralle te dolomitizuar te pasur me obitolina e hera-heres dhe me harofite. Ne Pashtrik dhe Domen ne disa nivele takohen dhe thjerreza te rralla silicoresh. Ne gelqeroret e pjeses se sipërme te depozitimeve te Kretakut te poshtem takohen *Paleodictyoconus arabicus*, *Deborina hahonnerensis*, *Nezazzata cf. simplex*, *N. cf. conica*, *Cuneolina sp.*, *Nummofallotia sp.*, *Orbitolina* e *Charophyta* me shumice qe deshmojne per moshen Aptian-Albiane. Krahas facieve neritike te Kretakut te poshtem punimet e koheve te fundit kane nxjerre ne pah edhe pranine e depozitimeve te facieve te perziera ne Ndershene dhe Radanj. Ne Ndershene ato vendosen mbi pakon e holle te ranoreve ofiolitike dhe

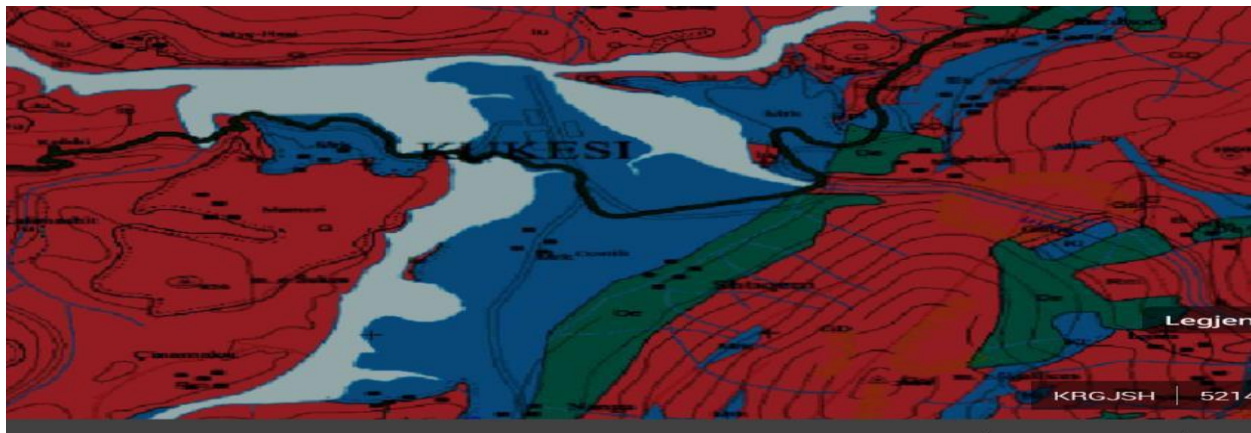
perfaqesohen nga 170m. gelqerore biomikritike, radiolaritike, me shtresa mergelesh, shtresa gelqerorësh biomikruditike si dhe shtresa e thjerreza të holla silicoresh. Në gelqeroret përveç radiolarieve takohen dhe *Hedbergella trochoidea*, *H. sp.*, *Globigerinelloides cf. algerianus*, *spikule spongesh si dhe Lenticulina sp.*, *Spirillina sp.*, *Bacinella irregularis*, *Pseudocyclamina sp. etj.*, që deshmojnë për moshën e Aptian-Albianit. Në Radanj mbi gelqeroret e Barremian-Aptianit vendosen alevrolite, me shtresa të rralla gelqerorësh biomikruditike, që përmbajnë *Hedbergella trochoidea*, *H. washitensis*, *H. Planispira*, *Ticinella roberti*, *Anomalina biinvoluta*, *A. cenomanica*, *Cibicides sp.*, *Orbitolina sp.*, etj. të cilat i datojnë si Albiane. Trashësitë e depozitimeve të Kretakut të poshtëm ndryshojnë nga 200-350m. në rajonin Krume-Surroj deri 700-800m. në rajonin e Llenges e Bishnices.

MBI FENOMENET GJEODINAMIKE NE SHESH E PERRETH

Nga rikonicioni i kryer ne shesh e perreth tij per evidentimin e fenomeneve gjeodinamike te cilat rrezikojne objektin egzistues, veme re se aktualisht ne shesh nuk kemi probleme te tilla. Sheshi i ndertimit nga pikpamja gjeomorfologjike perfaqeson rrafshin taracore te lugines se Drinit. Studimi yne ka rendesi per rikonstrukcionin e rrugeve te brendeshme dhe sistemi i ndertimit te shkarkimit te ujrave te zeza dhe te bardha ne keto zona ku do te jete influenca litologjike aluvionale .

Problem i rendesishem do te jete situata qe do te krijohet pas se kanalit per vendosjen e tubacioneve dhe deri ne momentin e ndertimit te kanalizimeve .

Per kete duhet te merren masa qe te mos krijohen rreshqitje te cilat te arrijne kendin e ferkimit te brendeshem te shtresave duhet te mbulohen konturet e kanalit me plasmas ne qoftese do te rrin gjate hapur nga shirat qe lagin faqet e saj dhe do te ndodh fenomeni i rreshqitjes nga lageshtia mbi faqet e kanalit sidomos ato te ujrave te zeza. Germimi i rruges nuk sjell problem me rreshqitje se thellsia e germimit eshte e vogel.



Fragment nga harta e rrezikut gjrologjik

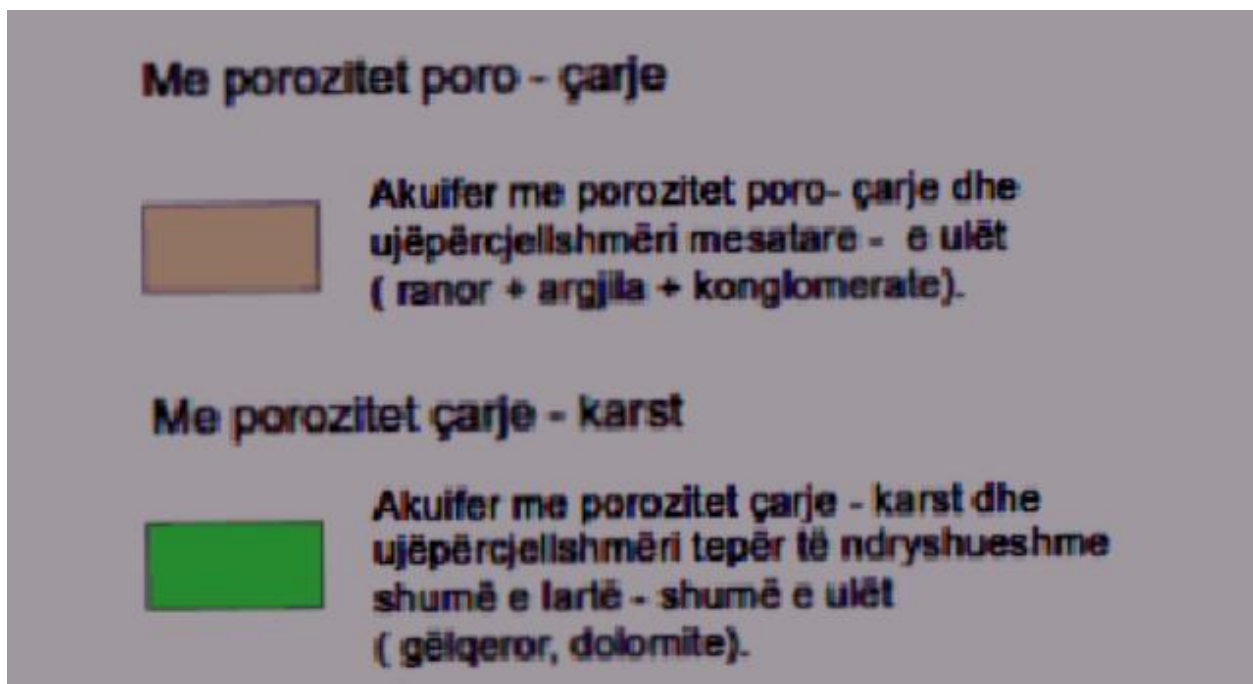
G	Gelqerore
Gsl	Gelqerore silicore
GD	Gelqerore dolomitike
B	Brekçie dhe konglomerate me fortësi te ndryshme
	Shkëmbinj mesatar
Kl	Konglomerate e ranore me çimentim deri mesatar

KUSHTET HIDROGJELOGJIKE TE SHESHIT

Sheshi indertimit dhe trualli perfaqesohet nga pikpamja hidrogeologjike nga shtresa kryesisht me origjine proluviale-aluviale dhe liqenore te perfaqesuara kryesisht nga argjila dhe pak zhavore qe jane me kapacitete ulet ujimbajtje dhe ujdhenie. Niveli i ujit luhate ne kete periudhe studimi nga 4.2m-5m.



Fragment nga harta hidrogeologjike



1. Ne shkembinj te shkrifet

Ketu perfshihen depozitimet e Holocenit – kQh₂, lQh₂ - kQh₂, cdpQh, cdpQp₃– h qe perfaqesohen nga Brekcie, copa, popla, argjila, alevrite, rera – depozitime koluviale e deluviale, sedimente lagunore – kenetore, sedimente te fundit te shpatit, zhavor, rere, llum argjilor. Sedimente fluviale, rere, zhavor llum si dhe sedimente te fundit te shpatit, zhavor, rere, llum argjilor, rera – depozitime koluviale e deluviale.

Mbulesat kuaternare shtrihen ne mjaft pjese te basenit te Drinit dhe bunes . Siperfaqen me te madhe ato e kane Trashesia e tyre varion nga 2 – 3 m deri ne 45 m

Perfshihen mbulesa suargjilore, rerore dhe argjilore qe shtrihet mbi zhavorret e kuaternarit ne fushen e kuksit Ujrat e ketyre depozitimeve jane ujra freatike. Ne Kukës horizonti i ujrave freatike lidhet me mbulesen suargjilore -surerore-rerore te zhavorreve te kuaternarit qe ne pjesen lindore perfaqesohet nga subargjila nen te cilat shpesh ndeshen rera. Trashesia e kesaj mbulese eshte e ndryshme, nga 1-2 m ne afersi te lumit Mat ne 35-40 m ne veri te planshetit, pra trashesia e saje rritet ne drejtim te veriperendimit. Ujrat freatike jane studjuar me ane te ish puseve dhe te trumave fshatare, nga analizat kimike rezulton se mineralizimi i pergjitheshem lekundet nga 0.29 deri ne 2.17 gr/l, fortesia e pergjitheshme nga 8.23 deri 170.43⁰ gjermane. Mineralizimin me te vogel e kane puset me te thella dhe qe jane afer lumit Drin,. Ujrat freatike sipas komponentit predominues jane hidrokarbonat-klorur-magneziumi ose hidrokarbonat-klorur magneziumi- kalciumi.

Thellsia e takimit te nivelit te ujrave freatike nuk ka ndonje ligjshmeri te caktuar, ato takohen ne thellesi nga 3 m deri ne 4-5 m. Lekundja e nivelit nga stina me e laget deri ne me te thate jane 3 - 4 m. Ne stinen e dimrit niveli i tyre arrin siperfaqen e tokes, kurse ne vere thellesia maksimale e kapjes se tyre eshte deri ne 5 m. Shkembijnjt e shkrifet praktikisht pa uje, si ushqyes kryesor kane reshjet atmosferike te cilat ne zonen ne fjale jane te. Siç kemi theksuar ujrat nentokesore te zhavorreve zoterojne nje presion qe arrin disa metra mbi siperfaqen e tokes. Si rezultat i ketij presioni dhe se horizonti i ujrave freatike ne nje pjese te siperfaqes perfaqesohet nga rera, nenkuptohet se ujrat freatike mund te ushqehen nga shtresat e ujrave me presion. Burim i rendesishem ushqimi per kete horizont eshte dhe uji i formacioneve me te vjetra T₃, Cr₂, te cilat drenojne ne mbulesa atje ku kontaktojne. Si drenim i ujrave freatike sherbejne kanalet e shumta kulluese te cilat kane pershkuar gjithë fushen. Ujrat freatike ne kohet e sotme nuk gjejne asnje perdorim, ne raste shume te rralla mund te gjesh ndonje pus fshatari i cili e perdor vetem per larje.

Keto formacione nuk kane ndonje rendesi praktike per furnizim me uje.

KONDIAT GJEOLIGO – INXHINIERIKE TE SHESHIT

Bazuar ne dokumentimin e kampioneve te marre ne siperfaqen e Rilevuar, kryerja e analizave laboratorike te tyre si dhe te materialeve arkivale e te pervojës tone ne studime te ketij lloji, kemi vecuar keto shtresa me perberje litologjike dhe parametra fiziko-mekanike si me poshte:

Shtresa Nr.1

Perbehet nga toke vegjetale,.Kjo shtrese ka trashesi qe arrin 0.8 ml Ne pjesen fushore te sheshit mbizoteron toka vegjetale. Kjo shtrese nuk do te perdoret per hedhjen e themeleve.

Shtresa Nr.2

Suargjil e lehte e mesme , me ngjyre gri ne kafe, me copezore (jo homogjen)proluviale , lageshti mesatare, pak deri mesatarisht e ngjeshur. Trashesia shkon deri 1.5 m

Ka keto parametra fiziko-mekanike:

Granulometria

- fraksioni argjilor 55.1%
- fraksioni pluhuror 17.3%
- fraksioni ranor 27.3 %

Pasticiteti

- kufiri i siperem i plasticitetit $W_s = 36.2\%$
- kufiri i poshtem i plasticitetit $W_p = 28.2\%$
- nr.plasticitetit $F = 9$
- *Lageshtia natyrale* $W_0 = 32.85\%$
- *Konsistenca* 0.50
- *Pesha volumore natyrale* $\Delta = 1.86T/m^3$
- *Pesha specifike* $2.68gr/cm^3$
- *Koeficienti i porozitetit* 0.91
- *Moduli i kompresionit* $E_{1-3} = 95kg/cm^2$
- *Kendi i ferkimit te brendshem* $\varphi = 18^\circ$
- *Kohezioni* $c = 0.25kg/cm^2$
- *Ngarkesa e lejuar* $\sigma = 1.7kg/cm^2$

Shtresa nr 3

Suargjile e lehte , ngjyre gri pak bezhe , me lageshti pak e ngjeshur Mikroporoze. Trashesia shkon deri 1.4m. Vetite fiziko-mekanike te shtreses jane si me poshte :

Granulometria

- fraksioni argjilor 13.5%
- fraksioni pluhuror 64.5%
- fraksioni ranor 22%

Plasticiteti

- kufiri i siperm i plasticitetit $W_s = 38.1\%$
- kufiri i poshtem i plasticitetit $W_p = 26.1\%$
- nr.plasticitetit $F = 12$
- Lageshtia natyrale $W_0 = 29.5\%$
- Kosistenca 0.3
- Pesha volumore natyrale $\Delta = 1.90T/m^3$
- Pesha specifike $2.7gr/cm^3$
- Pesha e vellimit te skeletit $1.45gr/cm^3$
- Poroziteti 46%
- Koeficienti i porozitetit 0.93
- Moduli i kompresionit $E_{1-3} = 160kg/cm^2$
- Kendi i ferkimit te brendshem $\phi = 18^\circ$
- Kohezioni $c = 0.32kg/cm^2$
- Ngarkesa e lejuar $\sigma = 2.2kg/cm^2$

Shtresa nr 4

Zhavore proluvial argjilore me ngjyre gri ne kafe jane te ngopur me uje, jo homogjen dhe fraksion trashe , mesatarisht te ngjeshur. Trashesia 3.0m Vetite fiziko-mekanike te shtreses jane si me poshte :

Granulometria

- fraksioni argjilor dhe pluhrore 22.7%
- fraksioni rerore (0.06-2mm) 18.7%
- fraksioni zhavorore (>2.0mm) 58.6%
- Pesha volumore natyrale $\Delta = 2.0 T/m^3$
- Moduli i kompresionit $E_{1-3} = 300kg/cm^2$
- Kendi i ferkimit te brendshem $\phi = 35^\circ$
- Kohezioni $c = 0.1kg/cm^2$
- Ngarkesa e lejuar $\sigma = 2.8kg/cm^2$

KOLLNA PERMBLEDHESE LITOLOGJIKE E SHESHIT TE STUDIMIT

Mosha	Kolona litologjike	Pershkrimi gjeologo - inxhinierik
Kuaternar	0-0.6m	Toke vegjetale e perpunuar nga dora e njeriut
	0.6-1.5m	Suargjile e mesme me ngjyre bezhe ne gri me pak lageshti e ngjeshur me konsistence te fort
	1.5-3.2m	Suargjile ngjyre kafe e hapur ne gri . eshte me lageshti mesatarisht e ngjeshur , konsistence plastike
	3.2-4.5m	Zhavore proluvial argjilore me ngjyre gri ne kafe jane te ngopur me uje, jo homogjen dhe fraksion trashe , mesatarisht te ngjeshur

PERFUNDIME DHE REKOMANDIM

- **Vendi i ndertimit ndodhet ne lagjet me nr 4-5-6 me sipefaqe 8500m²**
- **Rezistenca ne shtypje luhatet nga 1.7- 2.8 kg/cm²**
- **Para hedhjes se materjaleve per ndertimin e rrugeve te thirret gjeologu per te pare sheshin ne pamje faktike dhe te firmos process-verbalin e hapjes se shtresave te rruges .**
- **Per cdo problem qe mund te dale gjate zbatimit dhe qe ka lidhje me studimin gjeologo – inxhinierik te merret kontakt me autorin e studimit.**
- **Nga ana zizmike te llogaritet me 8 balle**

Telefon mobil. 069 5160114

AUTORI I STUDIMIT

Ing.Gjeolog Yzeir Miraka