

**STUDIM GJEOTEKNIK
NE PERROIN E ÇUMES PER NDERTIMIN E NJE
URE PER RRUGEN AUTOMOBILISTIKE
KURAT-GRABOVA "A"
NJESIA ADMINISTRATIVE LENIE
BASHKIA GRAMSH
QARKU ELBASAN**



Porositur nga Bashkia Gramsh

Kryetari Bashkisë

Klodian TAÇE



Punoi "ADDON" sh.p.k

Ing. Gjeolog: Yzetir MIRAKA



Shkurt 2023

Përmbajtja e raportit

1. Kushtet gjeomorfologjike të zonës,
2. Homogjeniteti horizontal dhe vertikal i dherave dhe i shkëmbinjve,
3. Përbërja e tyre mineralogjike dhe petrografike,
4. Granulometria e dherave dhe e shkëmbinjve
5. Parametrat makrostrukturore të tyre,
6. Vetitë fiziko-mekanike të dherave dhe shkëmbinjve,
7. Kushtet tektonike dhe neotektonike të zonës,
8. Qëndrueshmëria sipërfaqësore,
9. Prania e vendburimeve të mineraleve të dobishme,
10. Kushtet hidrogjeologjike,
11. Perfundime dhe rekomandime

HYRJE

Rilevimi gjeomorfologjik për të veçuar tipet e relievit dhe zhvillimin e neotektonikës. Në hartat gjeomorfologjike klasifikohen sheshet sipas përshtatshmërisë së tyre për ndërtim. Përdoret klasifikimi në disa klasa sipas pjerrësisë së sipërfaqes së tokës.

Rilevimi gjeologo-inxhinjerik, i cili jep të dhëna mbi ndërtimin gjeologjik të zonës, kryesisht mbi litologjinë në thellësitë relativisht të vogla, zakonisht 2 m, 5 m, 10 m, ose edhe më thellë sipas nevojës, hartografohen zonat e rreshqitjeve dhe të shëmbjeve të dherave, të rrëzimit të gurëve dhe në përgjithësi vlerësohet qëndrueshmëria e shpateve, veçohen zonat me rrezikshmëri të lëngëzimit të truallit gjatë tërmeteve, si edhe përcaktohen vetitë fiziko-mekanike të dherave dhe shkëmbinjve. Në veçanti i kushtohet vëmendje përcaktimit të granulometrisë dhe aftësisë mbajtëse të dherave dhe shkëmbinjve, duke i klasifikuar ato në disa klasa (>300 kPa, 100-300 kPa, <100 kPa) si edhe koeficientit të përshkueshmërisë duke i ndarë dherat dhe shkëmbinjte në disa klasa $k > 0,002$ m/s,

Përcaktimet laboratorike.

Në kampione të paprishura dhe të prishura përcaktohen vetitë fiziko-mekanike të shkëmbinjve dhe të dherave, përbërja mineralogjike - kimike dhe pertografike e tyre:

- Përbërja granulometrike
- Plasticiteti
- Lagështia natyrore
- Pesha vëllimore
- Pesha vëllimore e skeletit
- Pesha specifike
- Koeficienti i porozitetit
- Treguesi i konsistencës
- Këndi i fërkimit të brëndëshëm
- Kohezioni
- Moduli i kompresionit
- Ngarkesa e lejuar.

Shpimet e puseve.

Shpimet e puseve bëhen për të marrë kampionet nga trualli dhe shkëmbinjtë rrënjësore. Kampionet, sipas qëllimit që merren mund të jenë më formë të prishur ose të pa prishur. Me teknologjinë e sotme moderne të shpimit, ka sonda që regjistrojnë in-situ veti fiziko-mekanike të dherave dhe shkëmbinjve, si fortësinë, modulin e elasticitetit etj. Në shpimet bëhen edhe vërtetimet hidrogjeologjike për të përcaktuar nivelet statike dhe dinamike të ujërave freatike dhe nëntokësore, si edhe për monitorimin e tyre

Përgjithësimi i rezultateve të vërtetimeve.

Të dhënat e vrojtimeve në terren i nënshtrohen interpretimeve dhe përpunimeve përkatëse, nëpërmjet zbatimit të programeve të posaçëm për çdo metodë. Duke realizuar përpunimin në profil të qëndrave të vrojtimeve, ndërtohen prerjet përkatëse gjeofizike për çdo parametër të vrotuar si edhe atë komplekse gjeofizike- inxhinierike. Shkalla e prerjeve komplekse përcaktohet nga sasia e vrojtimeve komplekse gjeofizike. Të dhënat e këtyre studimeve komplekse gjeologo-gjeofizike dhe gjeoteknike përgjithësohen dhe paraqiten në hartat e vrojtimeve të veçanta, si edhe sintetizohen në Hartën Gjeoteknike dhe atë Gjeomjedisore. Këto harta përpunohen me sistemin GIS. Në këto harta komplekse bëhet vlerësimi i përshtatshmërisë së zonës për ndërtim dhe veçohen grup-dukuritë:

- **Kushtet geomorfologjike të zonës,**
- **Homogjeniteti horizontal dhe vertikal i dherave dhe i shkëmbinjve,**
- **Përbërja e tyre mineralogjike dhe petrografike,**
- **Granulometria e dherave dhe e shkëmbinjve**
- **Parametrat makrostrukturore të tyre,**
- **Vetitë fiziko-mekanike të dherave dhe shkëmbinjve,**
- **Kushtet tektonike dhe neotektonike të zonës,**
- **Qëndrueshmëria sipërfaqësore,**
- **Prania e vendburimeve të mineraleve të dobishme,**
- **Kushtet hidrogeologjike,**
- **Radioaktiviteti i dherave dhe i shkëmbinjve,**

Njohja e parametrave fiziko- mekanike të materialeve të ndërtimit si edhe të trojeve ku ngrihen objektet është e rëndësishme, pasi siç dihet, ato vihen në themel të projektimit të konstruksionit të veprave me metodat e ditëve tona për projektimet e mbështetura në vetitë dinamike të truallit ku ngrihet vepra. Sot, kontrollet in-situ kanë marrë rëndësi shumë të madhe pasi janë metodat e vetme që japin të dhëna për gjendjen e truallit ku do të bëhet ndërtimi i objektit në gjendjen natyrore. Gjatë provave in-situ me metoda gjeofizike inxhinierike komplekse, vetite fiziko -mekanike të dherave dhe të shkëmbit vlerësohen për një vëllim të madh dhe në këtë mënyrë ato janë më përfaqësuese, dhe për rrjedhojë edhe vlerësimet bëhen më të sakta e më të besueshme, sesa vetëm me metodat klasike të provë marrjes dhe të analizave laboratorike të vetive fiziko-mekanike të dherave. Natyrisht, kjo nuk do të thotë që nuk janë të nevojshme provat laboratorike dhe shpimet për marrjen e tyre dhe vrotimet hidrogeologjike mbi nivelin statik dhe atë dinamik të ujërave freatike dhe nëntokësore. Ato janë të domosdoshme, por vetëm në atë sasi, sa duhen për të përcaktuar varësitë midis vetive fizike dhe atyre mekanike të dherave dhe të shkëmbinjve, si edhe për përcaktime vetish mekanike që nuk jepen dot nga të dhënat gjeofizike, p.sh. granulometria e dherave, etj.. Provat in-situ gjeofizike janë të vetmet, që teknikisht mund të kryhen pa

ndërhyrë në konstruksionin e veprave, pa patur nevojë për shpime ose duke i orientuar ato aty ku janë të detyrueshme. Duhet patur parasysh gjithashtu se, në mjaft raste, nuk mund të kryhen shpime dhe, nga ana tjetër, ato janë shumë më të kushtueshme.

1. Kushtet gjeologo -morfologjike të zonës,

Grabova ndodhet ne koordinatat 40° 47' 43" Veri, 20° 24' 31" Lindje. Ne kete fshat njohin vetem dy stinë, pranverën dhe dimrin. Grabova ndodhet në lartësinë 1300 metra mbi nivelin e detit duke bërë pjesë në zonën me klimë mesdhetare malore. Temperaturat nga 4 deri në 12 gradë Celsius, regjistrohet si mesatare 17.4 gradë për muajin më të ngrohtë dhe -2.2 gradë për muajin më të ftohtë. Shumë afër Grabovës ndodhet Liqeni i Zi i shquar për efektin kurues nga përbërjet minerale në të. Pasuritë e Grabovës janë vlerësim i natyrës sipas banorëve të cilët kanë ditur të ruajnë gjithmonë identitetin e tyre dhe të zonës për të pritur të ardhmen e premtuar. Eshte e rendesishme te theksohet qe Grabova e dikurshme ka qene pozicionuar ne ate qe sot quhet Grabova e Poshtme dhe kisha e saj ndodhej matane rrjedhes se lumit dhe quhet Shen e Premte (nga e cila mori dhe emrin Komuna e Lenies(Shënepremtë)

Rrezatimi diellor me rreth 2000 orë në vit me diell normal së bashku me presionin atmosferik përbëjnë vlera të tjera të kësaj zone ndërsa burimet minerale të zonës përbëjnë një pasuri më vete duke i shërbyer si kurë të gjitha llojeve të sëmundjeve të mushkërive. Shumë afër Grabovës ndodhet Liqeni i Zi i shquar për efektin e ngjyerjes nga përbërjet minerale në të. Stinët në Grabovë nga katër ngushtohen në dy pranverë dhe dimër. Pllajtat dhe sheshet e bukura sipër Grabovës të cilat me teleferik janë vetëm një kilometër larg qendrës së banuar mbulohe nga bora në nëntor dhe zbulohen në prill duke numëruar plot gjashtë muaj nën petkun e bardhë mbi një metër të trashë. Sheshet dhe pllajtat me pjerrësi të butë por edhe të theksuar, janë vende ideale për kampionatet e skive me pista nga më interesantet. Mbi 2000 ha sipërfaqe e pjerrët dhe e sheshtë i shërben sportit të skive ndërsa rreth 800 ha të kësaj sipërfaqe, është e pastër, e vetmja në Shqipërinë e Jugut. Pasuritë e Grabovës janë vlerësim i natyrës sipas banorëve të cilët kanë ditur të ruajnë gjithmonë identitetin e tyre dhe të zonës për të pritur të ardhmen e premtuar. Rast unik në historinë e zgjedhjeve në Shqipëri. Fshati Grabovë e Sipërme në Gramsh është i vetmi në këto 27 vjet që braktis në mënyrë unanime zgjedhjet. Shkak për vendimin e pazakontë është bërë mos mbajtja e premtimit për ndërtimin e një rruge që e lidh këtë fshat me qytetin dhe pjesën tjetër të botës. Grabova e Sipërme është mësimi më i madh se si mund të ndëshkohen politikanët që gënjejnë. Është precedenti që e fshin klasën politike si mit. Ky fshat dëshmoi se, kur gënjen, kur mashtron, kur abuzon, kur grabit mund ta pësosh aq keq sa nuk ekziston fare si nocion. Ai çmohet për vendimin që mori për faktin se asnjë banor i tij nuk u tundua nga partitë politike edhe pse ato u përpoqën shumë këto ditë ti bindin. Madje duke u premtuar më shumë se rrugë. Grabova ndoshta do të shërbejë si shembulli ku duhet dhe do të nisë reforma edhe në procesin zgjedhor në Shqipëri. Sot ata janë banorët më të lumtur në vendin tonë. Të shkarkuar nga çdo lloj emocionesh për rezultatin.

Hidrografia: Rrethi i Gramshit ka një hidrografi të pasur si me ujëra sipërfaqësore ashtu edhe nëntokësore, edhe pse burimet aktive gjithëvjetore janë të dendura vetëm nga lartësitë 1000 m mbi nivelin e detit, ndërsa në zonën e poshtme ato janë të rralla. Këtu mund të përmendim dy lumenjtë kryesorë të rrethit Devolli me gjatësi brenda tij 49km dhe Tomorrica me një gjatësi prej 14km, gjithashtu janë të pranishme edhe disa lumenj të tjerë, por më të vegjël si ai i Holtës, Lenies, etj. Ndër liqenet mund të përmendim më të rëndësishmin prej tyre, liqenin e Dushkut me sipërfaqe prej 1km². Në rrëzë të malit të Tomorrit gjendet burimi i Kerpices, që furnizon qytetin e Gramshit dhe shumë fshatra në të cilat kalojnë tubacionet e ujit të pijshëm, por edhe më gjërë, me ujë të pijshëm. Mund të themi se vetëm gjysma e tij shfrytëzohet për ujë të pijshëm, pjesa tjetër shfrytëzohet për prodhimin e energjisë në hidrocentralin e Kerpices. Gjithashtu, të pakëta por jo të parëndësishme janë dhe ujërat termale, të cilat kanë një shfrytëzim të kufizuar vetëm për popullsinë e zonës. Pra duke bërë një vlerësim të hidrografisë, mund të themi se ky rreth është mjaft i pasur me ujëra, si për të pirë, për ujitje dhe për aktivitete të

ndryshme të ekonomisë siç mund të përmendim mullinj të e bluarjes së miellit, të cilët përdorin ujin e rrjedhshëm 24 h për ushtrimin e aktivitetit të tyre punues. U bënë tashmë 8-9 vjet që qyteti i Gramshit ka ujë 24 h në ditë.

Ndertimi gjeologjik i zones

Nje perhapje mjaft te madhe depozitimet paleogjenike kane ne nenzonen e Krastes, por deshifrimi stratigrafise se tyre eshte i ndryshem per rajone te ndryshme.

1 Paleoceni (Pg1)

Keto depozitime takohen ne rajonin e Okshtunit, ku marrin pjese ne ndertimin e kraheve dhe mbylljeve periklinale veriore dhe jugore te strukturave te Kostenjes dhe Okshtunit. Jane ne vazhdimesi moshore mbi ato te Maastriktianit te siperm. Ne pjesen e poshteme perfaqesohen nga nderthurje te paketave te flishit ritemholle ranoro-alevrolitore e alevrolito-ranore me shtresa te rralla ranoresh shtresetrashë dhe horizonte vithisesh me konglomerate. Pjesa e sipërme është perfaqesuar nga nderthurje ranore shtresetrashë, konglomerate, horizonte vithisesh e paketa flishore ranoro-alevrolitore dhe alevrolito-ranore. Rralle takohen dhe shtresa deri thjerza mergelesh dhe ndonje shtrese gelqerori. Trashesia e ketyre depozitimeve arrin deri 850m. (Naço, etj. 1987).

Bashkeshoqerimi i foraminifereve te takuara ne keto depozitime lejon te veçohen keto zona faunistike: *Globigerina eugibina*, *Morozovella pseudobulloides*, *M.angulata*, *Planorotalites pseudomenardii* dhe *Morozovella velascoensis*, qe datojne Paleocenin.

2. Paleocen- Eoceni (Pg1-2)

Paleocen-Eoceni është veçuar vetem ne rajonet, nga Guri i Topit ne jug deri ne ate te Manatise (Lezhe) ne veri, ku është realizuar hartogramim gjeologjik i detajuar. Perfaqeson pjesen e sipërme te "flishit te ri". Duke qene se vendosen suksesivisht mbi flishin e Maastriktianit te siperm, kane dhe te njejten fusheperhapje gjeografike e strukturale me depozitimet e Kretakut te siperm. Kufiri i poshtem i depozitimeve paleocenike trasohet me zhdukjen e gjinise Globotruncana dhe kompleksit karakteristik faunistik te Maastriktianit dhe me çfaqjen e *Morozovellave* te para primitive, te shoqeruara me *Globigerinat*, qe i perkasin zones faunistike *Morozovella pseudobulloides* dhe *Globigerina eugubina* te Danianit. Litologjikisht keto depozitime jane shume te ngjajshme me ato te Maastriktianit te siperm. Ato perfaqesohen nga flish e flishoide kryesisht ranoro-alevrolitore te alternuar, me ranore shtrese trashë deri masive, horizonte vidhises e konglomerate. Gjithashtu ne prerje dallohen edhe dalje ne forme te thjerzave te zgjatura te gelqeroreve argjilore-mergelore dhe shtresa gelqeroresh turbiditike gri ne bezhe, ne te cilat jane te grumbulluara foraminiferet planktonike. Karakteristikat litologjike te shkembinjve makroskopikisht jane te peraferta me ato te Maastriktianit te siperm, vetem kemi shtimin ne prerje te perberesit ranor si ne sasi dhe ne trashesi te shtresave. Veçori tjeter dalluese me flishin e flishoidet e Maastriktianit te siperm është se krahas ndryshimeve litologjike ne hapsire e kohe ne prerjen paleogjenike, shtresat e gelqeroreve takohen rralle deri ne munges te plote, shtohet ne prerje prezenca e komponentit konglomerat me shtresa deri potente qe jane dhe treguesit per pranine e ndryshimeve litologjike te tyre si ne shtrishmeri ashtu dhe ne prerje vertikale. Ndersa nen mikroskop ne ranoret ne dallim nga ranoret e Maastriktianit rritet permbajtja e coprizave te shkembinjve ofiolitike dhe ne raste te rralla sasia e materialit serpentiner-spilitik arrin edhe te mbizoteroje. Gjithashtu ranoret e Paleogenit kane permbajtje me te larte karbonaciteti (20-25 %) se ranoret e Maastriktianit. Ne horizontet vidhises dhe konglomeratet takohen zaje copa, popla e blloqe te ardhur nga shkembinj sedimentare te Titonian-Beriasianit, Albian-Turonianit, Kretakut te siperm, dhe Paleogenit si dhe te Liasikut te vete zones tektonike te Krasta-Cukalit, pa perjashtuar edhe te zonave tektonike te tjera. Kompleksi faunistik i

parashtruar gjate pershkrimit te depozitimeve te rajonit Ostrovic eshte identik edhe per rajonet e tjere te nenzones Krasta dhe qe argumenton pranine e moshes Paleocen-Eocen. Trashesia e ketyre depozitimeve varion ne diapazon te gjere 1000-2000m., ndersa vete Ypresiani arrin ne 700m.

3. Eoceni (Pg2)

Keto depozitime, ne rajonin e Okshtunit diferencohen ne dy pako litologjike. Pakua e poshtme perfaqesohet nga flish ritem holle alevrolito-ranor e ranoro-alevrolitor te alteruara me ndonje shtrese ranori te trashe deri 2m. si dhe thjerza gelqerori mergelor. Pakua e sipërme eshte e perfaqesuar nga horizonte vithesese me olistolite. Shtresezimi eshte shume i dobet, ndersa olistolitet jane te shumte. Ata kane permasa nga me te ndryshme, copa deri ne blloqe dhe perbehen nga gelqerore me globotrunkana, gelqeror copezor, flish mergelor etj. Ne keto depozitime jane ndeshur: *Morozovella acqua*, *Globigerina linaperta*. Ne rajonet Kallmetit, Oblik, Muriqan deri ne kufirin shtetror, si dhe ne rajonet prej Gurit te Topit deri ne Leskovik, kane perhapje te madhe, por jane dhe ne ballin e mbihypjes se zones Krasta - Cukali drejt perendimit. Gjithashtu perhapen dhe ne rajonin e Gramozit. Prerja perfaqesohet nga depozitime terigjene flishore ku jane te nderthurura pakot argjilite-alevrolitore me ranore, e gelqerore sporadike ne pjesen e poshtme qe kalojne me lart ne pakon e flishit ranoro-alevrolito-argjilitor me gelqerore e mergele dhe e gjithë prerja mbyllet me pakon argjilite-ranore me alevrolite. Shpesh brenda pakove litologjike veçohen paketa me predominim here te komponentit argjilitor ndaj atij ranor dhe ne keto raste flishi eshte ritem holle, ndersa me predominim e komponentit ranor, flishi eshte ritem vogel - mesem. Dallohet intesitet i larte i pranise te rudhave e mikrorudhave. Vende-vende si ne luginen e lumit te Lengatices (Sanjollas), Moglices, etj., krahas flishit ritem holle, ne nivelet me te reja verehet flish i asher, ku takohen konglomerate ne forme shtresore e linzore dhe banko te trasha te veçuara, si dhe te inkluduara ne horizontet e vidhisjeve nenujore brenda te cileve takohen dhe olistolite te gelqeroreve, ofioliteve me dimensione te ndryshme. Ne shtresat e ketij flishi jane takuar foraminiferet planktonike : *Globigerina linaperta*, *Acarinina bullbrooki*, *Morozovella aragonensis*, *Globigerinatheka kugleri*, *Morozovella spinulosa*, *Truncorotaloides topilensis*, *Pseudohastigerina micra*, ndersa nga makroforaminiferet jane takuar, *Discocyclina sp.*, *Nummulites sp.*, *N. aturicus*, *N. gallensis*, *Assilina sp.*, *Asterodiscus sp.*, *Alveolina sp.*, etj., te cilat argumentojne moshen e Eocenit te mesem. Ne rajonin e Moglices dallohet vijushmeria normale e prerjes nga Lutetiani ne Priabonian. Ajo fillon me alternim te paketave te flishit argjilite-alevrolitor me ranore, me ate ranoro-argjilitor me predominim te te parit. Aty takohen edhe shtresa ose thjerza te zgjatura gelqerori mikritik-mergelor gri ne bezhe deri 10-15 cm. te trasha, te pasur me foraminifere planktonike, si dhe ne mesin e prerjes te horizonteve vidhises nenujore me konglomerate shtrese trashe deri masive me trashesi te ndryshueshme qe arrijne deri 40 m. (Lula, etj. 1980, 2000) Prerja mbi konglomeratet eshte flish i holle argjilite-mergelor me ranore centimetrike, ku argjilat kane thyerje deri guackore. Ne pjesen e sipërme te ketyre depozitimeve jane percaktuar keto specie planktonike dhe bentosike : *Globigerina ampliapertura*, *G. linaperta*, *G. officinalis*, *G. aff. tripartita*, *G. venezuelana*, *Pseudohastigerina micra*, *Globorotalia spp.*, *Bulimina ovata*, *B. inflata*, *B. alazanensis*, *Uvigerina sp.*, *Lenticulina sp.*, *Nummulites spp.*, *N. fabianii*, *Discocyclina sp.*, *D. archiaci*, *D. marthae*, etj. Ky kompleks faunistik eshte karakteristik per Eocenin e sipërme, por dhe per kalimin ne Oligocenin e poshtem. Trashesia e depozitimeve te Eocenit eshte rreth 500-600m

2. Homogjeniteti horizontal dhe vertikal i dherave dhe i shkëmbinjve,

Tektonika shkëputëse

Flishi I krastes ka gjurme të tektonikës shkëputëse pas rrudhosjes intensive që komplikojnë shumë strukturën e tij dhe që i përkasin sistemeve dhe moshave të ndryshme. Dukurite qe mbeshtesin pranine e tyre jane:

1. Zona të fuqishme të shistëzimit dhe të brekçezimit të shoqëruar me zhvillimin e gjerë të mineraleve sekondare, të milloniteve dhe ultramilloniteve.

2. Zonat jo normale të kontakteve ndërmjet tipeve dhe formacioneve të ndryshme shkëmbore.

3. Rrafshet e rrëshqitjeve të shoqëruara shpesh me pasqyra dhe brazda të rrëshqitjes.

4. Çarje të mbushura me produkte të veprimtarisë hidrotermale pasmagmatike, ose me lloje shkëmbore të reja

Gjithashtu në këtë masiv takohen edhe prishje shkëputëse të intensivitetit dhe të llojeve të ndryshme që mund të grupohen në katër grupe.

- Zona të fuqishme të shistëzimit dhe të brekçezimit intensiv.
- Prishje shkëputëse në kontaktet e tipeve të ndryshme shkëmbore e formacionale që mund të paralelizohen me çarjet primare në kuptimin e gjerë të fjalës.
- Prishje shkëputëse çarëse të mbushura me trupa dajkorë
- Prishje shkëputëse subvertikale me zhvillim të kufizuar.

Në terren orientimi i prishjeve tektonike shkëputëse është në drejtime nga më të ndryshmet por megjithatë masa kryesore e tyre i përket disa drejtimeve kryesore karakteristike për tipet e ndryshme të prishjeve shkëputëse të lartpërmendura. Në grupin e parë mund të themi se janë ato me drejtim gjerësor, ku si shembull tipik mund të merret zona e fuqishme e brekçezimit shistëzimit intensiv që ndiqet nga ne kornizen e shkëmbinjve magmatike me rënie të butë sipas së cilës si duket ka ndodhur komplikimi struktural më i madh i rajonit, që ka çuar në uljen relative të sektorit verior të rajonit (ose ngritjen e gjysmës jugore të tij).

Në grupin e dytë mbizotërojnë më shpesh drejtimet meridionale – submeridionale sipas këtyre prishjeve zakonisht kontaktojnë shkëmbinj të ultrabazikë me shkëmbinj të flishin më rrallë ato të formimit efuzivë ose plagjiogranitet etj. Shpesh në zonat e fuqishme tektonike të drejtimet meridional ndeshen thjerrëza tektonike të shkëmbinjëve .Kemi prishje tektonike shkëputëse çarëse ku janë mbushur me produkte të veprimtarisë hidrotermale ose me shkëmbinj damaror. Këto prishje kanë drejtime të ndryshme por mbizotërojnë dy prej tyre.

- Prishjet që orjentohe kryesisht në pajtim me teksturat brezore primare

- Prishje shkëputëse që orjentohe tërthor me teksturat brezore

3. Përbërja e tyre mineralogjike dhe petrografike,

Në kuadrin e ndertimit të ures mbi perroin e Cumes kerkohet nje studim gjeologjor inxhinerike . Ky studim u krye për fazën e projekt – zbatimit të kesaj ure mbi perrua dhe bazohet:

Në shrytëzimin e studimeve arkivale

Në studimin në vend të kushteve gjeologjor-inxhinerike të ures .

Si dhe në hartë gjeologjike të zones

U shkua në vend dhe u bë rievimi gjeologjik dhe u muaren kampjone për mineralogji dhe petrografi të cilat u analizuan dhe rezultojnë në mikroskop në ranoret në dallim nga ranoret e Maastrikianit rritet përmbajtja e coprizave të shkëmbinjve ofiolitike dhe në raste të rralla sasia e materialit serpentinor-spilitik arrin edhe të mbizotëroje. Gjithashtu ranoret e Paleogenit kanë përmbajtje me të lartë karbonaciteti (20-25 %) se ranoret

4. Granulometria e dherave dhe e shkëmbinjve

Për të studjuar granulometrinë e proluvujve të shtratit të perroit u hapen puse dhe u morën prova voluminoze dhe u kalua në sita dhe rezultojnë kjo granulometri;

Shtresëzimet e reres se imte nën 0.15mm kanë përberje mineralogjike si më poshtë:

STUDIM GJEOTEKNI NE PERROIN E ÇUMES PER NDERTIMIN E NJE URE PER RRUGEN AUTOMOBILISTIKE
KURAT-GRABOVA "A"

- Kuarc 22 %
- Feldshpat 5.0 %
- Carbonate 19%
- Granate, Gnejse, Amfibolite, etj. 50 %
- Klorite 4%

Nga analiza e provave te marra ne punimet e kryera, per studimin e shtratit te perroit rezulton kjo perberje granulometrike:

- Zajë mbi 5 mm rreth 70 %
- Rere nen 5 mm rreth 25 %
- Argjila nen 0.01 mm 5 %

Duke analizuar vecante grupimet e ndara zajet mbi 5mm dhe reren nen 5 mm rezulton kjo perberje granulometrike:

Perberja granulometrike e materjalit mbi 5 mm

- Klasa mbi 80 mm 37 %
- Klasa 40 – 80 mm 17.5 %
- Klasa 20 – 40 mm 22.4 %
- Klasa 10 – 20 mm 14.1%
- Klasa 5 – 10 mm 20.47 %

Perberja granulometrike e reres se lare nen 5 mm.

- Klasa mbi 2.5 – 5 mm 64 %
- Klasa 0.8 – 2.5 mm 19 %
- Klasa 0.5 – 0.8 mm 3.7 %
- Klasa 0.3 – 0.5 mm 9.9 %

- Klasa nen 0.15 mm 3.5 %

Pasha volumore	2.61 ton/m ³
Pasha specifike	3.1 gr/cm ³
Ujethithja	1.15 %

5. Vetitë fiziko-mekanike të dherave dhe shkëmbinjve,

Ne shtratin e perroit takohen prroluvjone

- *Pesha volumore natyrale* $\Delta = 2.4 \text{ T/m}^3$
- *Moduli i kompresionit* $E_{1-3} = 200 \text{ kg/cm}^2$
- *Kendi i ferkimit te brendshem* $\phi = 32^\circ$
- *Ngarkesa e lejuar* $\sigma = 2.9 \text{ kg/cm}^2$

Flishi ka keto veti fizike

- Pesha volumore në gjëndje natyrale $\gamma = 2.4 \text{ T/m}^3$
 - Këndi i brendshëm i fërkimit $\phi = 32^\circ$
 - Ngaekesa e lejuar $\sigma \geq 5 \text{ kg/cm}^2$
 - Rezistenca në shtypje njëboshtore $R = 600-700 \text{ kg/cm}^2$.
- Nen prroluvjone takojme flish me shtersa ranoresh te perkur nga tektonika

6. Kushtet tektonike dhe neotektonike të zonës,

1-Shkëmbinjtë flishore kanë marrëdhënie të ngushta gjenetike e moshore me shkëmbinjtë e formacionit karbonatik janë pjesë përbërëse e të njejtit kompleks sedimentare

Njohja dhe studimi i proceseve gjeodinamike është i rëndësishëm për faktin se në këtë zonë është shumë e zhvilluar procesi i përjërimit. ky proces është i pranishëm në dy forma të tij.

- Përjërimit fizik
- Përjërimit kimik.

Në sipërfaqe nga proceset e përjërimit dhe të çarjeve tektoniko-erozionale, këto formacione shkëmbore dhe gjysëm shkëmbore, janë tjetërsuar dhe janë kthyer në mbulesë eluvialo-deluviale me rashësi që shkon deri 0.5-2.0m. Proçesimi i përjërimit mund të shkoj deri në 4.0-5.0m.

7. Qëndrueshmëria sipërfaqësore,

Per sa i perket qendrushmerise se shpateve kjo do te krijoj problemne hapjen e ures por duhet te kemi parasysh kendin e ferkimit te brendeshem te cdo formacioni ku do te punohet. Bazuar në rajonizimin sizmik të territorit të Republikës së Shqipërisë, zona ku do të ndërtohen hidrocentralet me derivacion bën pjesë në zonën me intensitet sizmik 8 (tetë) ballë Merkali e barabartë kjo me tërmet 5.8 ballë të shkallës Rihter.

8. Prania e vendburimeve të mineraleve të dobishme,

Nuk ka ne kete shesh qe ne po studjojme

9. Kushtet hidrogjeologjike,

Kompleksi ujembajtes i depozitimeve flishoidale

Keto suita kane pothuajse karakteristika te njejta hidrogjeologjike. Ujepershkushmeria, ujembajtja e ujedhenja e tyre eshte e paket. Ne keto depozitime kemi nderthurje argjilo-ranotesh me ndershtresa konglomeratesh e stome gelqerorësh. Karakteri flishore i tyre flet qarte per nje ujembajtje te vogel. Çarjet e tyre jane ne pergjithesi te mbushura me material te imet i ndershtresave argjilore e alevrolitike. Poret e ranoreve dhe konglomerateve jane gjithashtu te mbushura me material te imet. Çarjet e pa mbushura qe takohen ne to jane te pakta dhe lokalizohen ne zona te vogla me intensitet te madh shperlarjes. Ne keto carje grumbullohen ato ujrata te pakta qe i takojne ketyre depozitime. Keto depozitime kane ujra te pakta me sasira te kufizuara me $Q=0.01-0.3$ l/s.

Ujerat e ketij kompleksi kane keto tregues :

$Mp= 0.402-0.611$ gr/l, $Fp= 14-20$ grade gjermane, $pH=6.9-7.75$, sipas klasifikimi keto ujra zakonisht jane te disa tipeve Na_2SO_4 , $MgCl_2$ $CaHCO_3$.

10. Perfundime dhe rekomandime

Ky studim plotëson kushtet vetëm për fazën e projekt – zbatimit

- Kushtet gjeologo inxhinerike të ures janë të mira.
- Zona ku do të ndërtohen ura , bëjnë pjesë në njësinë strukturoro-tektonike të zonës “Kраста”ose me sakte ne Graboven e Siperme
- Tektonika dhe Çarshmëria janë zhvilluar të zhvilluara në formacionet flishore të tipit falje dhe kundrafalje
- Në to takohen tre sisteme carjesh : gjatesore ,terthore dhe diabgonale
- Në sipërfaqe formacionet shkëmbore dhe gjysëmshkëmbore janë të përjruara dhe në pjesën më të madhe të tyre , mbulohen me depozitime eluvialo-deluvialo me trashësi 0.5-2.0m.
- Sizmiciteti i i zonës është 8(tetë) ballë i shkallës Merkali.
- Vetitë fiziko-mekanike të bazamenteve shkëmbore, deluvjonale dhe proluvjonale , janë të mira dhe plotësojnë kushtet teknike të projektimit të veprave ndertuese si ura ,ku rezistenca ne shtypje eshte $\delta=>2.9$ kg/cm²
- Për fazën e projekt zbatimit nga ana jone nuk u kryen shpime ne bazament te perroit sepse pusët e hapur me eskavatore nuk e kalonte trashesine e tyre mbi tre metra.
- Rekomandojme qe te gjithe bazamentet e ures te bien ne shkembinjat rrenjesore .

STUDIM GJEOTEKNI NE PERROIN E ÇUMES PER NDERTIMIN E NJE URE PER RRUGEN AUTOMOBILISTIKE
KURAT-GRABOVA "A"

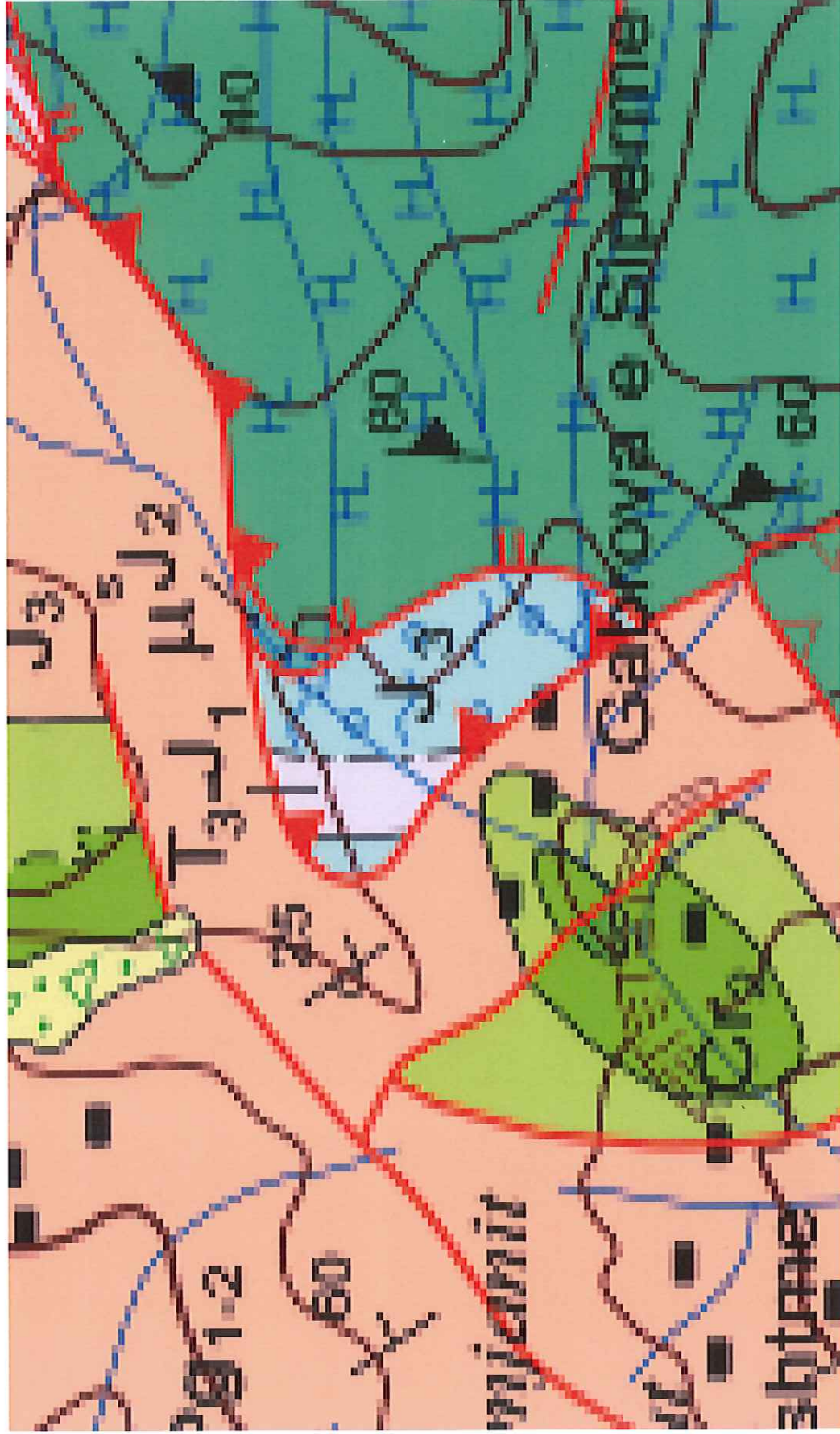
- Per cdo problem ne fazen e ndertimit te ndjek punimet nje inxhiner gjeolog dhe te marre kontakt me autorin e ketij studimi me numer telefoni 0695160114

Pergatit raportin

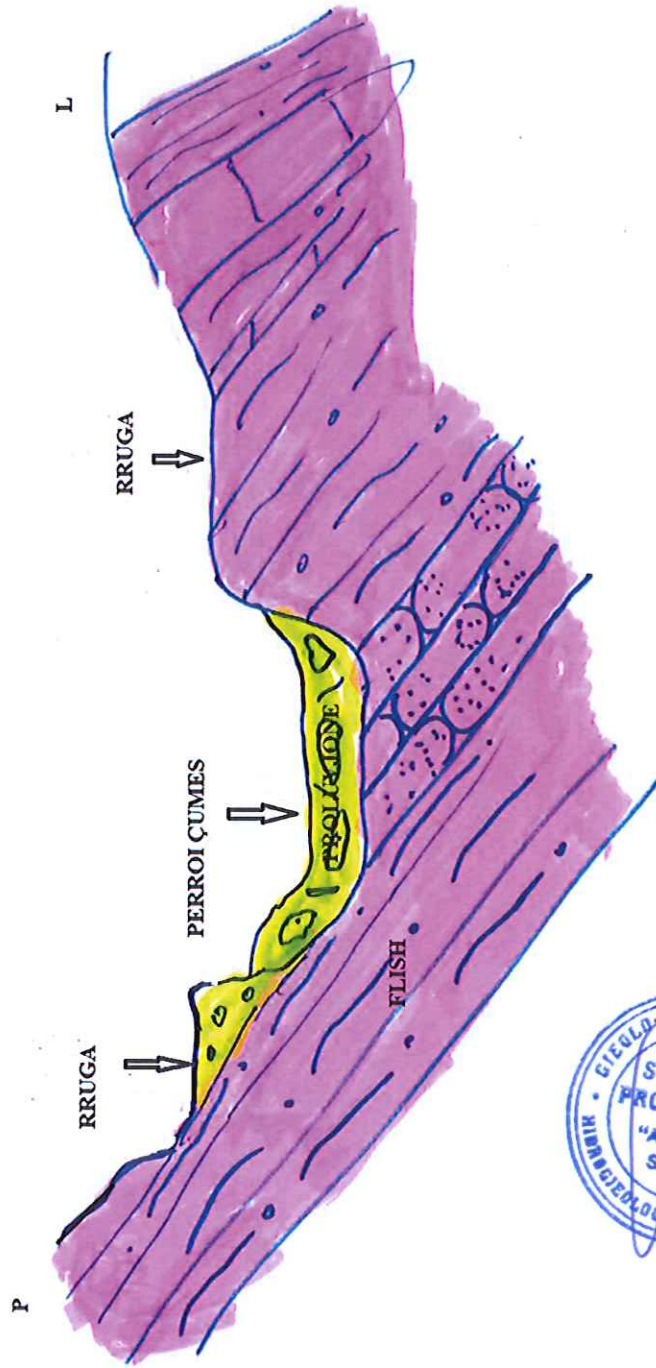
Ing.gjeolog.Yzeir MIRAQA



HARTA GJEOLGJIKE E ZONES NE STUDIUM



PRERJE GJEOLGJIKE SKEMATIKE



STUDIM GJEOTEKNI NE PERROIN E ÇUMES PER NDERTIMIN E NJE URE PER RRUGEN AUTOMOBILISTIKE
KURAT-GRABOVA "A"



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
MINISTRIA E ZHVILLIMIT URBAN

Komisioni i Posaçëm i Dhënies së Licencave Profesionale në Fushën e Studimit e Projektimit dhe Mbikëqyrje e Kolaudimit të Punimeve të Ndërtimit

L I C E N C Ë
GJ.0244/2

MBIEMRI	MIRAKA
EMRI	YZEIR
ATËSIA	REFAT
DATËLINDJA	24.12.1957, Gramsh
VENDBANIMI	ELBASAN
DIPLOMUAR, MË	1982
TITULLI	Ing. Gjeolog
Regjistruar në Regjistrin profesional që nga data :	21.06.2017



NË PROJEKTIM

Kat.	9	a	Studim/Vlerësim gjeologo-inxhinierik i truallit për objekte civile – ekonomike deri 5 kate.
		b	Studim/Vlerësim gjeologo-inxhinierik i truallit për objekte civile - ekonomike mbi 5 kate.
		c	Studim/Vlerësim gjeologo-inxhinierik i truallit për objekte të mëdha H/Ç, porte, aeroporte, bazamente me ngarkesa të mëdha.
		d	Studim/Vlerësim gjeologo-inxhinierik i trojeve të buta dhe shpateve me qëndrueshmëri të ulët.
		e	Studime e projekte hidrogeologjike.

KRYETARI I KOMISIONIT

GERTA LUBONJA



STUDIM GJEOTEKNI NE PERROIN E ÇUMES PER NDERTIMIN E NJE URE PER RRUGEN AUTOMOBILISTIKE
KURAT-GRABOVA "A"



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
MINISTRIA E ZHVILLIMIT URBAN

Komisioni i Posaçëm i Dhënës së Licencave Profesionale në Fushën e Studimit e Projektimit dhe Mblikëqyrje e Kolaudimit të Punimeve të Ndërtimit

L I C E N C Ë

MK.3057

PËR MBIKËQYRJE DHE KOLAUDIM TË PUNIMEVE TË ZBATIMIT

MBIEMRI	MIRAKA
EMRI	YZEIR
ATËSIA	REFAT
DATËLINDJA	24.12.1957, Gramsh
VENDBANIMI	ELBASAN
DIPLOMUAR, MË	1982
TITULLI	Ing. Gjeolog
Regjistruar në Regjistrin profesional që nga data :	21.06.2017



Kategoria Emërtimi i kategorisë

NS-20 Shpime gjeologo-inxhinierike, puse e shpime për ujë.

KRYETARI I KOMISIONIT

GERTA LUBONJA



STUDIM GJEOTEKNI NE PERROIN E ÇUMES PER NDERTIMIN E NJE URE PER RRUGEN AUTOMOBILISTIKE
KURAT-GRABOVA "A"



STUDIM GJEOTEKNI NE PERROIN E ÇUMES PER NDERTIMIN E NJE URE PER RRUGEN AUTOMOBILISTIKE
KURAT-GRABOVA "A"



Proluvjonet ne shtrat te perroit



STUDIM GJEOTEKNI NE PERROIN E ÇUMES PER NDERTIMIN E NJE URE PER RRUGEN AUTOMOBILISTIKE
KURAT-GRABOVA "A"



Proluvjonet ne shtrat te perrot



STUDIM GJEOTEKNI NE PERROIN E ÇUMES PER NDERTIMIN E NJE URE PER RRUGEN AUTOMOBILISTIKE
KURAT-GRABOVA "A"



Ne skarpat te rruges dalin shkembijet rrenjesore, te cilet duken qarte ndershtreseza ranori ne argjilite ,dhe e gjith zona eshte prekur nga tektonika dhe ranori eshte i coptuar (Budinuar)

Themelet duhet te inkastrohen ne keta shkembinje rrenjesore

RELACION



MBI GJENDJEN TEKNIKE TE URES AUTOMOBILISTIKE NE PERROIN E DUSHIT
RRUGA AUTO GRABOVE POSHTE - KURATE - GRABOVE SIPER, NJESIA
ADMINISTRATIVE LENIE BASHKIA GRAMSH.

Ne rrugen automobilistike Gramsh – Kodovjat – Lenije, segmenti Bulcar – Lenie, eshte rikonstruktuar ne vitet 1990 - 95 dhe eshte aksi kryesor rrugor qe lidh Bashkine Gramsh me Njesine Administrative Lenie.

Ne kete aks lidhen edhe degezimet e rrugeve per ne disa fshatra te ketyre zonave nder te cilat eshte edhe segmenti, Grabove Poshte -Kurate -Grabove Siper, ku qarkullojne automjete te tipeve e tonazheve te ndryshme per kryerjen e sherbimeve qe i nevoiten komunitetit prej rreth 1500 banore te ketyre zonave.

Ky segment rrugor eshte i pa shtruar me zhavorr e nder vite jane bere investime te pakta kryesisht mirembajtje, si mbushje gropash, pastrim aluvionesh ne mbikalimet e perrenjve apo rreshqitjet e dherave.

Ka nje gjatesi prej rreth 7.2 km kalon neper nje terren te thyer malor dhe nderpritet vertikalisht nga rreth 5 perrenj me prurje teper te medha ne kohe reshjesh, nje nder ta eshte edhe perroi i Dushit ne hyrje te fshatit Grabove siper, i cili eshte teper problematik dhe kerkon nderhyrje emergjente per disiplinimin e tij si dhe rindertimin e nje ure te re.

Para viteve '90 ky perrua kalohej nga automjetet nepermjet nje ure me mbeshtetje mure guri e pjese kaluese prej lende druri e cila u shemb nga prurjet e medha prej rreshjeve te rena ne vitet 90-96.

Mbas kesaj nga banoret e fshatit u ndertua nje ure me strukture mbajttese 4 tuba celiku $\varnothing 400$, me hapsire drite rreth 6m e gjeresi 3.5m, e mbeshtetur ne njeren ane mbi shkemb dhe ne anen tjeter (perendim) mbi mur guri ne bazament argjilor dhe pjese kaluese prej lende drusore.

Nga shirat e rena kohet e fundit gjendja e kesaj ure eshte perkeqesuar edhe me teper si pasoje e prurjeve te medha rreth 70m³/sek., te grumbulluara nga nje sipërfaqe ujembledhese prej rreth 15km² ne territore me lartesi mbi 1300metra deri ne 2100m mbi nivelin e detit.

Ne mungese te stacionit mates, bazuar ne te dhena hidrometeorologjike te mepareshme, maksimumi i rreshjeve ne rrethin e Gramshit I regjistruar ne vitin 1962, eshte 150,2mm ne 24 ore dhe sasia mesatare vjetore e reshjeve per rrethin e Gramshit eshte 1074mm. Per zonen ne studim norma e rrjedhes eshte $Q_0=0.239\text{m}^3/\text{sek.}$, shtresa e reshjeve 1174mm dhe shperndarja vjetore e rrjedhave mesatare eshte 49.5m³/sek.

Te dhenat mbi ndertimin gjellogjik te zones si qendrueshmeria apo rreshqitjet e shpateve, lengezimi itruallit, aftesia mbajttese e dherave etje., jepen nga rilevimet gjeologjike

inxhinjerie perkatese. Terreni ku do te ndertohet kjo ure, ben pjese ne zonen tektonike "Kраста" me intensitet sizmik 8 balle shkalla Merkali (5.8 balle rihter). Tektonika dhe carshmeria e zones jane zhvilluar ne formacione flishore me veti fiziko mekanike te bazamenteve shkembore deluvionale e proluvionale te mira qe plotesojne kushtet teknike te projektimit te urave dhe kane rezistence ne shtypje mbi 2.9kg/cm².

Mbi bazen e studimeve specifike qe do te kryhen ne terren nga specialist te fushave perkatese, do te jepen edhe te dhena me te detajuara e te nevojeshme per realizimin e projektit te kesaj ure.

Aktualisht kjo ure eshte e pa kalueshme per arsye se drejtimi i rrjedhes se perroit ka gerryer dherat argjilore ne anen perendimore ku eshte shembur muri i kesaj ane duke lene te mbeshtetur strukturen mbajtese me tuba celiku, rreth 30cm ne toke e cila eshte e paqenrueshme ndaj veprimit prej ngarkesave dinamike qe shkaktohet nga levizja e automjeteve. Per pasoje duhet hapur nje rruge e perkoheshme per kalimin e automjeteve njerezve, kafsheve te punes etje., neper shtratin e perroit dhe pezullimi i levizjes neper kete ure.

Ne keto kushte duhet te kryhen sa me pare studimet e nevojeshme mbi hartimin e projektit per ndertimin sa me te shpejte te nje ure te re tip "Beyli", me hapesine drite rreth 15m e mbeshtetje ne te dy anet e perroit me bazamente betonarme, si dhe zgjerimin apo spostimin e rruges dhe mbrojtjen nga rreshqitjet apo gerryerret prej ujrave te terrenit perreth kesaj ure.

Per realizimin e ketij objekti duke pas parasysh qe elementet konstruktiv mbajtes te pjeses kaluese tip "Beyli" te sigurohen nga emergjenca civile, mendojme se nevojitet nje fond prej rreth 10 milion leke.

Per sa me siper mbahet ky relacion teknik.

Gusht, 2017.

Hartues : Ing. Pavlina Malaj

