



REPUBLIKA E SHQIPERISE

BASHKIA TIRANE

DREJTORIA E PERGJITHSHEME E PUNEVE PUBLIKE

PROJEKT ZBATIM

RAPORT GJEOLGJIK

**OBJEKTI: STUDIM-PROJEKTIM
“NDERTIM, UNAZA E BRENDASHME VAQARR”**

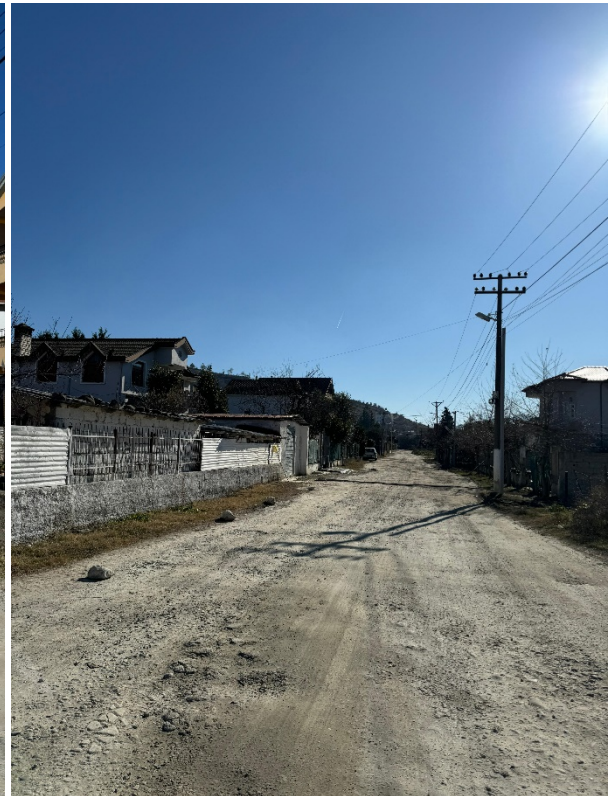
Tiranë, 2025

1.Hyrje

1. Zona e propozuar për investim ndodhet në Njësinë Administrative Vaqarr. Infrastruktura rrugore në këtë Njësi Administrative rezulton që ka shtresa asfaltike në një pjesë të saj, ekziston ndricimi publik, kuz dhe kub, por janë kryesisht rrjete inxhinierike të amortizuar dhe shtresat asfaltike të demtuara. Pjesa tjetër ka mungesë totale të shtresave asfaltike ndricimit dhe rrjeteve të tjera inxhinierike.



PLANVENDOSJE E ZONES NE STUDIM





1.1 Infrastruktura rrugore

Gjatë inspektimit vihet re një mungesë e infrastrukturës rrugore , me dëmtime dhe gropa në disa pjesë të saj. Gjithë segmenti rrugor bashkë me degëzimet ka një gjatësi prej rreth 614 ml dhe gjerësi prej 3.5m-4m. Në të gjithë gjatësinë e saj mungojnë trotuarët.

3.Objektivi i Punimeve

Shkurtimisht raporti shqyrton ceshtjet e meposhtme te cilat jane te mbeshtetura me punimet gjeologjike sipas programit te hartuar nga porositesi.

1. Jane rishikuar te gjitha punimet e meparshme gjeologjike te kryera nga autore te tjere vendas te cilat jane kryer per qellime te tjera por kane vlere njohese. Jane shikuar te gjitha studimet e botuara dhe te pa botuara per zonen ne fjale.

2. Jane studiuar punimet gjeologjike te vjetra qe jane kryer per kete zone, hartat gjeologjike dhe gjeomorfologjike te zones.

Per kryerjen e ketij studimi jane shfrytezuar punimet e meparshme :

1. Studimi gjeologo-inxhinierik dhe gjeoteknik i kryer nga ndermarrja Gjeologji Gjeodezi per Qytetin e Tiranes 1950 -1992

2. Studimi gjeologo-inxhinierik dhe gjeoteknik per disa rruge dhe objekte te tjera ne rrethin e Tiranes realizuar ne vitet 1996-2019.

Studimet jane kryer konform standarteve qe jane paraqitur ne dokumentat e tenderit sic jane: ASTM. AASHTO. BSI. UNI.

4.Gjeomorfologjia

Ne kete kapitull behet pershkrimi i zones ku shtrihet rruga, format e relievit te sotem dhe te hershem, kushtet gjeologjike te formimit te ketij relievi gjithashtu eshte bere pershkrimi i fenomeneve gjeologjike dhe gjeodinamike te zones.

4.1 Vendodhja e "NDERTIM ,UNAZA BRENDSHME VAQARR" dhe pershkrimi i relievit

Rrethi i Tiranës, shtrihet në Shqipërinë e mesme, pjesërisht në krahinën malore qendrore dhe pjesërisht në ultësirën perëndimore. Sipërfaqja është 1238 km². Mbizotëron relievi malor kodrinor. Lartësia mesatare është 521 m mbi nivelin e detit. Male kryesore: Martaneshi (1846 m), Mali me Gropa (1828 m), Mali i Dajtit (1612 m). Kodrat: e Prezës, e Pezës, e Kërrabës, Kodra e gjatë. Fushat shtrihen në veri e veriperëndim: Fusha e Tiranës, fusha e Vorës, fusha e Yzberishit. Zona e propozuar për investim ndodhet në Njësinë Administrative Vaqarr.

4.2 Procest fiziko gjeologjike dhe gjeodinamike

Ne studimin e fenomeneve gjeologjike te kesaj zone jemi bazuar ne studimet ekzistuese dhe ne informacionet e reja qe kemi marre nga studimi aktual. Bazuar ne keto te dhena po bejme pershkrimin e fenomeneve gjeologjike qe jane prezente ne formacionet gjeologjike qe takohen ne kete zone.

Fenomenet me te dukshme gjeologjike dhe gjeodinamike qe verehen ne kete zone jane:

1. Fenomeni i perajrimit

2. Fenomeni i konsolidimit te depozitimeve aluviale

Keto fenomene po i shpjegojme nje nga nje me poshte:

1. **Fenomeni i perajrimit** eshte i dukshem tek formacionet rrenjesore qe perbehen nga argjilite alevrolite dhe ranore jane depozitime te reja dhe me cimentim te dobet argjilor, Keta shkembijn nen veprimin e agjenteve atmosferike transformohen nga shkembijn te bute ne dhera. Ne zonen ku kalon rruga, jane prezente depozitimet aluviale te cilat perajrohen lehte nga lageshtira dhe agjentet e tjera atmosferike.

2. **Fenomeni i konsolidimit te depozitimeve aluviale:** keto depozitime perbehen nga shtresa suargjilash,surerash .zhavore. Ne terracen e lumejve Lana dhe Tirana ku eshte ndertuar qyteti i Tiranes konstatojme qe keto depozitime jane te konsoliduara por nga vendosja e pusetave dhe tubacione krijohen situata te ndryshme ne trupin e rruges dhe per kete rekomandojme qe projektuesi i rrugeve te projektoje masa inxhinierike per te eliminuar uljet e diferencuara ne trupin e rruges prane rjeteve nentokesore, pusetave dhe elementeve te tjere.

Ndertimi Gjeologjik dhe Hidrogeologjik

Ne kete kapitull do te trajtojme perberjen gjeologjike te zones duke shfrytezuar punimet ekzistuese dhe punimet e kryera ne terren.

Bazuar ne punen e kryer po shtjellojme kushtet gjeologjike te ndare ne studimet ekzistuese dhe ne studimet e reja te kryera nga grupi i studimit.

Studimet Ekzistuese

➤ Te pergjithshme

Shqipëria shtrihet tërësisht në brezin Orogjenik Alpin, brezi i shkëmbinjve i deformuar dhe I ngritur nga kushtet që formuan Alpet Europiane. Në Shqipëri, brezi përfshin sediment Paleozoike dhe shkëmbinj metamorfike, shkëmbinj vullkanik dhe plutonik kryesisht të erës Mesozoike; dhe sekuenca të dendura të shkëmbinjve më të rinj sedimentare.

Pjesa Veri-Lindore e brezit është me perspektive për minerale, si kromi, zinku, ari dhe metale të grupit të platinut. Pjesa jug-perëndimore e brezit është më perspektive për rëra bituminoze dhe gaz.

Pjesa veriore dhe lindore të brezit Orogjenik Alpin në Shqipëri përfshin përhapjen e sekuençave ofiolite. Ofiolitet e Shqipërisë përfaqësojnë një shtresë 4-8 km të trashë të kores oqeanike e cila u fut në dhe mbi koren fqinje kontinentale gjatë një faze përplasjeje të Orogjeneve Alpine.

Këto ofiolite janë vendosur përgjatë Jurasikut të vonshëm dhe Kratesikut.

Ofiolitet janë një sekuençë e shkëmbinjve që përfaqësojnë pllakën oqeanike dhe mantelin e sipër që tani i mbivendoset shkëmbinjve të Orogjeneve pre-Alpin kontinental të Europës.

Ofiolitet shqiptare formojnë dy breza të harkuar veri-jug.

Brezi i Ofioliteve Lindore është 20-30 km i gjerë dhe ndodhet afër me kufirin lindor të Shqipërisë, duke u shtrirë në jug në Maqedoni dhe në veri-lindje në Kosovë, në një distancë prej 150 km. Sekuenca e këtij brezi është midis 12 dhe 14 km i trashë, dhe përfshin pothuaj një sekuençë të plotë ofiolite.

Brezi i Ofioliteve Perëndimor është shumë më pak i gjerë se ai Lindor. Ai shtrihet nga kufiri me Greqinë deri në veri të Shqipërisë dhe kufirin me Kosovën, në një distancë prej rreth 200 km. Gjerësia lindje-perendim e këtij brezi varion nga 10 deri në 15 km.

Sekuenca ofiolitike e brezit Perëndimor është më pak e plotë se ai Lindor dhe është më pak se 4 km e trashë. Nga pikëpamja, Shqipëria i përket sistemit të Dinarideve (s.l.). Ky sistem mbulon të gjithë pjesën e bregut lindor të detit Adriatik (dhe pjesërisht të detit Jon). Ai është dega më jugore e brezit alpin. Megjithatë mendohet si pjesë e strukturës së Dinaridëve, vargjet malore në jug të linjës Shkodër-Pejë quhen Helenide (shih figurën I).

Gjeologjia dhe tektonika e Shqipërisë përfaqësohet kryesisht nga zona Hellenifike gjatë formimit të zinave struktoriale duke formuar (basene).

Gjeologjia e zonës së projektit është kryesisht e formuar nga depozitime sedimentare marine. Argjila dhe ranore.

Në ndërtimin gjeologjik të rajonit takohen depozitime me moshë relativisht të re të cilat duke filluar nga ato me moshë më të vjetër tek ato me moshë më të reja në :

1. *Depozitimet e Tortornianit (N 12t)*
2. *Depozitimet deluviale të Kuaternarit (Q4 dl)*
3. *Depozitimet aluviale të Kuaternarit (Q4al)*
4. *Depozitimet e Tortornianit (N 12t)*

Depozitimet e Tortornianit ndërtojnë pothuajse të gjithë rrethin e Tiranës.

Në pjesët kodrinore ato i takojmë nën mbulesën e tokës vegjetale dhe ne disa vende kanë dalje direkt në sipërfaqe.

Në pjesën qendrore ku vendoset dhe qyteti i Tiranës ato ndodhen nën depozitimet më të reja të Kuaternarit .

Depozitimet e Tortornianit (N 12t) përfaqësohen nga ndërthurje të pakove të ranoreve me pako argjilitesh dhe alevrolitesh.

Në mes të pakos së ranorëve takojmë ndërhyrje të pakove të holla konglomeratike.

Pjesa e sipërme e këtyre depozitimeve është e përjarruar, përjarrim që në pjesën kodrinore – shpatore arrin deri në 6 - 8m e vende vende më tepër, ndërsa në pjesën qendrore fushore ky përjarrim është 2-3 m e vende vende më pak.

Kryesisht këto depozitime paraqiten me ngjyrë gri të kaltër (të freskët) dhe kafe të verdhë me njolla ndryshku (të përjarruar). Gjëndja e lagështisë së tyre varion në kufi të gjerë, në argjila e alevrolite kemi pak lagështi ndërsa në kontaktin argjilito – ranor, kjo sasi shtohet shumë e shpesh herë kthehet në burim furnizimi me ujë.

Shkalla e ngjeshjes së këtyre depozitimeve është e lartë ndërsa shkalla e çarshmërisë luhetet, në pjesën shpatore çarshmëria është e lartë ndërsa në ato qendrore është e ulët.

Trashësia e depozitimeve të Tortornianit për depozitimet e freskëta është 150 -200m, ndërsa për depozitimet e përjarruara deri 6 - 8 m.

Në sheshin tonë këto depozitime i kemi të alternuara në shtresa ranori dhe argjiliti.

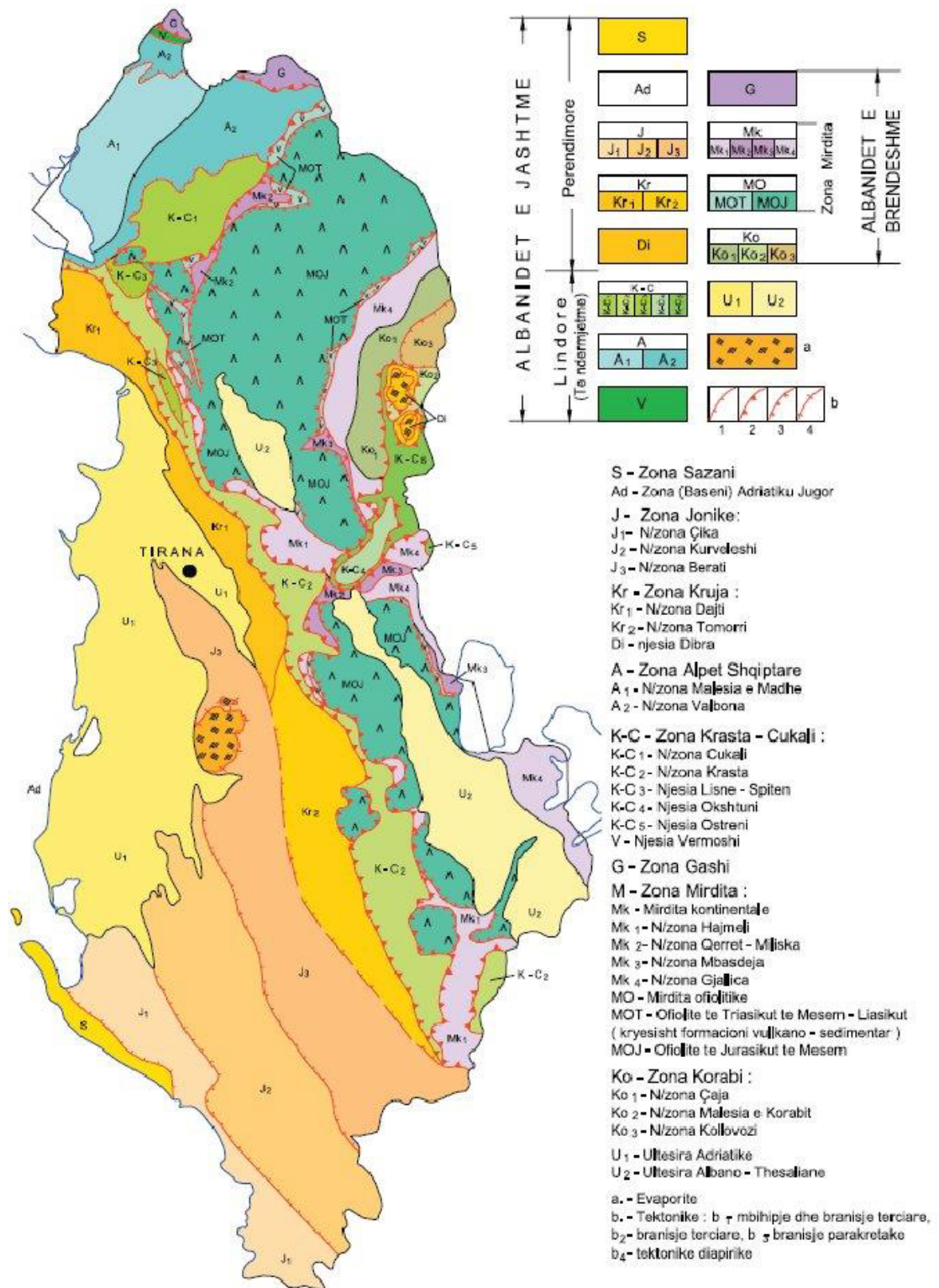


Figura 1 Struktura Gjeologjike e Shqiperise
Zona kryesore strukturale të Shqipërisë janë paraqitur në Figurën 1

Ne zonen ne fjale, jane kryer studime te meparshme te cilat jane marre ne konsiderate dhe jane cituar ne kete raport.

Jane kryere studime Rajonale per ndertimin e hartes gjeologjike inxhinierike te Tiranes.

Jane kryer studime gjeologjike ne fushen e inxhinierise per objektet e rendesishme industriale dhe sociale.

Ne ndertimin gjeologjik te zones se rruges takohen depozitimet me moshe relativisht te re, te cilat jane:

1. *Depozitimet e Tortonianit $N_{(1^{21})}$*
2. *Depozitimet proluviale te Kuaternarit (Q_{4pl})*
3. *Depozitimet deluviale te Kuaternarit (Q_{4dl})*
4. *Depozitimet aluviale te Kuaternarit (Q_{4al})*
5. *Shkembinjte Neogjenike*

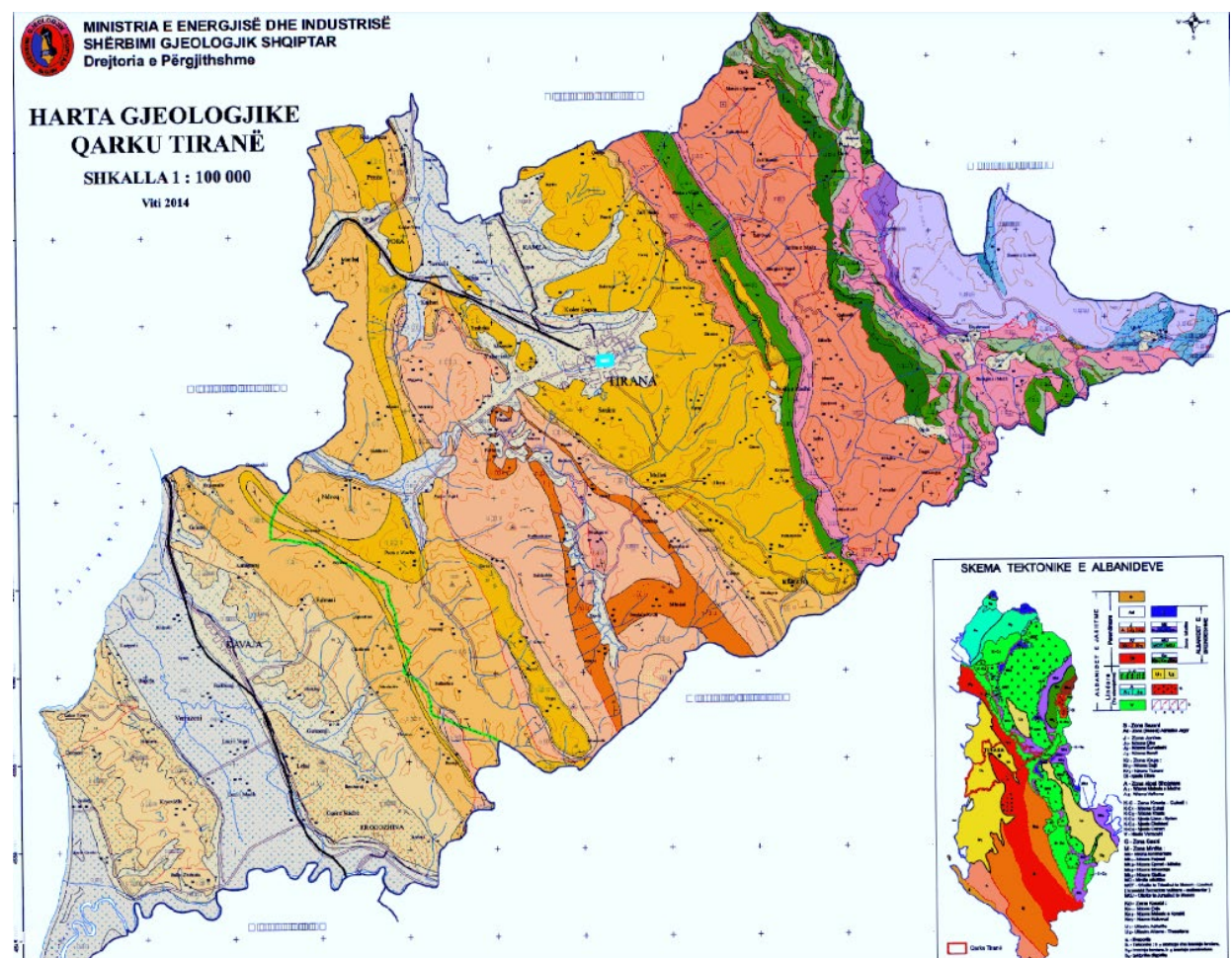


Figura 2 Struktura Gjeologjike e Qarkut te Tiranes
Zona kryesore strukturale të Tiranes janë paraqitur në Figurën 2

Depozitimet e Tortonianit N₁²¹)

Ndertojne pothuajse te gjithë rrethin e Tiranes. Ne pjeset kodrinore ato i takojme nen mbulesen e tokes vegjetale apo kane dalje direkte ne siperfaqe.

Ne pjesen qendrore ku ndodhet edhe qyteti i Tiranes ato ndodhen ne depozitimet me te reja te Kuaternarit (deluviale dhe aluviale) duke mbushur keshtu te ashtuquajturen gropa e Tiranes. Depozitimet e Tortonianit perfaqesohen nga nderthurje pakove te ranoreve me pako argjilitesh e alevrolitesh. Ne mes te pakove te ranoreve takojme nderfutje te pakove te holla konglomeratike.

Pjesa e sipërme e ketyre shkembinjëve është e perajruar, perajrim qe ne pjeset kodrinoro-shpatore arrin deri 6-8m e vende vende me teper,ndersa ne pjesen qendrore fushore ky perajrim është 2-3m e vende vende me pak.

Kryesisht keto depozitime paraqiten me ngjyre grit te kalter (te fresket) dhe kafe te verdhe me njolla ndryshku (te perajruar).

Gjendja e lageshtise varion ne kufij te gjere, ne argjila e alevrolite kemi pak lageshti ndersa ne kontaktin argjilito-ranor kjo sasi shtohet shume,e shpesh kthehet ne burim furnizimi me uje (ne sasi te pakten deri 0.1 l/s).

Shkalla e ngjeshjes e ketyre depozitimeve është e larte ndersa shkalla e çarshmerise luhartet, ne pjeset shpatore është e larte ndersa ne ato qendrore është e ulet.

Trashesia e depozitimeve te Tortonianit per depozitimet e fresketa është 50-200m ndersa per depozitimet e perajruara 6-8m.

2. Depozitimet proluviale te Kuaternarit (Q₄^{pl})

➤ *Depozitimet proluviale* perfaqesohen nga suargjila, surera ,suargjila zhavorore, zhavore dhe rera.

Jane depozitime pak deri ne mesatarisht te konsoliduara, takohen ne nje pjese te sheshit te studjuar. Keto depozitime nderthuren me tipet e tjera te depozitimeve sidomos me depozitimet aluvialo liqenore.

3. Depozitimet deluviale te Kuaternarit (Q₄^{dl})

Perfaqesojne mbushjet e tarracave te lumenjeve te Lanes ashtu dhe te lumit te Tiranes.

Ato perfaqesohen nga suargjila te mesme me ngjyre kafe te kuqerremte, te verdhe si kafe te erret.

Depozitimet deluviale kane nje trashesi e cila luhartet ne kufij te gjere nga 2-3m deri ne 8-10m.

Kjo trashesi varet nga pozicioni i studimit si dhe nga kushtet e depozitimit te materialit te ngurte qe kane sjelle keto lumenj si dhe nga largesia me ta. Kryesisht depozitimet deluviale vendosen mbi depozitimet aluviale dhe luajne rolin e tapes per ujerat qe kane depozitimet aluviale.

Materiali i tyre mbushes është ne sasi qe luhartet nga 50% deri ne 30-40% e vende vende me shume dhe perfaqesohet nga zhavorre me madhesi 3-4 cm rralle me te medhenj si dhe nga çakull ne masen qe vende vende shkon 40-50%.

Perberja litologjike e tyre është kryesisht karbonatike e ranorike.

Gjate studimeve fushore si dhe studimeve te kryera me pare ne rrethin e Tiranes depozitimet deluviale paraqiten ne gjendje plastike dhe me nje lageshti qe luhartet ne kufij te gjere. Ndersa persa i perket ngjeshemrise shkalla e tyre luhartet nga me ngjeshmeri mesatare deri te ngjeshura. Depozitimet deluviale nga pikpamja litologjike perfaqesohen nga suargjila te mesme deri te renda e me pak, ne forme linzash, surerash e akoma me pak rera.

4. Depozitimet e Kuaternarit (Q₄^{al})

Depozitimet aluviale vendosen direkt mbi tavanin e derthurjeve te pakove ranoro-argjilore. Keto depozitime perfaqesojne materialin aluvial te tarracave te lumenjeve te Tiranes.

Nga studimet e kryera ne kete zone, trashesia e ketyre depozitimeve luhartet nga 7.0 deri 10-40m. Nga perberja litologjike depozitimet aluviale jane depozitime te ndryshme dhe perfaqesohen nga zhavore e zhure (poplat jane ne % te paket), kryesisht gelqerore e me pak ranore e akoma me pak bazike e ultrabazike.

Depozitimet aluviale jane te perpunuara deri ne gjysem te perpunuara.

Shkalla e ngjeshmerise e tyre eshte e larte, ndersa gjendja e lageshtise e tyre eshte e ngopur me uje.

Materiali mbushes perfaqesohet nga rere e surera ne masen 10-30%.

5.Shkembinjte Neogjenike

Keto shkembinj jane me origjine sedimentare perbehen nga argjilite alevrolite dhe ranore jane me ngjyre bezhe ne gri jane me carje dhe shume te perajruara. Shkalla e perajrimit zvogelohet me rritjen e thellesise. Keto depozitime dalin ne siparfaqe ne kodrat per rreth qytetit te Tiranes.

- Kushtet Hidrogjeologjike**

Nga studimet e kryera ne zonen ku ndodhet rruga, rezulton se niveli i ujit nentokesor ne dimer dhe ne vere eshte i ndryshem. Autoret e ketij studimi kane shfrytezuar te gjitha punimet ekzistuese jane kryer matje ne disa kohe gjate gjithë periudhes se studimit dhe rezulton se ne pjesen me te madhe te zones niveli i ujit nentokesor eshte shume afer sipërfaqes se tokes (- 3.80m) kurse ne vere niveli i ujit nentokesor mund te jete 4-6.50m).

Nga analizat rezulton se jane ujra neutrale, ato nuk jane agresive ndaj hekurit dhe betonit.

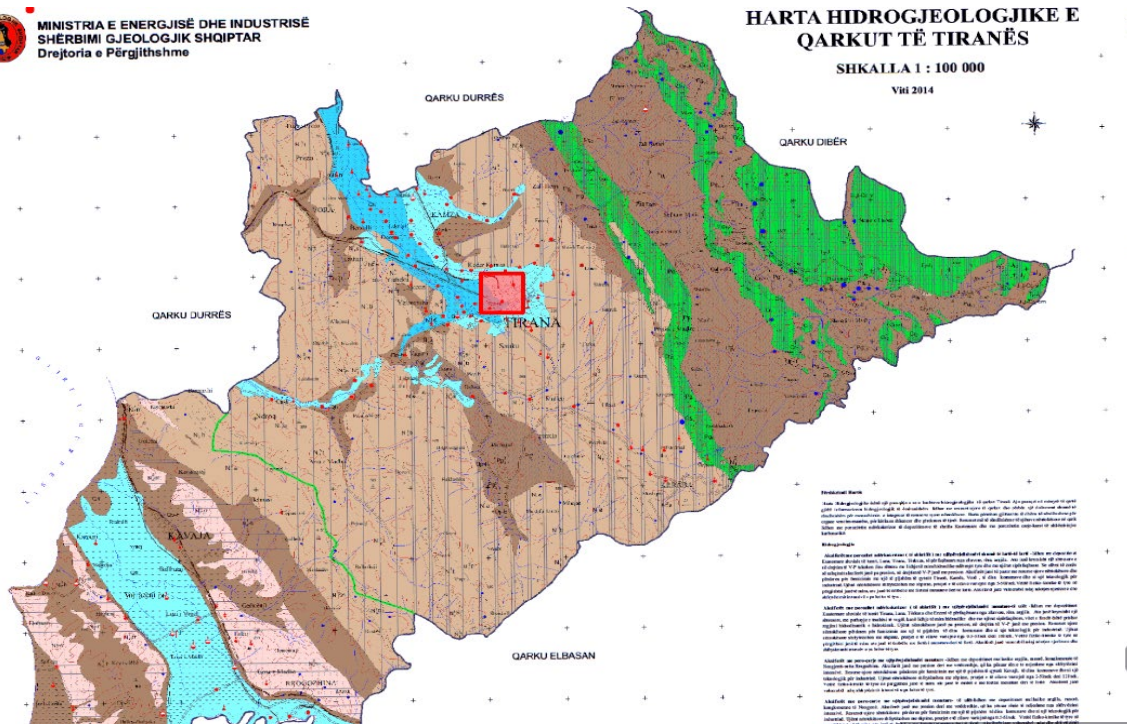


Figura 4.1.Harta Hidro - Gjeologjike e qarkut të Tiranës, në kontur zona ku ndodhen rrugët

5.1 Gjendja e rruges ekzistuese

Per te vleresuar gjendjen e rruges “**Ndertim Unaza e Brendshme Vaqarr**” grupi i studimit ka bere disa vzhgime. Rruga ka një gjerësi të ndryshueshme deri ne 4 ml. . Infrastruktura rrugore në këtë Njësi Administrative rezulton që ka shtresa asfaltike në një pjesë të saj, ekziston ndricimi publik, kuz dhe kub, por janë kryesisht rrjete inxhinierike te amortizuar dhe shtresat asfaltike te demtuara. Pjesa tjetër ka mungese totale te shtresave asfaltike ndricimit dhe rrjeteve te tjera inxhinierike

Ne rekomandojme qe projektimi te behet bazuar ne te dhenat e ketij raporti gjeologjik dhe sipas kushteve teknike per projektimin e rrugeve.Ne projekt duhet te parashikohen masat inxhinierike per drenazhimin dhe per largimin e ujrave siperfaqesore.

6. Perfundime dhe Rekomandime

Zona ku shtrihet objekti: **"Ndertim Unaza e Brendshme Vaqarr"** ne Bashkine e Tiranes

1. Objekti ndodhet ne kushtet gjeologo-inxhinierike relativisht te mira.
2. Ujrat kane burim furnizimi kryesisht depozitimet ranore dhe zhavorore dhe nuk jane agresive kundrejt betonit dhe hekurit.
3. Ne zonen tone te projektit nuk verehen dukuri fiziko-gjeologjike.
4. Ne zone e studiur, takohen depozitimet shkembore Neogjenike qe perbehen nga argjilite dhe alevrolite. Depozitimet e kuateranrit perfaqesohen nga suargjila surera rera dhe zhavore .
5. Problemet kryesore gjeoteknike qe duhen zgjidhur ne kete objekt jane:
 - Ndertimi i rjetit inxhinierik para rindertimit te rruges prane tubacioneve dhe pusetave duhet te tregohet vemendje per te ndertuar mbushje me material shkembor;
 - Izolimin e ujrave te bardha dhe te zeza per te mos rjedhur ne trupin e rruges;
 - Zvogelimin e diferences se uljeve ndermjet rruges dhe pjeseve te rrjetit inxhinierik;
 - Realizimi i drenazhe ne trupin e rruges ne zona ku shikohet e domosdoshme.

Projektuesi

"A&E ENGINEERING" sh.p.k

Ing Entela Cano