



**FONDI SHQIPTAR I ZHVILLIMIT**  
ALBANIAN DEVELOPMENT FUND



Bashkia Vlorë

## **RAPORTI GJEOLGJIK**

KONTRATE N°: SH/Sherbime/2019/GoA/SH-20



QERSHOR 2019

*STUDIM: MBI KUSHTET GJEOLIGO – INXHINIERIKE TE SHESHIT TE NDERTIMIT TE OBJEKTIT:  
VAZHDIM I SHETITORES SE VLORES, SEGMENTI JUGOR, NGA FUSHA E SPORTIT DERI TEK  
TUNELI, VLORE. POROSITI: FONDI SHQIPTAR I ZHVILLIMIT DHE BASHKIA VLORE.  
AUTORI I STUDIMIT: ING. GJON LEKA. VLORE, QERSHOR 2019*

---

**STUDIO “GJON LEKA”**

**STUDIME&SHERBIME GJEOLOGJIKE**

**Rr . “Gjon Kastrioti” P.24, Sh.1, Ap. 1Tirane**

**Nr. License: Gj 00 18/3**

**NIPT K 41717010 O**

**Tel/ Fax : 00355 4356 232**

**E- mail : studiogjonleka@gmail.com**

**Mobile : 068 20 59 029**

**AUTORI I STUDIMIT**

**Ing. Gjon LEKA**

## **RAPORT**

**MBI KUSHTET GJEOLIGO – INXHINIERIKE TE  
SHESHIT TE NDERTIMIT TE OBJEKTIT: VAZHDIM I  
SHETITORES SE VLORES, SEGMENTI JUGOR, NGA  
FUSHA E SPORTIT DERI TEK TUNELI, VLORE.**

**POROSITUR nga:**

**FONDI SHQIPTAR I ZHVILLIMIT DHE BASHKIA VLORE**

**QERSHOR 2019**

---

## RAPORT

### MBI KUSHTET GJEOLOGO – INXHINIERIKE TE SHESHIT TE NDERTIMIT TE OBJEKTIT: VAZHDIM I SHETITORES SE VLORES, SEGMENTI JUGOR, NGA FUSHA E SPORTIT DERI TEK TUNELI, VLORE

#### **HYRJE**

Sipas kërkeses se bere nga Fondi Shqiptar i Zhvillimit dhe Bashkia Vlore, gjate muajt Qershor 2019, u be studimi mbi kushtet gjeologo – inxhinierike te sheshit te ndertimit te Objektit: VAZHDIM I SHETITORES SE VLORES, SEGMENTI JUGOR, NGA FUSHA E SPORTIT DERI TEK TUNELI, VLORE

Pasi u be nje rikonicion i hollesishem ne terren nga autori i studimit dhe pala porositese, duke pare faktoret gjeologjike, gjeomorfologjike, hidrogjeologjike e gjeologo-inxhinierike ne shesh, u ra dakort qe studimi te behet me shpime te vendosura pergjate aksit te Shetitores dhe gjate bregut te detit, ne konturet e sheshit si dhe me gropa studimore, rikonicion gjeologjik dhe dokumentim te cveshjeve natyrale per gjate Zones se studiuar dhe rreth saje.

Njekohesisht u shfrytezuan dhe materiale gjeologjike arkivale te bera per studimin e objekteve te ndryshme ne kete zone, nga autori i studimit dhe studiues te tjere ne kete zone.

Punimet fushore u kryen me autosonde Tip Benz, me rrotullim, me marrje kampioni, me diameter shpimi  $\Phi = 110$  mm.

Njekohesisht me punimet me autosonde u be dhe rilevimi gjeologjik i zones per te evidentuar hollesisht dhe fenomenet gjeodinamike ne shesh dhe zhveshjet natyrale, me qellim qe te orientohen sa me mire vendet e kryerjes se shpimeve.

Gjate procesit te shpimit u moren kampione me strukture te prishur e te paprishur per çdo shtrese dhe thuajse ne te gjitha shpimet. Keto kampione u derguan per analiza laboratorike ne Laboratorin e dherave dhe te shkembit te Gjeologjise Civile-Urbane dhe Rreziqeve Natyrore prane Sherbimit Gjeologjik Shqiptar me qender ne Tirane.

*STUDIM: MBI KUSHTET GJEOLOGO – INXHINIERIKE TE SHESHIT TE NDERTIMIT TE OBJEKTIT:  
VAZHDIM I SHETITORES SE VLORES, SEGMENTI JUGOR, NGA FUSHA E SPORTIT DERI TEK  
TUNELI, VLORE. POROSITI: FONDI SHQIPTAR I ZHVILLIMIT DHE BASHKIA VLORE.  
AUTORI I STUDIMIT: ING. GJON LEKA. VLORE, QERSHOR 2019*

---

Njekohesisht u bene dhe prova ne terren me aparatit Standart Penetration Test (S:P:T) per çdo shtrese gjeologo–litologjike. Te dhenat jane pasqyruar ne kapitullin e kushteve gjeologo-inxhinierike.

Gjate procesit te shpimit ne çdo sonde u verejt me kujdes dhe gjendja e ujrave nentokesore, niveli i te cilave u mat pas 24 oreve.

Te gjitha punimet e shpimit u hodhen ne planin topografik ne shkalle 1 : 500 qe na u vu ne dispozicion nga pala porositesese.

Kuotat e te gjitha sondave jane dhene sipas kesaj harte.

Ne dokumentimin fushor kemi perfshire edhe pjese te skarpatave te krijuar gjate hapjes se rrugeve dhe punimeve te bera ne kete zone. Kjo zhveshje jane pasqyruar edhe ne kollonat litologjike dhe prerjet gjeologo – litologjike.

Ky studim mendojme se eshte i plote, megjithate autori i studimit eshte i mendimit se shume gjera mund te sqarohen dhe korigjohen edhe gjate zbatimit te objekteve (ne fazen e germimit te themeleve).

Ky studim eshte i vlefshem per fazen e projekt- zbatimit dhe perbehet nga keto kapituj :

1. HYRJE
  2. VENDODHJA
  3. GJEOMORFOLOGJIA DHE RELIEVI
  4. NDERTIMI GJEOLOGJIK I RAJONIT
  5. KUSHTET HIDROGJEOLOGJIKE
  6. FENOMENET GJEODINAMIKE
  7. KUSHTET GJEOLOGO – INXHINIERIKE
  8. PERFUNDIME DHE REKOMANDIME
  9. MATERIALI GRAFIK
- Planimetria e sheshit te ndertimit shk. 1: 500
  - Gen – Plan I sheshit , shk. 1:500
  - Gen – Plan me vendosjen e punimeve te shpimit, shk. 1:500
  - Kollona gjeologo – litologjike , shk. 1.100

- Prerje gjeologo – litologjike, shk.1 .200

## VENDODHJA E SHESHIT

Sheshi i ndertimit ndodhet ne pjesen jugore te qytetit te Vlores, ne aksin e rruges nacionale Vlore – Orikum, ne intervalin nga fusha e sportit deri tek hyrja ne Tunel.

Sheshi perfaqeson fundin e shpatit deri ne takimin ne buze detit ne kuote nga 2 deri ne 8 metra mbi nivelin e detit.

Eshte pjeseisht I lire nga ndertimet dhe me pjerresi te ndryshueshme sipas renjes se shpatit dhe gerryerjeve te valeve detare dhe nderhyrjes njerezore ne hapjen e trojeve te reja.



*Pamje e pjesshme e zgjatimit te shetitores*

## NDERTIMI GJEOLOGJIK

Ne zonen tone te studimit dhe pergjithesisht ne te gjithe zonen nga Vlora dhe deri ne Borsh, kemi **depozitimet triasike te gelqeroreve** te mbihypura mbi **pakon paleogjenike te argjiliteve** e ranoreve si dhe depozitimet Kuaternare te perfaqesuara nga **deluvione shpati dhe rera aluviale** detare.

Gelqeroret e Triasikut te siperm T3

*STUDIM: MBI KUSHTET GJEOLIGO – INXHINIERIKE TE SHESHIT TE NDERTIMIT TE OBJEKTIT:  
VAZHDIM I SHETITORES SE VLORES, SEGMENTI JUGOR, NGA FUSHA E SPORTIT DERI TEK  
TUNELI, VLORE. POROSITI: FONDI SHQIPTAR I ZHVILLIMIT DHE BASHKIA VLORE.  
AUTORI I STUDIMIT: ING. GJON LEKA. VLORE, QERSHOR 2019*

---

Depozitimet e Triasikut te siperm kane perhapje vetem ne pjesen jug-perendimore te zones Jonike. Ato ndertojne berthamat e strukturave antiklinale te Malit Gjere, Fterres, Çikes, Tragjasit, etj. Ndesa ne thellesi jane takuar nga disa puse kerkimi (Bogaz, Delvine , Kremenare, Gorisht, etj.).

Litologjikisht perfaqesohen nga dolomite diagjenetike masive kristalore, ne pjesen e poshteme te nderthurura me dolomite brekçore e gelqerore dolomitike. Ne pjesen e sipërme predominojne dolomite e gelqerore dolomitike shtresore, qe ne disa rajone (prerja e Dukatit) shoqerohen me nderthurje te holla 5-6-10 cm. shiste bituminoze. Vende-vende dolomitet jane shtresore kompakte dhe ne vende te tjera me pamje ranorike te shkrifet. Ne pergjithesi kane ngjyre gri te hapur deri gri ne bezhe e rralle me te erret. Ne thyerje te fresket ndihet ere gazi sulfidrik dhe shpesh here pluhrizohen.



*Pamje nga daljet e shkembinjeve Argjilo Ranoro Konglomeratike.*

Ne siperfaqe shfaqet trashesia jo e plote e ketyre depozitimeve, e cila varion nga mbi 510 m ne prerjen e m. te Gjere, ne mbi 600 m ne prerjen e Çikes.

Poshte ketyre depozitimeve ndodhen ne nenvendosura depozitimet Paleogjenike te argjiliteve e alevroliteve e ranoreve shtrese holle

Ne zonen Jonike, nga studimet dhe punimet e kryera ne depozitimet paleogjenike jane veçuar ato te Paleocenit, Eocenit, Oligocenit te poshtem, Oligocenit te mesem dhe Oligocenit te siperm.

### **Paleoceni (Pg<sub>1</sub>)**

---



*STUDIM: MBI KUSHTET GJEOLIGO – INXHINIERIKE TE SHESHIT TE NDERTIMIT TE OBJEKTIT:  
VAZHDIM I SHETITORES SE VLORES, SEGMENTI JUGOR, NGA FUSHA E SPORTIT DERI TEK  
TUNELI, VLORE. POROSITI: FONDI SHQIPTAR I ZHVILLIMIT DHE BASHKIA VLORE.  
AUTORI I STUDIMIT: ING. GJON LEKA. VLORE, QERSHOR 2019*

Ne zonen Jonike depozitimet e Paleocenit vijojne normalisht mbi ato te Kretakut te siperm dhe perhapen ne siperfaqe ne te gjitha strukturat karbonatike. Litologjikisht perfaqesohen nga gelqerore turbiditike, masive te nderthurur me gelqerore pllakore mikritike e mikroshpatike, me ngjyre te bardhe. Midis tyre takohen thjerza e konkrecione silicoresh te rralle. Nga ana litologjike keto depozitime jane te ngjashme me ato te Maastriktianit, ndaj dhe eshte veshtire ndjekja ne teren e ketij kufiri. Karakteristike eshte prania e nje horizonti vithises nenujor ne keto depozitime, i cili ne struktura te veçanta, sidomos ne pjesen qendrore te zones Jonike shoqerohet edhe nga horizonte te tjere.

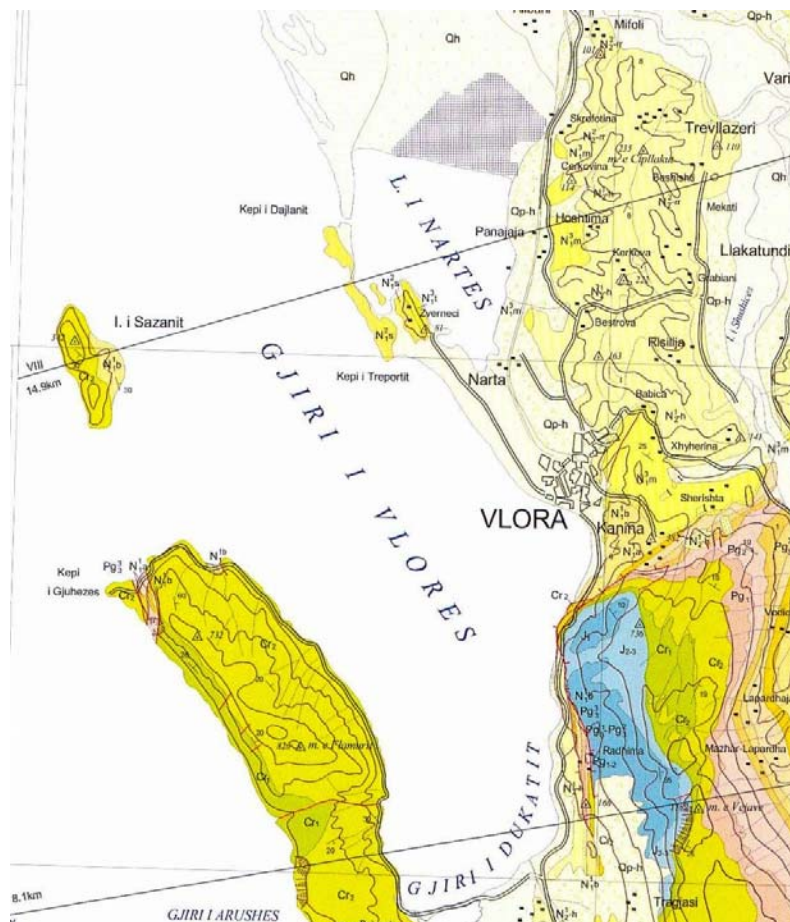


Fig. 1. Harta gjeologjike e rajonit (marrë nga harta gjeologjike e Shqipërisë, shkalla 1:200000)

Keto depozitime perhapen ne sipërfaqe ne te gjitha strukturat karbonatike te zones Jonike duke marre pjese ne ndertimin e kraheve dhe zhytjeve periklinale te tyre. Depozitimet e Eocenit vijojne normalisht mbi ato te Paleocenit, duke ruajtur ne pjesen e poshtme te tyre karakteristika te njejta litologjike. Keshtu, ne fillim te prerjes vazhdojne gelqerore turbiditike, qe gradualisht ja lene vendin gelqeroreve shtresore biomikritike e mikritike, me permbajtje argjilash mergelore te cilat ne pjesen me te sipërme predominojne duke kaluar ne mergelet e “pakos kalimtare”.

### **Oligoceni i poshtem (Pg<sup>1</sup>)**

Depozitimet e Oligocenit te poshtem ne sipërfaqe perhapen pothuajse ne gjithë zonen Jonike, duke marre pjese ne ndertimin e kraheve dhe periklinaleve te strukturave brenda vargjeve antiklinale e sinklinale. Kalimi per ne depozitimet flishore behet nepermjet pakos mergelore kalimtare. Kjo pako perfaqesohet nga dy paketa : e poshtmeja e karakterizuar nga mergele me shtresa gelqeroresh biomikritik (5-10cm.), ndersa e sipërmeja perfaqesohet nga argjila mergelore dhe argjila ngjyre te kaltër rralle me ndonje shtrese gelqerori. Ne perendim te nenzones te Beratit, ne Kurvelesh dhe Çike takohen dhe argjila shumengjyreshe. Keto depozitime kudo vendosen normalisht mbi shkembinjte karbonatike te Eocenit te sipërme. Vetem ne nje vend, ne pjesen veriore te antiklinalit te Çikes (shtegu i Dhive), pakua mergelore kalimtare vendoset me mosperputhje te theksuar stratigrafike mbi gelqeroret algore te Liasit te poshtem-te mesem .

Me sipër me fillimin e shtreses se pare ranorike prerja vijon me nderthurje argjilo-alevrolitoranore dhe ranoro-alevrolito-argjilore ritem holle e rralle ritem mesem.

Keto depozitime pësojne ndryshime litologjike te theksuara ne hapsire si ne vertikalisht dhe ne drejtim horizontal. Keshtu ne nenzonen e Beratit ato perfaqesohen nga flishi i ashper me vidhisje nenujore te shumta, te shoqeruara me olistolite gelqeroresh me permasa deri 200m-300m. Kjo dukuri ndodh kryesisht ne juge lindje te sinklinalit te Permetit. Ne drejtim te veriut numeri i vidhisjeve nenujore dhe shtresave gelqerore zvogelohet deri ne shuarje (prerja e Beratit, Shehu H., etj. 1972,1987). Ne nenzonen e Kurveleshit e më ne perendim, mbi depozitimet e flishit te holle argjilo-ranor vijon normalisht flishi argjilo-ranore, me shtresa gelqeroresh ritem holle-mesem (prerjet e Kremenares, Sopikut, Sarandes etj.). Ne pjesen veriore te nenzones se Çikes



(prerja e Lapardhase) kjo trashesi kryesisht perfaqesohet nga nderthurje argjilash me shtresa gelqerori.

### **Oligocen i mesem (Pg<sub>3</sub><sup>2</sup>)**

Depozitimet e Oligocenit te mesem takohen ne te tre nenzonat tektonike (Beratit, Kurveleshit dhe Çikes), duke marre pjese ne ndertimin e kraheve te strukturave antiklinale dhe sinklinale.

Ne rajonet e pjeses qendrore te zones Jonike keto depozitime perfaqesohen nga flish argjilo-ranor kryesisht ritem mesem me shtresa gelqerori mikritik, biomikritik e turbiditik. Karakteristike dalluese eshte rritja e shtresave gelqerore nga lindja ne perendim jo vetem si numer por edhe si trashesi dhe zvogelimi i komponentit ranor, deri ne zhdukje te tij perja e Lapardhase (antiklinali i Tragjasit). Ndersa ne nenzone lindore te zones Jonike keto depozitime perfaqesohen nga flish ranoro-argjilor me vithisje nenujore e me shtresa te rralla gelqeroresh.

Trashesia e depozitimeve te Oligocenit te mesem zvogelohet nga lindja ne perendim, konkretisht ne nenzone e Beratit eshte rreth 700m., ndersa ne ate te Çikes 130m. (prerja e Lapardhase) e njejta ligjesi verehet edhe nga veriu ne jug per te gjitha nenzonat tektonike.

### **Oligocen i siperm (Pg<sub>3</sub><sup>3</sup>)**

Depozitimet e Oligocenit te siperm kane perhapje me te kufizuar ne krahasim me ato te Oligocenit te poshtem dhe te mesem. Ato marrin pjese ne ndertimin e vargjeve sinklinale dhe vazhdimeve veriore te nenzoneve te Beratit dhe Kurveleshit. Ne pjesen lindore, ne vargun sinklinal te Permetit perfaqesohen nga nderthurje argjilo-alevrolito-ranore, me ranore masive, vidhisje nenujore dhe me rralle shtresa gelqeroresh. Me ne perendim, duke filluar nga vargu sinklinal i Memaliajt e me ne perendim verehet prania e bollshme e shtresave te gelqeroreve biomikritike. Ne pergjithesi te gjithe shtresat gelqerore ne tavan kalojne gradualisht ne mergele argjilore. Nga lindja ne perendim verehet dhe rritja e numurit te horizonteve vithises.

Ne pergjithesi ne pjesen e siperm te Oligocenit te siperm predominojne ranoret te cilet heraheres kalojne ne ranore masive. Ne buzen lindore te vargut sinklinal te Memaliajt dhe ne vazhdimin verior te nenzone se Kurveleshit (ne veri te antiklinalit te Gribes), keto depozitime jane te reduktuara dhe perfaqesohen nga flish argjilor qe i perket formacionit "Sefaj".

Pra, siç shihet depozitimet e Oligocenit te siperm pesojne ndryshime te theksuara nga lindja ne perendim dhe nga jugu ne veri.



*Pamje te shkembinjve te rene nga shpati dhe te depozituar ne breg dhe rerave.*

Ne pergjithesi ne zonen Jonike keto depozitime ne siperfaqe kane marredhenie pajtuese me depozitimet e meposhtme te Oligocenit te mesem.

Depozitimet Kuaternare (Q)

Depozitimet e Kuaternarit kanë përhapje relativisht të gjere ne te gjithe shpatin në kete zone.

Përhapjen më të madhe ato e kanë pjesen e bregut deri ne l;artesime rreth 200 metra, me pas dalin shkembinjte rrenjesore.

Depozitimet kuaternare kanë gjenezë aluviale, proluviale, koluviale, deluviale.

Ne pjesen e sheshit tone ku shtrihet vepra keto depozitime jane shpatore dhe me trashesi deri ne rreth 10 metra .

Ne kuotat me te sipërme keto mungojne fare pasi jane shpelare nga veprimtaria erosive.

## FENOMENET FIZIKO GJEOLOGJIKE DINAMIKE NEGATIVE

Nga fenomenet me kryesore dinamike qe sjellin problem qendrueshmerie qe kërcënojnë zonat bregdetare janë:

- Rrëshqitjet,
- Erozioni,
- Përmbytja,
- Tërmetet etj.

### **Rrëshqitjet**

Jane faktori kryesor qe duhet te evidentohet ne zonat bregdetare, sidomos ne ato abrasive, si ne rastin e sheshit tone.

Kjo per aresye te:

- Konfiguracionit te terrenit qe ne rastin tone eshte shume I thyer.
- Pjerresise se madhe te shpatit.
- Pranise se mbuleses deluviale
- Pranise se bazamentit me material argjilite e ranore
- Pjerresise se shtresave te ketije bazamenti.

Te gjitha keto veqori I kemi te pranishme ne sheshin tone, por aktualisht shpatet jane ne ekuiliber dhe nuk kane fenomene te qarta te rrëshqitjeve.

Kjo pasi Muret mbajtes te bera qe me hapjen e rruges ekzistuese, jane bere me cilesi te mire.

Por dhe pyllzimi I mevonshem I shpatit ka bere qe shpati te ruaje ekuilibrin.

Megjithate vende vende duken dhe rrëshqitje te vogla qe kane ardhur si pasoje e prishjes dhe amortizimit te murit.

*Ne lidhje me kete Rekomandojme qe te mos ngacmohet ana lindore e rruges, krahu nga shpati.*

*Perpara nderhyrjes duhet te merren masa inxhinierike qe te ruhet ekuilibri I shpatit, pasi me prishjen e murit ekzistues, do te lindin dhe levizja e dherave te shpatit ne drejtim te rruges.*

## **Erozioni,**

Fenomen mjaft I zhvilluar ne kete zone. I favorizuar nga pjerrtesia e madhe e shpatit dhe prania e ujerave siperfaqesore , te perroskave qe ne kohe me shi, shtojne shume sasine e ujit, ka bere qe nje pjese e mire e materialit deluvial te shpatit, te shplahet dhe te transportohet ne det.

## **Përmbytjet**

Ne zonen tone efektet e ketije fenomeni do te jene te ulta, pasi objektet tone do te jene mbi 3 metra mbi nivelin actual te detit.

## **GJEOMORFOLOGJIA**

Morfologjia e zonës së studiuar është e lidhur ngushtë me gjeologjinë.

Ajo përfaqëson një zone qe ne gjithë intervalin ku shtrihet zona e studiuar. është e ndërtuar nga shkëmbinj sedimentare.

Ne kete zonae jane krijuar shumë lugina erozionale dheperroska te shumta me dhe pa uje, të cilat shkarkojnë ujërat e tyre nga mali në det Adriatik.

Këndi i shpateve të maleve shkon nga 20°-25° deri në 35°-40° dhe disa raste është më shumë.

Nga rikonicioni I bere ne vend, shihet se, nje pjese e mire e zonës së studiuar perbehet nga shkëmbinj me gërryerje te shumta , të cilat përgjithësisht janë e mbushur me depozitime deluviale dhe aluviale me trashësi të ndryshme nga 1.0-2.0m deri 3.5.0-5.0m.

Fusha e Vlorës eshte e krijuar mbi një strukturë të thellë sinclinale, në formën e një depresioni të madh me krahë të zgjatur. Fusha e Vlores përjetoi lëvizje diferenciale gjatë fazës neo-tektonike . Pjeset kodrinore përjetojnë lëvizje ngritëse, ndërsa fushat fillimisht iu nënshtruan levizjeve ulëse, çka dëshmohet nga trashësia e depozitave të mollasave.

Sipërfaqja e sheshtë shtrihet në mes të kuotave 0.7-12.0 m (rërë plazhi) deri në 20.0-25.0m mbi nivelin e detit.

Sondazhet gjeologjike dhe gjeologjike-inxhinierike të kryera në territorin e njësisë fushore, nga lart poshte kanë arritur në përfundimin se ajo është e përfaqësuar nga depozitat e plazhit në fund të Holocenit (rërë), deri në 5.0-6.0 m

depozita të trasha, moçalore dhe lagune (balta, alevrolit, rërë) me një trashësi deri në 15.0 m. që shfaqen në sipërfaqja e fushës menjëherë pas plazhit, duke u shtrirë në lindje dhe në fillim të Holocenit, depozitat (proluviale, rere, dhe zhavorri) me trashësi prej rreth 20.0 - 70.0 m, të cilat janë të shpërndara në një sipërfaqe të konsiderueshme dhe vijnë nga zona bregdetare akumulative për të vazhduar deri në zonën e studiuar.

## KUSHTET HIDROGJEOLOGJIKE

Ne zonen e studiuar dhe perreth aje kemi keto lloje kompleksesh litologjike dhe hidrogjeologjike:

- *Kompleksi i ujerave qe vijne nga infiltrimet ne pjesen e siperme te tokes.*
- *Kompleksi i formacioneve Mollasike.*

### ***Kompleksi i ujerave te infiltrimit***

Në zonën ujërat e këtij kompleksi, shtrihet përgjatë bregut të Adriatikut dhe në pjesët poshtë shpateve kodrinore dhe malore.

Zona e studiuar, përgjatë Bregut të Adriatikut, formohet nga tokat e përbërë nga rërë, suargjila dhe argjila, të cilat kanë një trashësi prej 6.0-8.0m deri në 10.0- 11.5 metra.

Ata përbëjnë horizonte të pasura me ujëra nëntokësore të cilat kryesisht ushqehen nga përrrenjtë dhe ujërat e detit.

Keto shtresa kanë filtrimit të ulët dhe kapaciteti i vogël ujembajtës.

### ***Kompleksi i formacioneve mollasike***

Sa i përket ujit, komplekset e formimit të lartpërmendura karakterizohen nga permbajtje e ulet e ujit.

Në përgjithësi, ujërat eventuale janë të lidhura me shtresat e ranoreve dhe konglomerateve. Disa burime të ujit dalin në pjesën jugore, por prurja e tyre është e ulët dhe ndryshon nga 0.05 litër / sec në 0.15 litër / sek.

Niveli i ujërave nëntokësore në ato shkëmbinj është nën 15m.

## KUSHTET GJEOLIGO – INXHINIERIKE

Duke u bazuar ne dokumentimin e materialit faktik te nxjerre nga shpimet ne shesh, materialet arkivale, si dhe te analizave laboratorike, kemi veqar 4 shtresa me perberje litologjike dhe parametra fiziko mekanike si me poshte:

### Shtresa nr1.

Kjo shtrese shtrihet ne pjesen ngjitur me detin dhe shtrihet ne thellesi te tije.

Perbehet nga rana deri ne rana pluhurore, me ngjyre verdhe bezhe .

Eshte me lageshti , e ngopur me uje, pak e ngjeshur. Kjo shtrese ka trashesi 2-3m, qe rritet ne drejtim te thellesise se detit, dhe mbulon gjithe pjesen perreth buzes se ujit.

Ne baze te te dhenave laboratorike, per kete shtrese kemi keto te dhena mesatare mbi cilesite fiziko-mekanike :

### **Perberja granulometrike**

Fraksioni argjilor me dimensione	0.002m/m	09.5 %
Fraksioni pluhuror “ “	0.002-0.05	31.9 %
Fraksioni ranore “ “	0.05 – 2m/m	58.6 %

• Lageshtia natyrale	$W_n = 27\%$
• Pesha vellimore ne gjendje natyrale	$\Delta = 1.80 \text{ T/m}^3$
• Pesha specifike	$\delta = 2.6 \text{ gr/cm}^3$
• Poroziteti	$n = 49.6$
• Koeficienti i porozitetit	$\varepsilon = 0.9$
• Kendi i ferkimit te brendshem	$\varphi = 26^\circ$
• Moduli i deformacionit	$E_{1-3} = 80 \text{ kg/cm}^2$
• California Bearing Ratio	C.B.R. = 5-6%
• Standart Penetration Test	S.P.T. = 5-7 goditje
• Forca e ferkimit pilote-toke	$F_f = 1.5 \text{ T/m}^2$
• Ngarkesa e lejuar	$\sigma = 1.6 \text{ kg/cm}^2$



### Shtresa Nr.2

Perfaqesohet nga gure te rene nga shpati dhe nga germimi ne trasene e rruges, si dhe copra shkembinjesh rrenjesore te perajruar nga goditjet e dallgeve, qe pergjithsisht jane te vendosur poshte rruges te cilet jane kolmatuar me material shavorire e argjilore dhe perbejne nje bazament te mire. Jane me perberje krejtesisht gelqerore dhe ranore me perpunim mesatar me mbushje suargjilore kafe ne gri ne masen deri 15 % dhe rralle surane gri. Ne pjesen e sipërme kjo shtrese e thate. Kjo shtrese takohet thujse ne te gjithë sheshin ne studim.

Per kete shtrese po japim keto vlera mesatare te treguesve kryesore fiziko – mekanike :

<b>Perberja granulometrike</b>	
• fraksioni poplor guror	44.9 %
• fraksioni zhavoror	22.9 %
• fraksioni ranor	18.2%
• fraksioni pluhuror	5.8 %
• fraksioni argjilor	8.2 %
• Pesha volumore ne gjendje natyrale	$\Delta = 2.1 \text{ T/m}^3$
• Moduli deformacionit	$E_{1-3} = 250-300 \text{ kg/cm}^2$
• Kendi i ferkimit te brendshem	$\phi = 32^\circ$
• California Bearing Ratio	C.B.R. = 18-20%
• Ngarkesa e lejuar	$\sigma = 4.0 \text{ kg/cm}^2$

### Shtresa Nr.3

Perfaqesohet nga depozitime deluviale shpatore te perbera nga perzierje suargjila te mesme me ngjyre kafe te kuqerremte me pak lageshtire, plastike e mesme, me ngjeshmeri mesatare, me perzierje te materialit proluvil e deluvial cakellor e guror me permasa 1-3-5 dei 10-20 cm te pa perpunuar, me perberje kryesisht gelqerori.

Formon nje mase te ngjeshur, me pak lageshtire. Kjo shtrese mbulon nje pjese te mire te shpatit mbi rruge dhe me pak ne sheshin e ndertimit. Ka trashesi deri 3-4 e me teper metra.

Ka keto parametra fiziko mekanike:

### **Perberja granulometrike**

- Fraksioni argjilor <0.002 mm 35.10 %
- Fraksioni pluhuror 0.002-0.05 mm 25.20 %
- Fraksioni rere 0.05-2mm 2.70 %
- Fraksioni zhavoror mbi 2mm 37.00 %

### **Plasticiteti (per materialin argjilor)**

- Kufiri I siperm  $W_s = 29.2$
- Kufiri I poshtem  $W_p = 17.1$
- Numeri I Plasticitetit  $F = 12.1$
  
- Pesha volumore ne gjendje natyrale  $\Delta = 2.0 \text{ T/m}^3$
- Kendi I ferkimit te brendshem  $\phi = 27^\circ$
- Kohezion  $C = 0.25 \text{ kg/cm}^2$
- Moduli i deformacionit  $E_{1-3} = 150 \text{ kg/cm}^2$ 
  - California Bearing Ratio  $C.B.R. = 15-18\%$
  - Ngarkesa e lejuar ne shtypje  $\sigma = 2.2 \text{ kg/cm}^2$

### **Shtresa Nr.4**

Depozitimet e kesaj shtrese perfaqesojne pjesen e sipërme te formacionin rrenjesor te perbere nga argjilite me ngjyre gri bezhe kafe dhe rralle gri, te Akuitanianit.

Jane me pak lageshti deri te thata, te ngjeshura deri te forta.

Taskohet ne te gjithë zonen dhe del ne sipërfaqe ne dy intervale.

Per kete shtrese kemi ke to parametra fiziko mekanike:

- Pesha volumore ne gjendje natyrale  $\Delta = 2.2 \text{ T/m}^3$
- Kendi I ferkimit te brendshem  $\phi = 28^\circ$
- Kohezion  $C = 3,5 \text{ kg/cm}^2$
- Moduli i deformacionit  $E_1^3 = 300 \text{ kg/cm}^2$
- California Bearing Ratio  $C.B.R. = 24-28\%$
- Ngarkesa e lejuar ne shtypje  $\sigma = 4.0 \text{ kg/cm}^2$

## **PERFUNDIME DHE REKOMANDIME**

1. Zona e studiuar perfaqeson gjithë trasenë e rruges automobilistike nacionale Vlore - Orikum, në segmentin nga fusha e sportit deri tek tuneli.
2. Në zonën e studiuar takohen depozitimet kuaternare të perfaqesuara nga mbulesë deluviale - eluviale, dhe rerores, të vendosura mbi argjitete dhe ranoret.
3. Bazuar në kushtet gjeologjiko-inxhinierike, për të siguruar qëndrueshmërinë e sheshit dhe objektit të ndërtimit, rekomandojmë:
  - *Te merren masa që të mos behen gërmime në anën e majtë të rruges automobilistike, anës lindore, dmth, nga ana e shpatit.*
  - *Kjo pasi çdo ndërhyrje me gërmime në këtë anë do të sjellë dhe krijimin e rreshqitjeve.*
  - *Duhet ruajtur gjendja ekzistuese për të mos prishur ekuilibrin e shpatit.*
  - *Në qoftë se është e domosdoshme që të ndërhyhet, duhet të merren masa inxhinierike paraprake për të siguruar qëndrueshmërinë e shpatit.*
  - *Dherat e krijuara nga gërmimet në shesh duhet të largohen dhe të sistemohen jashtë zonës së ndërtimit.*
  - *Edhe gërmimet në anën e djathtë të rruges që mund të behen për të ndërtuar objektet e reja, (në hapsirën midis detit dhe rruges ekzistuese, duhen eliminuar maksimalisht, për të ruajtur qëndrueshmërinë e mureve dhe të rruges..*
4. Autori i studimit është në dispozicion të investitorit qoftë për fazën e projektimit ashtu dhe për fazën e ndërtimit të themeleve të objekteve.
5. Pas çdo gërmimi, për të siguruar qëndrueshmërinë e themeleve duhet të thirret gjeologu.

**AUTORI I STUDIMIT  
ING. GJON LEKA**

---

## **LITERATURA**

*Aliaj, Sh. (1999) :* Neotektonika dhe sizmotektonika e zonës Vorë – Durrës dhe përreth saj. Rreziku sizmik në korridorin Durrës – Vorë. Qendra e Sizmologjisë Tirane, fq. 20 – 25.

*Allkja, S. etj. (2009):* Draft final report on the geotechnical and geological investigation for the Tirana – Elbasan road section “corrected, Altea & Geostudio-2000” Rr. “Kavajes” mjetet mesimore qyteti i nxenesve Tirane.

*Amaral, C (1998):* Engineering geological mapping 1:10000 and landslides related problems in Rio de Janeiro. 8<sup>th</sup> Congress of the International Association for Engineering Geology and the Environment, Vancouver, Canada., p. 971 – 974.

*Evans, N., C (1998):* Natural terrain landslides hazard in Hong – Kong. 8<sup>th</sup> Congress of the International Association for Engineering Geology and the Environment, Vancouver, Canada, p. 1003 – 1008.

*IAEG commission on Eng. Geol. Mapping (1981):* Rock and soil description and classification for engineering geological mapping. Bulletin of IAEG, No. 24, p. 235 – 275.

*Kovacik, M., (1998) :* Map of relative susceptibility to mass movements of Tatras region, Slovakia. 8<sup>th</sup> Congress of the International Association for Engineering Geology and the Environment, Vancouver, Canada, p. 1019– 1024.

*Memarian, H., (1998):* Engineering geological consideration for site selection of new cities in Iran. 8<sup>th</sup> Congress of the International Association for Engineering Geology and the Environment, Vancouver, Canada, p. 2693– 2698.

*Muceku, Y., (2012):* Studimi “Administrimi i territorit dhe i resurseve natyrore ne rajonin Vlore”. Harta gjeologo-inxhinierike e rajonit Vlore, shkallë 1:25000. Arshiva Qëndrore e Shërbimit Gjeologjik Shqiptar, Tiranë, 27 plansheta.