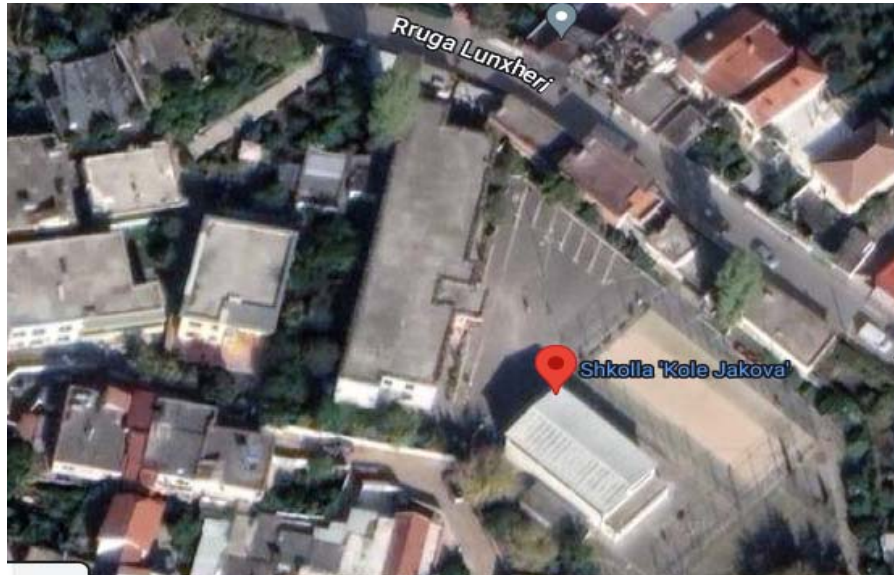




**RAPORT GJEOLOGJIK**  
**RIKONSTRUKSION I SHKOLLES 9 VEJCARE KOL JAKOVA**  
**NJESIA ADMINISTRATIVE NR 11.**



**Porositur nga :** DRICONS SHPK  
TRANSPORT HIGHWAY CONSULTING SHPK  
ARABEL-STUDIO ARABEL SHPK

**Autori : Ing.Ledian Limani**

**Tirane, Gusht 2022**

## **Permbajtja:**

### **1-Hyrje**

### **2- Karakteristikat e pergjithshme te truallit te ndertimit**

*a-Pozicioni gjeografik*

*b-Tiparet gjeomorfologjike*

*c-Ndertimi gjeologjik*

*d-Tektonika, Neotektonika*

*e-Sizmika*

*f-Kushtet hidrogjeologjike*

### **3-Kushtet gjeologo-inxhinjerike te truallit te ndertimit**

### **4-Perfundime dhe rekomandime**

### **5- Foto nga punimet ne terren**

### **6-Planimetria dhe Prerjet litologo-gjeologjike te truallit**

## **1-Hyrje**

Me kerkese te zhvilluesit dhe ne perputhje me kerkesat e projektit te paraqitur po nga ai, u perpilua nga ana jone detyra e studimit gjeologo-inxhinierik, zbatimit te se ciles i kushtohet ky raport.Per realizimin e detyrave te projektit u kryen nga ana jone 2 shpime me thellesi 110 m, sejcili, si dhe u shfrytezuan te dhenat e puseve dhe shpimeve te hapura me pare per furnizim me uje, brenda sheshit te ndertimit, apo ne kufi te tij.

**Qellimi** i kryerjes se ketyre punimeve ishte: Njohja e plote ose e detajuar e kushteve gjeologo - inxhinierike e truallit te ndertimit, qe eshte nen ndikimin e ngarkesave te godinave.Raporti shoqerohet me planimetrine e vendosjes se punimeve,nje prerje gjeologo-litologjike bashkangjitur ne fund te raportit.

## **2- Karakteristikat e pergjithshme te truallit te ndertimit**

### *a-Pozicioni gjeografik*

Trualli i ndertimit shtrihet ne perendim – veriperendim te qytetit te Tiranes rreth 3,5 km larg saj, ne truallin e shkolles 9 vjecare Kol Jakova ne NJ.A 11 Tirane. Ne lindje dhe ne veri, kufizohet nga lumi i Tiranes ndersa ne jug e ne perendim nga fusha e Laknasit. Ne jug-lindje kalon rruga Lunxheri.Qendra e ketij sheshi ka koordinata: X- 45 81 200, Y-43 96 150, te hartes topografike me shkalle 1:25 000 me nomenklature: K – 34 – 88 – D – c.



Fig 1.Ortofoto e zones ne studim dhe pozicioni I shpimeve

Fig 2. Planimetria e objektit

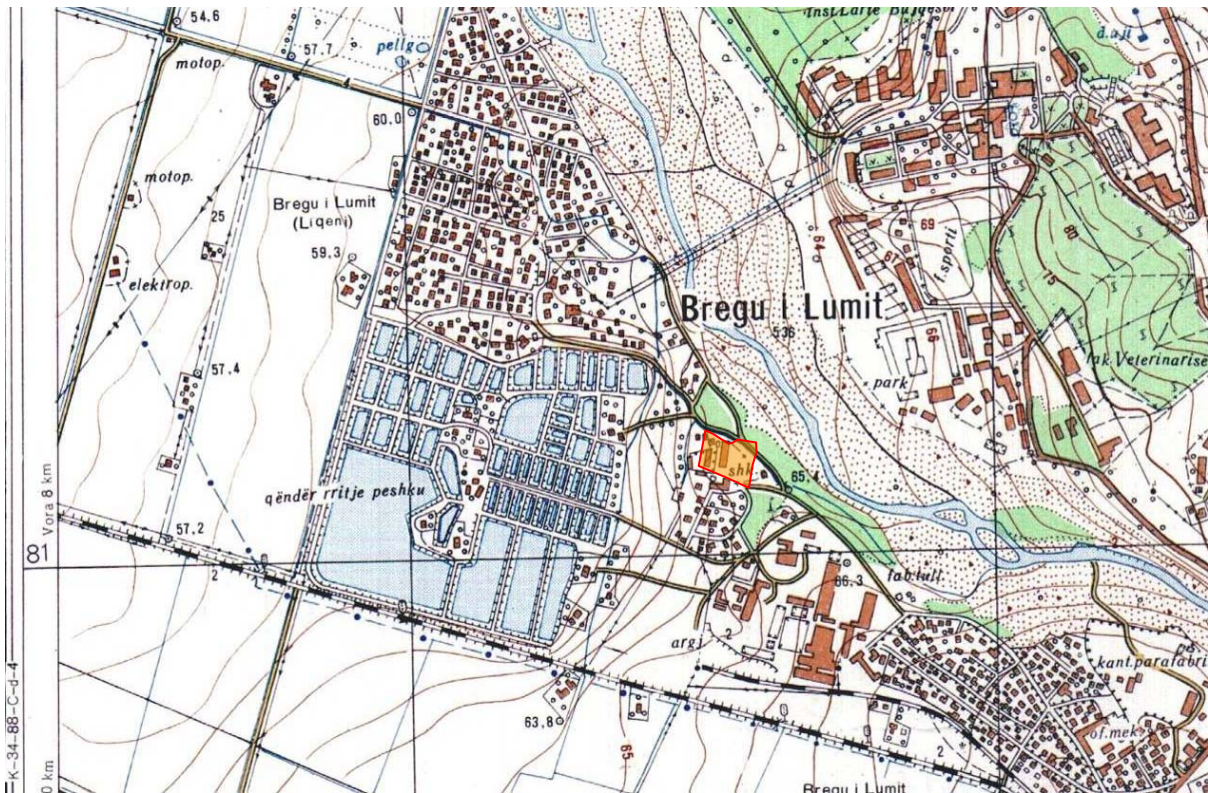


Fig 3. Harta topografike e zones ku lokalizohet sheshi i ndertimit Shkalla 1:10 000

### *b-Tiparet gjeomorfologjike*

Trualli i studiuar ne drejtimin gjeomorfologjik ben pjese ne njesine e tarraces se pare te lumit te Tiranës, qe ndertohet nga prodhimet aluviale te KUATERNARIT, te cilat vendosen mbi shkembinjte MOLLASIK te Neogenit (alternimet e shtresave argjilore alevrolitore me ato ranore).

Rilievi i zones se ndertimit ne kushtet e tanishme eshte i sheshte me difference shume te vogel kuotash. Kuotat brenda sheshit te ndertimit luhaten nga 59 deri 61 m mbi nivelin e detit. Rreth 150 m ne drejtim te lindjes deri 400 m ne drejtim te veriut gjendet shtrati aktual i lumit te Tiranës, i cili ne kete sektor konsiderohet si pjese e rrjedhes se mesme deri te poshtme te tij, i cili ka modeluar nga pikepamja gjeomorfologjike te gjithë fushen e Laknasit dhe te Tiranës.

### *c-Ndertimi gjeologjik*

Zona ne te cilen ben pjese trualli i studiuar ndertohet nga depozitimet e trajtuara si me poshte :

- Depozitimet e Kuaternarit (Q<sub>4</sub> al)
- Depozitimet Molasike te Neogenit (N<sup>3</sup><sub>1</sub> t)
  - Depozitimet e Kuaternarit (Q<sub>4</sub> al) perfaqesohen nga:  
*Depozitimet e facies aluviale* (Q<sub>4</sub> al)

Kane perhapje ne te gjithë ne zonen e studiuar, dhe vendosen mbi depozitimet Mollasike-Suita Mezesi. Kane trashesi qe varion nga 10.0 deri 20.0 m.

Depozitimet e kuaternarit (Q<sub>4</sub> al) perbehen nga aluvionet e sotme te shtratit te lumit te Tiranes. Perfaqesohen nga zhavorret te cilat vendosen ne pjesen e poshtme te prerjes litologjike si dhe nga nderthurjet te suargjilavet me rerat, ne pjesen e sipërme te prerjes.

- Depozitimet mollasike te Neogenit (N<sup>3</sup><sub>1</sub>t) pefaqesohen nga:

### Depozitimet Molasike te Tortonianit

Keto jane formuar brenda perkuljes paramalore pas gjeosinklinale, te mbivendosura mbi depozitimet me te vjetra te zones Jonike dhe te Krujes. Ato i perkasin katit Tortonian dhe perfaqesohen nga nderthurje argjila, alevrolite, ranore e me shtresa qymyri.

### *Suita e Mezezits N<sub>1</sub><sup>3</sup>t-m*

Depozitimet e kesaj suite jane kryesisht argjilore – alevrolitore dhe kane zhvillim te madh ne pjesen qendrore te sinklinalit te Tiranes dhe zgjaten edhe ne te dy krahet e tij, duke u vendosur gjithkund mbi ato te suites lba, me te cilat lidhen me kalim normal. Prerja e suites ndahet ne dy pjese. Pjesa e poshtme ndertohet kryesisht depozitimet ranore-argjilore, ku ranoret nderthuren me shtresa e pako argjilash. Ndersa pjesa e sipërme perbehet nga depozitimet argjilore-alevrolitore.

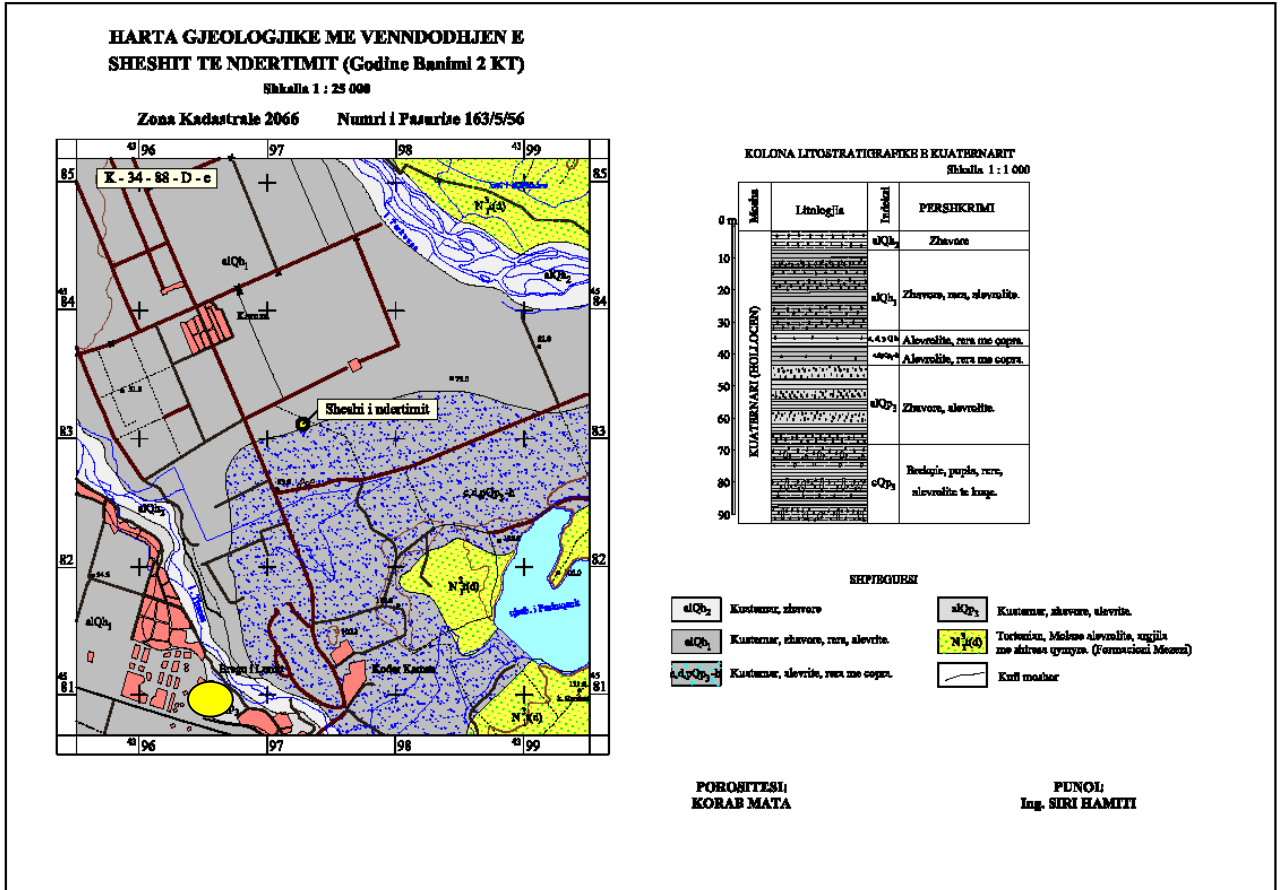


Fig 4. Harta skematike gjeologjike e zones Laknas-Kamez, me rreth te verdhe zona ne studim.

*d-Tektonika, Neotektonika*

Në zonën e marrë në studim ku do të ndërtohet godina e re, tektonika sipërfaqësore është e pa deshifrueshme për efekt të mbulesës së depozitimeve të Kuaternarit, depozitime të cilat mbulojnë depozitimet e Neogjenit të cilat shtrihen poshtë tyre. Mbështetur në faktin se ndodhemi në fushëpëhapjen e depozitimeve të njësisë tektonike të Ultësirës Pranëadriatike nga shpimet e kryera në këta sektor rezulton se poshtë depozitimeve të Kuaternarit të fushës së Kamzës shtrihen depozitimet e njësisë tektonike të Ultësirës Pranadriatike të cilat vendosen në vijueshmëri njëra pas tjetrës. Si rezultat i lëvizjeve të reja tektonike të ndodhura gjatë Serravalianit e deri më sot të gjitha këto depozitime duhet të jenë prekur nga tektonika me shtrirje afro meridionale ku hera – herës mund të kemi dhe zhvendosje në formën e horts-grabeneve. Në lindje të sektorit të marrë në studim ndodhet

njësia tektonike e Krujës, e cila ka një ndërtim strukturor të përfaqësuar nga njësi sinklinale dhe antiklinale të cilat janë të prekura kryesisht nga tektonika me zhvillim pothuajse afro meridional. Pjesa qendrore e zonës së marrë në studim përfaqëson depresionin Tiranë – Ishëm. Trashësia e depozitimeve të Neogjenit mund të arrij deri në 2000m. Mbas kësaj thellësie vijojnë depozitimet e njësisë tektonike të zonës Jonike, të cilat janë të prekura nga një sërë linjash tektonike, rrafshi i rënies së të cilave si me drejtim lindor ashtu edhe me drejtim perëndimor.

### *e-Sizmika*

Historikisht zona është e prekur nga një numër termetesh, madje me intensitete të lartë. Këto termete janë të lidhura me thyerjet e shkëputjet e thella e të vjetra gjatësore të zonës Jonike që vazhdon nën mbulesën mollasike të cilat aktivizohen herë pas here.

Tërmetet kryesorë të kësaj zone janë gjeneruar nga dy vija sizmike: -Vija sizmike Vlorë – Elbasan – Dibër gjithashtu në vijën sizmike Elbasan – Tiranë – Gjiri i Rodonit.

Këto linja kanë sizmicitet mjaft të fuqishëm, aktiviteti i të cilave shprehet me rënien e tërmeteve në mënyrë ciklike pikërisht në këto zona. Tërmetet si ndodhi sizmike pranë rajonit të marrë në studim kanë zhdukur qytetërime qysh në kohët më të lashta, rrënojat e të cilave takohen në Dyrrah (Durrës), etj. Zona e marrë në studim edhe pse është një sektor i peleplenizuar meqënëse ndodhet pranë mbihypjes së pllakës europiane mbi pllakën e Apulias paraqet një aktivitet sizmik mjaft të fuqishëm në mënyrë ciklike. Pikërisht pranë këtyre mbihypjeve ndodhen thyerjet e mëdha gjatësore me drejtime pothuajse afro meridionale të cilat shërbejnë për gjenerimin e lëkundjeve.

Thyerja e pare është thyerje e madhe gjatësore aktive edhe sot. Gjatë saj janë regjistruar tërmete të fuqishëm. Nga kjo zonë thyerjesh janë gjeneruar tërmete që kanë shkatërruar disa herë qytetin e lashtë të Durrësit por edhe Tepelenën e Janinën. Edhe gjatë këtij shekulli kjo zonë është prekur shpesh nga tërmete me intensitet 7-8 ballë. Një nga këta, është tërmeti i 3 prillit 1958, studimi i të cilit ka vertetur se është gjeneruar nga tektonika e krahut Lindor të antiklinalit të Durrësit në të cilin blloku Perëndimor zhytet ndërsa ai Lindor është në ngritje. Kjo prirje e lëvizjeve vertikale vertetohet plotësisht nga gjetjet e gjurmëve të qytetit antik të Durrësit në nivelin e sotëm të detit. Këto linja sizmike janë aktive edhe sot

dhe mendohet se me këto linja lidhen edhe shkatërrimet dhe fundosjet e ndertimeve në Synej(Kavajë), apo dhe tërmeti i fundit i 26 Nentorit 2019.

E gjithë zona, Kamëz - Fushë Milot- Laç - Mamurras dhe zona përreth saj e për rrjedhojë dhe vendodhja e objektit në studim gjendet mbi thyerjen e thellë tektonike të kontaktit të pllakës Afrikane me atë Euroaziatike.

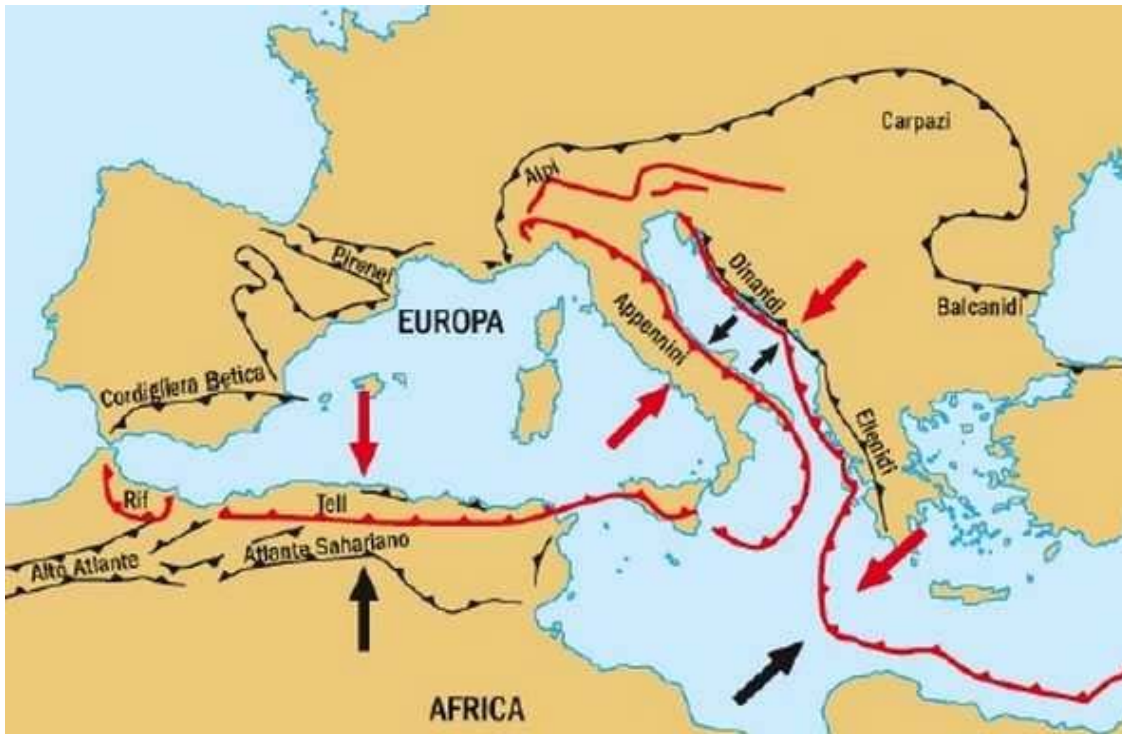


Fig 5.Harta skematike e përplasjes së pllakave në bregdetin Shqiptar.

Sipas hartës së rajonizimit të Shqipërisë zona e studimit bën pjesë në zonën sizmike me intensitet 7 ballë shkallë Merkali. Kjo zonë ka qenë dhe vazhdon të jetë shumë aktive gjë që e tregojnë edhe seria e tërmeteve të vitit 2019 e në vazhdim, që kanë patur epiqendrën pikërisht në këtë zonë.

#### *f-Kushtet hidrogjeologjike*

Trualli i ndertimit ne aspektin e filtrueshmerise, sikurse edhe zona me e gjere e tarraces, karakterizohet nga tre grupe shkembinjsh qe jane :

- Suargjilat
- Zhavoret
- Shkembinjte argjilo-alevrolitiko-ranore te Neogenit ( $N_1^3t$ )

Nga vrojtimit e kryera ne punimet e shpimit u konstatua se niveli i ujrave nentokesore nga siperfaqja e tokes eshte ne thellesine 11.0 m. Shtresat suargjilore qe mbulojne zhavoret



kane nje filtrueshmeri shume te ulet dhe praktikisht pengojne ujrat e reshjeve si dhe ato siperfaqesore qe te depertojne drejt shtreses zhavorore.

Shtresa zhavore ka nje filtrueshmeri shume te mire (larte) dhe praktikisht lejojne ujrat nentokesore te qarkullojne ne drejtim te veriperendimit pak a shume paralel me ate te rrjedhjes se lumit te Tiranës.

Ndersa grupi i shkembinjve te Neogenit ka nje filtrueshmeri mjaft te ulet. Kjo vjen per vete faktin e ndertimit te tyre nga shtresa argjilo-alevrolitore.

Nga te dhenat hidrokimike te pergjithshme per ujrat e zones del se ato nuk jane agresive ndaj hekur-betonit.

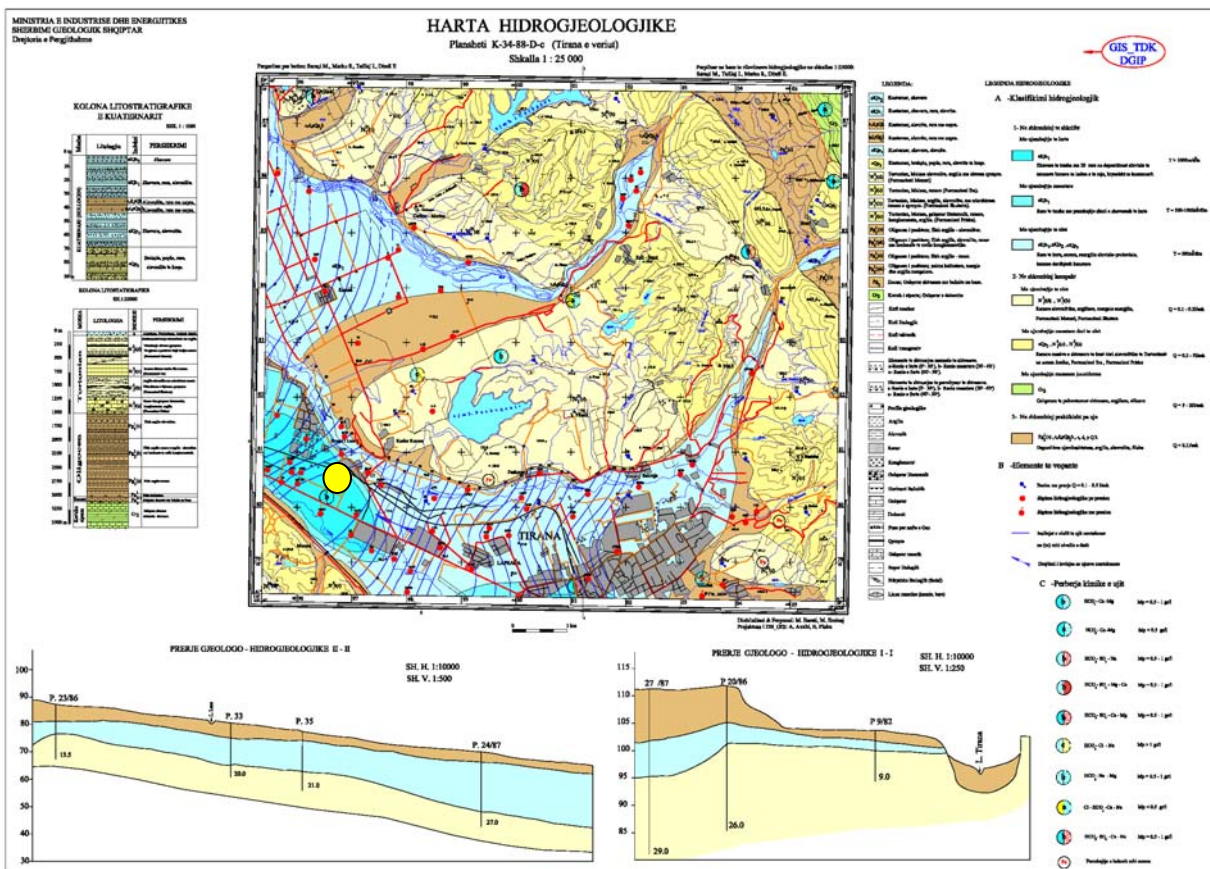


Fig 6.Harta skematike hidrogeologjike e zones Laknas-Kamez, me rreth te verdhe zona ne studim.

### **3 – Kushtet gjeologo-inxhinjerieke te truallit te ndertimit**

Per vleresimin gjeologo-inxhinierik te sheshit te ndertimit rol kryesor e luajne vetite fiziko-mekanike te shtresave. Prandaj per deshifrimin litologjik te prerjes se truallit eshte bere dokumentimi i çdo shpimi. Ne kete paragraf do te japim kushtet e truallit nepermjet pershkrimet te shtresave, duke dhene treguesit fiziko-mekanik te tyre.

a - Pershkrimi i shtresave dhe i vetive fiziko-mekanike te tyre.

Sipas ndertimit litologjik dhe vetive fiziko-mekanike te dherave qe ndertojne kete truall jane vecuar 3 shtresa:

#### Shtresa nr-1

Eshte pjesa me e siperme e gjeomjedisit e perfaqesuar nga mbushje ose dhera te nuk ka ndonje vlere per t`u marre parasysh per konstruksionin ne fjale.

#### Shtresa nr-2

Shtrihet poshte shtreses nr 1 dhe eshte takuar ne punimet e kryera.

Perfaqesohet nga suargjila te lehta aluviale me ngjyre kafe ne bezhe, me lageshti mesatare jane ne gjendje plastike, mesatarisht te ngjeshura.

Treguesit e vetive fiziko-mekanike per kete shtrese jane:

Granulometria

Fraksioni zhavoror (> 2.0mm)	-
Fraksioni rere (2mm - 0.5mm)	18,2 %
Fraksioni pluhur (0.05-0.002mm)	67,7 %
Fraksioni argjile (< 0.002mm)	14,1 %

## Teguesit fiziko-mekanik

Kufiri i siperm i plasticitetit	$W_l = 41,4 \%$
Kufiri i poshtem i plasticitetit	$W_p = 25,3 \%$
Treguesi i plasticitetit	$I_p = 16,1$
Lageshtia natyrore	$W_n = 26,30 \%$
Treguesi i konsistences	$I_c = 0,06$
Pesha specifike	$\gamma_o = 2,69 \text{ gr/cm}^3$
Pesha vellimore	$\gamma = 1,95 \text{ gr /cm}^3$
Pesha vellimore te skeletit	$\gamma_s = 1,57 \text{ gr/cm}^3$
Poroziteti	$n = 41,52 \%$
Treguesi i porozitetit	$e = 0,71$
Kendi i ferkimit te brendshem	$\varphi = 20^0$
Kohezioni	$C = 0,25 \text{ kg/cm}^2$
Moduli i deformacionit	$E_{1-3} = 87,0 \text{ kg/cm}^2$
Ngarkesa e lejuar ne shtypje	$\sigma = 1,9 - 2,0 \text{ kg/cm}^2$

### Shtresa nr-3

Shtrihet poshte shtreses nr. 2 dhe eshte takuar nga te gjitha punimet e kryera.

Perfaqesohet nga perzierje zhavorësh dhe rerash me suargjila ngjyre kafe dhe bezhe. Zajet kane perberje gelqerori dhe ranori te perajruar. Kjo shtrese eshte mesatarisht e ngjeshur dhe ne pergjithsi permban lageshti.

Treguesit e vetive fiziko-mekanike per kete shtrese jane:

Granulometria:

Fraksioni zhavoror (> 2.0mm)	35,2 %
Fraksioni rere ( 2mm - 0.5mm)	32,2 %
Fraksioni pluhur ( 0.05-0.002mm)	26,2 %

Fraksioni argjile ( < 0. 002mm)	6,4 %
Teguesit fiziko-mekanik:	
Kufiri i siperm i plasticitetit (fraksioni suargjile)	$W_l = 35,7 \%$
Kufiri i poshem i plasticitetit (fraksioni suargjile)	$W_p = 22,4 \%$
Treguesi i plasticitetit (fraksioni suargjile)	$I_p = 13,3$
Pesha vellimore	$\gamma = 1,98 \text{ gr /cm}^3$
Kendi i ferkimit te brendshem	$\varphi = 34^0$
Kohezioni	$C = 0,05 \text{ kg/cm}^2$
Moduli i deformacionit	$E_{1-3} = 175,0 \text{ kg/cm}^2$
Ngarkesa e lejuar ne shtypje	$\sigma = 2,0 \text{ kg/cm}^2$

#### **4- *Perfundime dhe rekomandime***

- 1- Sheshi i ndërtimit ne pergjithesi ka kushte të mira ndërtimore.
- 2- Niveli i ujrave nentokesore eshte nen thellesine 10.0 m nga siperfaqja e tokes.
- 3- Shtresa qe eshte mbeshtetur themeli eshte ajo nr 2 (suargjilore).

#### **Literatura**

1. Gjeologjia e Shqiperise Autor (Aleks VRANAJ;Shaqir NAZAJ etj) Viti 2004.
2. Mekanika e Dherave dhe e Shkembit Autore Luljeta Bozo,Neço GORO viti 1983.
3. Gjeoteknika 1 Mekanika e Dherave Autore Luljeta Bozdo Viti 2007.
4. Gjeologjia Inxhinierike Gjeodinamika Inxhinierike Autor Nikolla Konomi Viti 2001.
5. Gjeologjia Inxhinierike - Elemnte te gjeologjise se ndertimit dhe vetite fiziko-mekanike te shkembinjve dhe dherave, Autor Nikolla Konomi Viti 2006.
6. Hidrogjeologjia e Zbatuar. Autor Elsa DINDI-Viti 2005.
7. Vetite fiziko mekanike te dherave dhe shkembinjve, Autore N.KONOMI viti 1989.
8. Kushtet teknike te Projektimit -Parametrat Fiziko Mekanik te Dherave dhe Shkembinjve 1999.

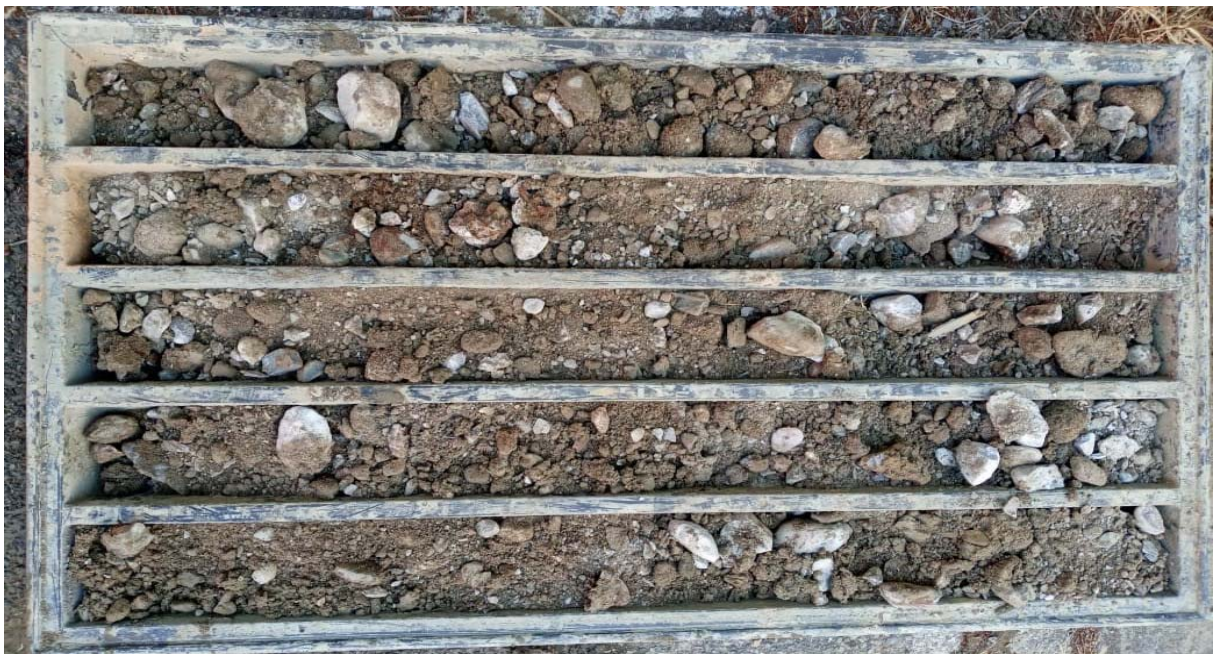
**5- Foto nga punimet ne terren**

**Foto nga sonda 1**





***Kampioni i shpimit S1 ne thellesien 0.0-5.0m.***



***Kampioni i shpimit S1 ne thellesien 5.0-10.0m.***

**Foto nga sonda 1**

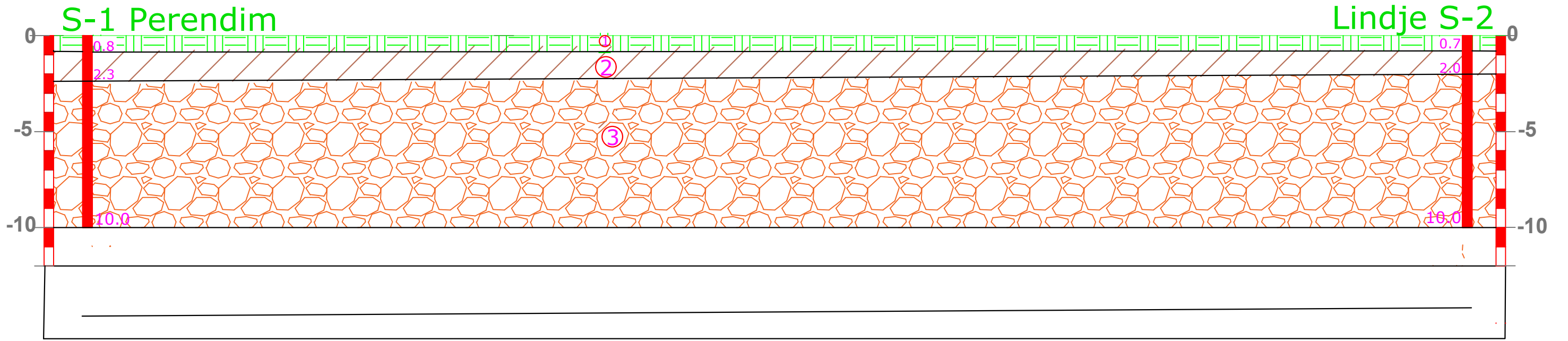


**Kampioni i shpimit S2 ne thellesien 0.0-5.0m.**


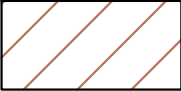
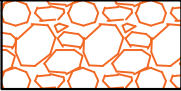



***Kampioni i shpimit S2 ne thellesien 5.0-10.0m.***





### Legjenda

- ①  Pjese e gjeomjedisit, mbushje nga ndertimi i shkolles.
- ②  Suargjila te lehta aluviale me ngjyre kafe ne bezhe, me lageshti mesatare jane ne gjendje plastike, mesatarisht te ngjeshura.
- ③  perzierje zhavoresh dhe rerash me suargjila ngjyre kafe dhe bezhe. Zajet kane perberje gelqerori dhe ranori te perajruar, me lageshtir mesatrsiht e ngjeshure.
- ④  Shpimet gjeoteknike me nr S-1 dhe S-2

## VIZATIMI I PRERJES GJEOLOGJIKE TE SHESHIT TE SHPIMEVE S1 DHE S2

**Punoi:**  
**Inxh.L.Limani**

Rikonstrukcion i Shkolles 9 Vjecare Kol Jakova  
Njesia Administrative 11.Tirane.

Profili Gjeologjik S1-S2	<b>A3</b>	Gusht 2022
	Shk. H.1:300 Shk. V.1:100	Fleta Nr. <u>1</u>