

**RELACION GJEOLGJIK  
MBI  
STUDIMIN GJEOLGJIK TË TRASESË**

**Objektin:**

**“Rikonstruksioni i ujësjellësit Kafaraj, Cerven, Ade”, Sha.Ujësjellës Kanalizime Fier  
Bashkia Fier,Qarku Fier**



**Porositi:**

**Sha. Ujësjellës-Kanalizime Fier**

Administratori  
**Z.Petrit KANANI**

**Përgatiti:**

**Shoqëria “Rean 95” Shpk**  
**Ing.Gjeol.Përparim GJURA**  
Drejtues Ligjor&Teknik  
**Ing.Razije NAIPI**

## **PËRMBAJTJE**

### **I-HYRJE**

#### **II-TE PERGJITHSHME**

POZICIONI DHE VENDNDODHJA E OBJEKTIT

**1-Konditat gjeologo inxhinjrike te trasese per ndertimn e rrjetit shperndares te ujesjellesit kafaraj**

**Qellimi i Studimit**

**Objektivi i Punimeve**

**Të dhëna klimatike të rajonit**

**Hidrografia**

**Ndërtimi gjeologo-strukturor i zonës**

*Depozitimet Neogjenike (N)*

*Plioceni (N2)*

**Tektonika**

**Zona Tektonike Jonike.**

#### **KONDATAT GJEOLOGO INXHINJRIKE TE TRASESE**

##### **UJESJELLESI KAFARAJ**

**Qellimi i Studimit**

**Objektivi i Punimeve**

#### **2.0 GEOMORFOLOGJIA**

2.1 Vendodhja e zones ku do te ndertohet objekti i ri dhe pershkrimi i relievit

2.2 Procest fiziko gjeologjike dhe gjeodinamike

#### **3.0 Ndertimi Gjeologjike dhe Hidrogjeologjike**

3.1 Studimet Ekzistuese

3.2 Deopzitimet e Kuaternarit (Q4 al +kt)

3.3 Deopzitimet e Neogjemit (N2 )

3.3 Kushtet Hidrogjeologjike

#### **4- Kontrolli i Nivelit te Ujit Nentokesor**

#### **5- Kushtet Gjeologo – Inxhinjrike te Sheshit te Ndertimit**

#### **PERSHKRIMI LITOLOGJIK**

**SHTRESA Nr.1.**

**SHTRESA Nr.2**

**Perberja *granulometrike***

***Plasticiteti***

**Perberja *granulometrike***

***Plasticiteti***

#### **6-Perfundime dhe Rekomandime**

## **II. Literatura**

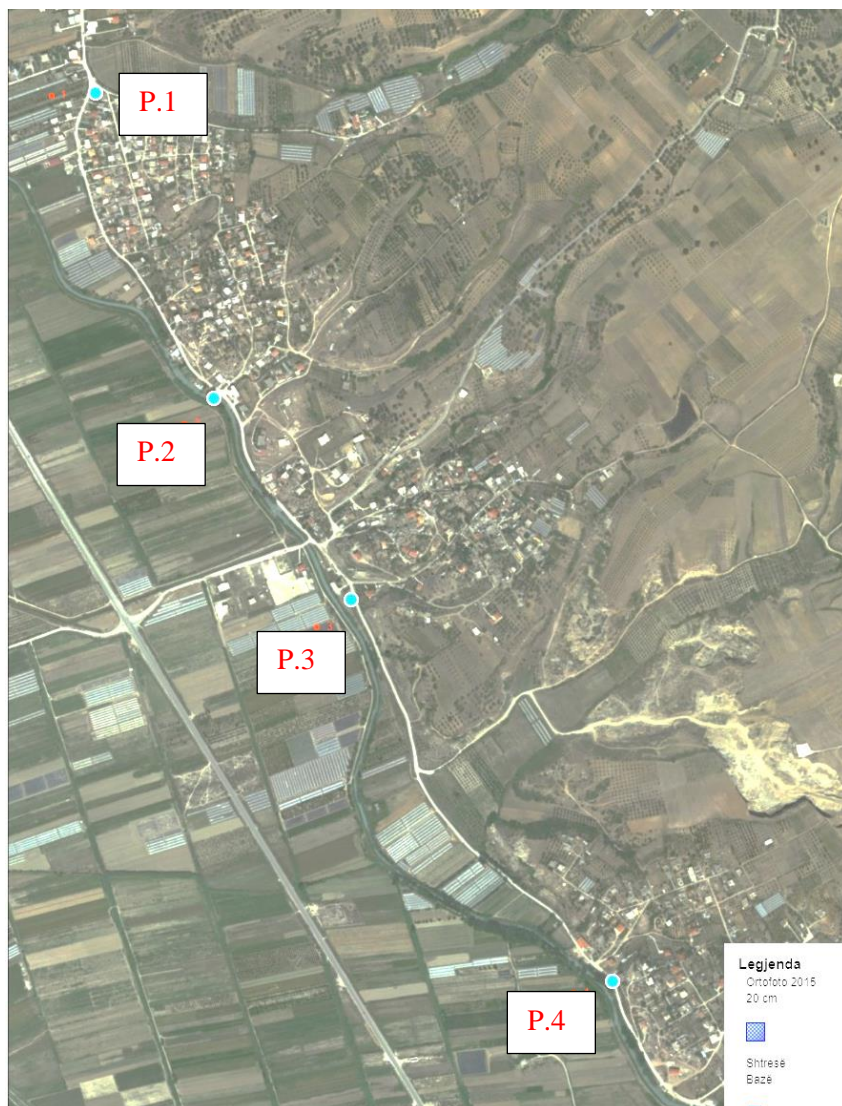
## I-HYRJE

Në bazë të shkresës nr.1140 datë 11.12.2023 Drejtoria Rajonale Ujësjetlës-Kanalizime sha Fier, kërkon kryerjen e një studimi gjeologjik për trasenë ku do të kalojnë linjat e ujësjetlësit Kafaraj. Aktualisht, Zona Kafaraj ku përfshihen Fshati Kafaraj, Cerven, Lagje Hamataj dhe Fshati Ade furnizohet me ujë nga ujësjetlësi qytetit të Fierit nga pusët në Kafaraj 9 puse me kapacitet prurje në total deri 780 l/sek (704+76 pusi ri).

## II-TE PERGJITHSHME

### POZICIONI DHE VENDNDODHJA E OBJEKTIT

Objekti: Hartim projekti “**Rikonstruksioni i ujësjetlësit Kafaraj, Cerven, Ade**”, **Sha. Ujësjetlës Kanalizime Fier**, ndodhet në zonën Kafaraj, Bashkia Fier, Qarku Fier. Ky projekt përfshin rikonstruksionin e rrjetit shpërndarës të ujësjetlësit Kafaraj, Cerven, Lagje Hamataj dhe Fshati Ade. Zona e studimit ndodhet brenda planshetit topografik me nomenklaturë K-34-124-A-a. Ky planshet përfshin zonën me koordinata:



**Fig. 1** Orthofoto e shtrirjes së fshatrave në projekt

Koordinatat Pika 1 -Fundi i Fshatit Kafaraj

Pika 1: E 458373.54;  
N 4500781.00

Koordinatat Pika 2 - Fillimi i Fshatit Kafaraj

Pika 2: E 458623.22;  
N 4500146.88

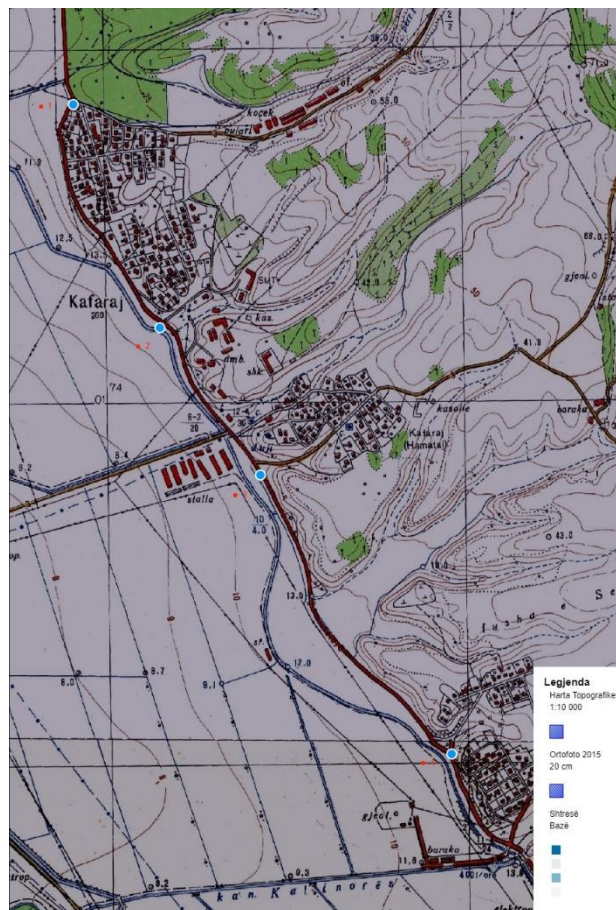
Koordinatat Pika 3- Lagja Hamataj

Pika 3: E 458897.50;  
N 4499743.33

Koordinatat Pika 4 -Fshati Ade

Pika 4: E 459436.50;  
N 4498957.79

Ne perëndim plansheti kufizohet nga fshatrat Poro,Zukë-Gryke Pisha,Dëllinja e Pisha,ndërsa ne veri,kufizohet nga fshatrat Bishan dhe Qarri.Ne jug plansheta kufizohet nga fshatrat Aliban dhe Akërnj dhe ne fund nga laguna e Nartës.Ne lindje nga fshati Kafaraj dhe Çerveni jashtë planshetit me fshatin Novosele ne qendrën perëndimore te tij.Skaji me verilindor i planshetes kufizohet me fshatin Frakull e madhe.Lumi Vjosa e përshkon planshetin prej skajit juglindor deri ne skajin e tij veriperëndimor. ne jug.Lartësia maksimale ne këtë planshet është 101.2 m mbi nivelin e detit ne Majën e Kories, ndërsa lartësia minimale është 0.3 m.



**Fig. 2** Harta skematike topografike e shtrirjes së Fshatrave në projekt nga plansheti

## **MBI KONDITAT GJEOLOGO INXHINJERIKE TE TRASESE PER UJESJELLESII KAFARAJ**

### **Qellimi i Studimit**

Destinacioni i ketij studimi eshte percaktimi i karakteristikave fiziko-mekanike te dherave dhe shkembinjve qe takohen ne zonen ene studim per ndertimin e rrjetit shperndarës Ujesjellësi Kafaraj. Te dhenat e marra nga punimet fushore dhe ato laboratorike do ti sherbejne projektuesve per te parashikuar projektin e trasese te kanalit dhe pjeseve te tjera te projektit .Ne kete studim do te jepen rekomadime per menyren e themelit të kanaleve te ketij objekti.

### **Objektivi i Punimeve**

Shkurtimisht raporti do te shqyrtoje ceshtjet te cilat do te jene te mbeshtetura me punimet gjeologjike sipas programit te miratuar nga Projektuesi

1. Do te rishikohen te gjitha punimet e meparshme gjeologjike te kryera nga autoret dhe nga autore te tjere vendas te cilat jane kryer per qellime te tjera por kane vlera njohese.Do te shikohen te gjitha studimet e botuara dhe te pa botuara per zonen ne fjale.
2. Do te studiohen punimet gjeologjike te vjetra qe jane kryer per zonen e qytetit te Fierit.Hartat gjeologjike dhe gjeomorfologjike te zones ku do te ndertohen objektet e reja.
3. Do te kryhen punime te ndryshme sipas programit te hartuar me siper, por te kombinuar dhe me punimet ekzistuese te cilat jane shume te rendesishme per te kuptuar fenomenet gjeologjike qe kane ndodhur ne zhvillimin e historikut gjeologjik te kesaj zone.
4. Nje rendesi te vecante do te kene dhe testimet ne laborator te kampioneve te marre ne terren nga shpimet.Per kryerjen e ketij studimi jane shfrytezuar punimet e meparshme te kryera per zonen ne fjale siç jane:

-Studimi gjeologo inxhinjrik dhe gjeoteknik i kryer nga ndermarrja Gjeologji Gjeodezi per qytetin e Fierit, Tirane. 1950 -1990

-Studimet jane kryer konform standarteve qe jane ne marreveshjen e bere ndermjet paleve siç jane: ASTM.AASHTO.BSI. UNI

### **Të dhëna klimatike të rajonit**

Rajoni i studimit, në bazë të rajonizimit klimatik të Shqipërisë,përfshihet në zonën klimatike mesdhetare fushore dhe konkretisht në nënzonën qendrore. Ai karakterizohet nga klima karakteristike mesdhetare fushore me verë të nxehtë e thatë dhe me dimër të butë. Temperaturat mesatare vjetore të ajrit luhaten nga 15°C deri në 16.8°C, temperaturat mesatare e muajit më të ftohtë të vitit që është janarit lëkundet nga 6.5°C deri në 7.5°C,ndërsa ajo e muajit më të ngrohtë,korrikut temperaturat shkojnë nga 23.8°C-24.4°C.

Minimumet absolute të temperaturës lëkunden nga -3°C deri në -5°C, ndërsa maksimumet absolute të temperaturës të vrojtuar në muajt korrik dhe gusht arrijnë deri 39°C dhe 42°C.

Sasia e reshjeve që bie relativisht është e ulët në krahasim me disa vende të tjera klimatike të vendit tonë. Mesatarisht bien rreth 1000-1500 mm reshje në vit. Shpërndarja stinore e reshjeve i nënshtrohet karakterit mesdhetar. Më të lagësht janë dimri dhe vjeshta, pranvera është e paqëndrueshme, ndërsa vera e thatë. Në dimër bien rreth 418 mm reshje, në vjeshtë 371 mm, në pranverë 218 mm dhe në verë 73 mm. Muajt më të lagësht janë nëntori, dhjetori dhe janari, ndërsa muajt më të thatë janë qershori,korriku dhe gushti ku mesatarisht bien rreth 27-32 mm shi. Reshjet në formë dëbore janë një fenomen i rrallë, që edhe kur bien nuk qëndrojnë më tepër se disa orë. Era në përgjithësi fryn e dobët deri mesatare, kryesisht në dy drejtime, nga juglindja dhe veriperëndimi.

### Hidrografia

Rrjeti hidrografik përfaqësohet nga lumi Vjosa si dhe nga rrjeti i kanaleve të ujitjes dhe të drenimit të tokave bujqësore. *Lumi Vjosa* - kalon në skajin jugperëndimor të rajonit të studimit dhe shërben njëkohësisht si kontur I zonës. Përfaqësohet me rrjedhjen e mesme me drejtim JL – VP, ka luginë të gjere. Brigjet kanë ngritje graduale me përjashtime të rralla ku ngritjet janë të menjëhershme. Gjatë rrjedhës së tij, ky lume mbledh të gjitha rrjedhjet sipërfaqësore.

### Tektonika

Zona jonë e studimit në rajonin e Fierit, nga pikëpamja tektonike, bën pjesë në Albanidet e jashtme, në zonën Jonike dhe Ultësirën Adriatike. Në esencë, ai përfaqëson një sinklinal të mbivendosur dhe gjendet në sektorin jugor të Ultësirës Adriatike (UA).

### Zona Tektonike Jonike.

Rajoni i planshetit K-34-124-A-a (Kreshpan), i përket Ultësirës Adriatike. Në këtë rajon, shquhen: - Antiklinali i Panajase (brenda këtij plansheti) shfaqet në pjesën lindore të tij. Sinklinali i Novoselës (brenda këtij plansheti) është i varrosur dhe mbuluar nga depozitimet e kuaternare. Pavarësisht nga kjo, në po bëjmë përshkrimin e tektonikës edhe për thellësinë deri në 1000 m në nivelin e detit.

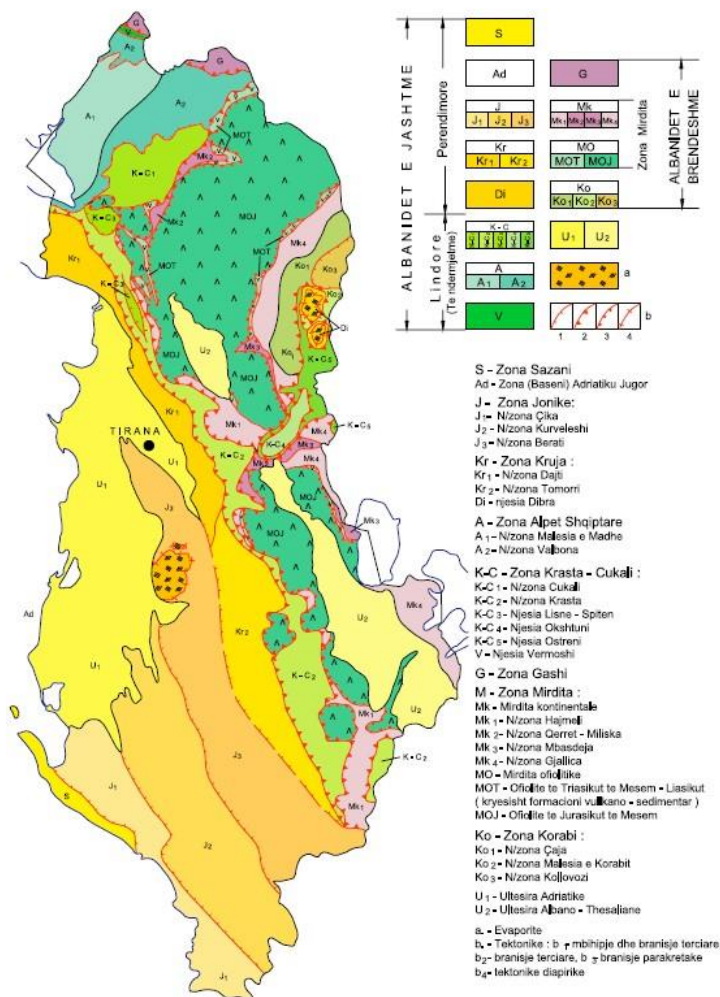


Fig. 3 Harta skematike tektonike e Shqipërisë, shkalla 1:200000

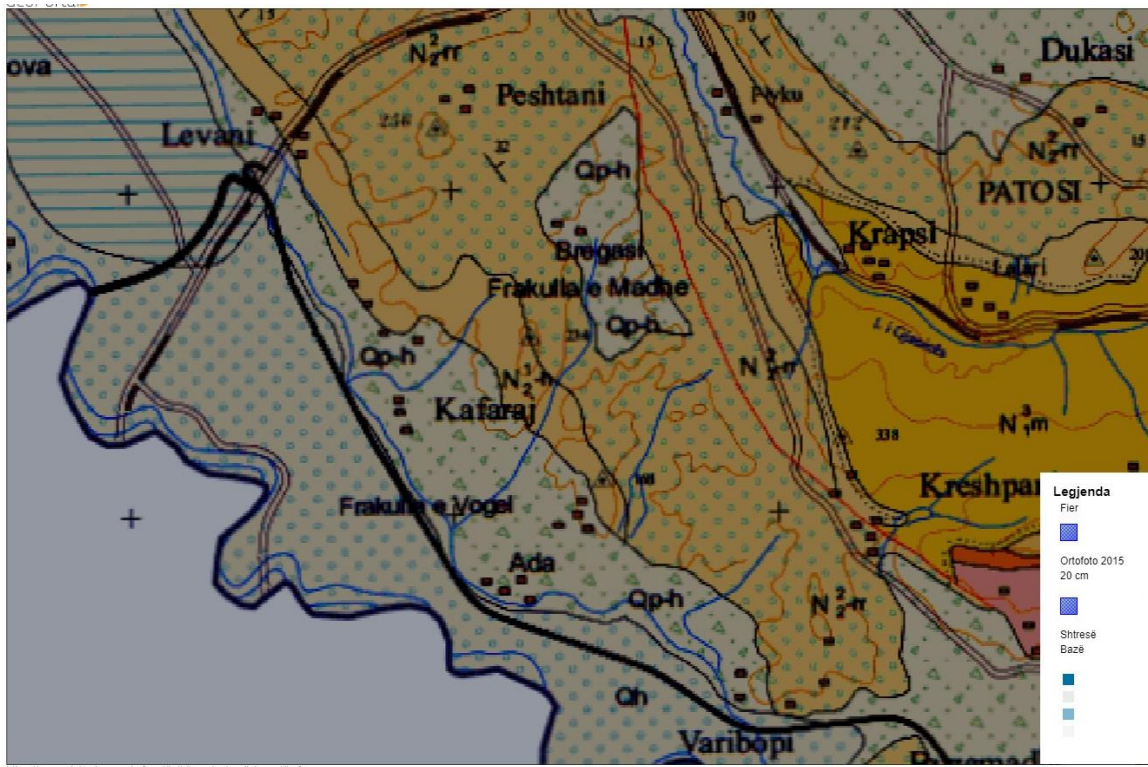


Fig. 4 Harta Gjeologjike e Shqipërisë, shkalla 1:20000

## 2.0 GEOMORFOLOGJIA

Ne kete kapitull do te shtjellojme pershkrimin e zones ku shtrihen objektet e reja ;format e relievit te sotem dhe te hershem, kushtet gjeologjike te formimit te ketij relievi.Do te behet pershkrimi i fenomeneve gjeologjike dhe gjeodinamike te zones.

### 2.1 Vendodhja e zones ku do te ndertohet objekti i ri dhe pershkrimi i relievit

Vendi ku do te ndertohet objekti i ri eshte ne Jug-Lindje te qytetit te Fierit.Zona ku do te realizohet rrjeti shperndares I ujësjetlesi Kafaraj,perfaqeson teracen me reliev te rrafshet me diference te vogel kuotash.Jane prezente depozitimet aluviale qe perbehen nga suargjila surera dhe me rralle rera.Nen depozitimet aluvilae dalin depozitimet Neogjenike kane trashesi 100-250m Depozitimet aluvilao lagunore kane karakteristika te dobta .

### 2.2 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 aluvialo lagunore

Keto fenomene po i shpjegojme nje nga nje me poshte:

**1. Fenomeni i perajrimit** eshte i dukshem tek formacionet rrenjesore qe perbehen nga argjilite dhe alevrolite,keto shkembinj jane depozitime te reja dhe me cimentim te dobet argjilor, ato nen veprimin e agjenteve atmosferike transformohen nga shkembinj te bute ne dhera. Ky fenomen takohet me teper ne pjesen kodrinore te zones .

## **2. Fenomeni i konsolidimit te depozitimeve aluvialo lagunore.**

Keto depozitime perbehen nga shtresa suargjilash, surerash .zhavore dhe argjilash me permbajtje lendesh organike. Ne kete pjese te fushes se Kafaraj-Ade jane te vendosura depozitimet e lumit Seman te cilat nderthuren me depozitimet lagunore. Ne kohe te ndryshme kjo fushe ka qene dhe nje liqen i mbyllur ne te cilin jane depozituar materiale me granulometri te imet dhe lende organike. Shtresat qe permbajne lende organike jane te pakonsoliduara ose pak te konasoliduara. Niveli i ujit nentokesor eshte shume afer siperfaqes se tokes. Nga prerjet gjeologjike qe jane ne kete raport duket ndertimi linzor e ketij sheshi ndertimi, per te eliminuar kete heterogjenitet rekomandojme qe para betonimit te themeleve te shtrohet nje shtrese zhavori ose cakelli me trashesi 30-40cm e cila do te beje nje uniformitet te bazes se themelit të kanaleve.

### **3.0 Ndertimi Gjeologjike dhe Hidrogjeologjike**

Ne kete kapitull do te trajtojme perberjen gjeologjike te zones duke shfrytezuar punimet ekzistuese dhe punimet e kryera ne terren. Bazuar ne materialin e grumbulluar po shtjellojme kushtet gjeologjike te ndare ne studimet ekzistuese dhe ne studimet e reja te kryera nga grupi i studimit.

#### **3.1 Studimet Ekzistuese**

Ne zonen e Fierit jane kryer shume studime rajonale dhe lokale, keto studime jane kryer per objektet e ndryshme qe kane te bejne me qendrueshmerine e shpateve te kesaj zone si dhe per projektimin e themeleve te godinave te reja shumekateshe qe jane ndertuar ne kete zone.

Kodrat dhe fusha e Fierit pjese ne zonen e Ultesires Perendimore te Shqipërisë ne ultesiren e Fierit ne kete zone jane prezente depozitimet Neogjenike dhe depozitimet e Kuaternarit, por ne zonen ku do te ndertohet objektet kompleksit te banimit jane prezente depozitimet e meposhtme:

#### **3.2 Depozitimet e Kuaternarit (Q4 al +kt)**

Depozitimet aluviale dhe lagunore perfaqesohen nga suargjila te mesme deri te renda, argjila, surera dhe me rrale rera. Jane depozitime pak deri ne mesatarisht te konsoliduara, takohen ne gjithë zonen ku do te ndertohet objekti i ri ne pjesen siperfaqesore dhe ka trashesi 15-20m. Keto depozitime jane me shume lageshtire te buta dhe pak te ngjeshura, permbajne lende organike. Kane ndertim linzor por karakteristikat e pergjithshme jane pothuajse te njejta.

#### **3.3 Depozitimet e Neogjenit (N2 )**

Ne keto depozitime takohen depozitimet e Neogjenit qe perbehen nga argjilite dhe alevrolite me ngjyre gri me çimentim te dobet deri mesatar, pjesa e siperme e ketyre depozitimeve eshte e perajruar. Keto depozitime dalin ne siparfaqe ne kodrat ne Veri lindje objektit tone

#### **3.3 Kushtet Hidrogjeologjike**

Nga studimet e kryera ne zonen e Fierit (nga matjet e kryera ne shpimet per disa vite ne punimet e ndryshme qe autoret kane kryer per kete zone) rezulton se niveli i ujit nentokesor ne dimer dhe ne vere eshte i pothuajse I njejte. Autori i ketij studimi ka shfrytezuar te gjitha punimet ekzistuese dhe punimet e reja ne to 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 siperfaqes se tokes ( -3.50m) Ne zonen e studuar ne momentin e shpimeve ka patur reshje massive dhe levizje te rrymave te ujrave siperfaqesore. Kjo tregon se gjate do te kete sasira te vogla te ujrave nentokesore te cilat me anen e pompave mund te largohen nga gropa e themelit.

Rekomadohet qe rrymat e ujrave siperfaqesore te largohen nga skarpatat e gropes se themelit sepse ato behen shkak per prishjen e qendrueshmerise se tyre. Nga analizat e kryera rezulton se jane ujra neutrale, ato nuk jane agresive ndaj hekurit dhe betonit.

## **4- Kontrolli i Nivelit te Ujit Nentokesor**

Nga ana jonë është treguar nje vemendje e vecante per matjen e nivelit te ujit nentokesor ne programin e studimit gjeologjik nuk jane para shikuar monitorimet e nivelit te ujit nentokesor per nje kohe te gjate, per kete arsye monitorimi i ujit nentokesor eshte bere per nje periudhe prej 24ore deri ne maksimum 96 ore. Eshte shenuar thellesia e takimit te nivelit te ujit gjate shpimit dhe niveli i stabilizuar i ujit nentokesor. Ne prerjet gjeologo litologjike eshte shenuar niveli I ujit nentokesor I stabilizuar. Per nje periudhe jo me te shkurter se 24 ore.



## 5- Kushtet Gjeologo – Inxhinjerieke te Sheshit te Ndertimit

Bazuar ne vrojtimit fushore, perberjen litologjike te sheshit te ndertimit, provat “INSITU” dhe karakteristikat fiziko - mekanike te dherave dhe shkembinjve qe takohen ne sheshin e studjuar, kemi veçuar 2(dy) shtresa, te cilat po i trajtojme ne veçanti me poshte:

### PERSHKRIMI LITOLOGJIK

#### SHTRESA Nr.1.

Perfaqesohet nga toka vegjetale dhe dhera te hedhura, te cilat perbehen nga suargjila te mesme, me bezhe ne kafe, permabjne rrenje bimesh. Jane pak te ngjeshura. Takohet ne thellesite; **1-2m**

#### SHTRESA Nr.2

Perfaqesohet nga suargjila te mesme deri te renda me ngjyre kafe ne bezhe me lageshtire dhe ne gjendje plastike. Permbajne pak lende organike. Jane pak deri ne mesatarisht te ngjeshura. Takohet ne thellesite **2.4m**;

Karakteristikat fiziko-mekanike per kete shtrese jane:

#### Perberja *granulometrike*

Fraksioni argjilor < 0.002 mm 31.70 %

Fraksioni pluhuror 0.002-0.05 mm 48.50 %

Fraksioni rere > 0.05 mm 19.80 %

#### *Plasticiteti*

Kufiri i siperm i plasticitetit  $W_{rr} = 42.60 \%$

Kufiri i poshtem i plasticitetit  $\ddot{E}_p = 23.20 \%$

Numri i plasticitetit  $F = 19.40$

Lageshtia natyrore  $\ddot{E}_n = 34.60 \%$

Pesha specifike  $\rho_s = 2.71 \text{ T/m}^3$

Pesha volumore ne gjendje natyrale  $\rho_{sk} = 1.85 \text{ T/m}^3$

Pesha e volumit te skeletit  $\rho_{sk} = 1.32 \text{ T/m}^3$

Koeficienti i porozitetit  $\alpha = 0.84$

Grada e lageshtise  $G = 0.95$

Moduli i deformacionit  $E = 60 \text{ kg/cm}^2$

Koeficienti i ngjeshjes  $\alpha = 0.054 \text{ cm}^2/\text{kg}$

Moduli i uljes  $S = 89.40 \text{ mm/ml}$

Kendi i ferkimit te brendshem  $\alpha = 1690$

Kohezioni  $C = 0.20 \text{ kg/cm}^2$

Ngarkesa e lejuar ne shtypje  $\alpha = 1.60 \text{ kg/cm}^2$

#### Perberja *granulometrike*

Fraksioni argjilor < 0.002 mm 35.70 %

Fraksioni pluhuror 0.002-0.075 mm 49.60 %

Fraksioni rere > 0.075 mm 14.70 %

#### *Plasticiteti*

Kufiri I siperm i plasticitetit  $W_{rr} = 40.90\%$

Kufiri I poshtem I plasticitetit  $\ddot{E}_p = 26.20\%$

Numri I plasticitetit  $I_p = 14.70\%$

Lageshtira natyrore  $\ddot{E}_n = 34.30\%$

Pesha volumore ne gjendje natyrale  $\rho_s = 1.84 \text{ T/m}^3$