



REPUBLIKA E SHQIPERISE  
BASHKIA FIER  
DREJTORIA E PROJEKTEVE TE INFRASTRUKTURES

MIRATOHE T  
KRYETARI I BASHKISE  
ARMANDO SUBASHI



# RAPORT HIDROGJEOLOGJIK

PER SHPIM PUSI

## Tregu I gjese se gjalle

## KALLM

NJESIA ADMINISTRATIVE MBOSTAR BASHKIA FIER

(Kerkese e VKM Nr. 416, date 13/5.2015 Formulari B/4

Porositesi BASHKIA FIER

Autor Ing Hidrogeolog Aleksander RUKAJ



FIER  
KORIK 2019

# RAPORT HIDROGJEOLOGJIK PER SHPIM PUSI TREGU I GJESE SE GJALLE KALLM NJESIA ADMINISTRATIVE MBOSTAR BASHKIA FIER

## Hyrje

Bashkia Fier ka programuar shpimin e nje pusi per furnizimin me uje ne sherbim te tregut te gjee se gjalle qe do te ngrihet per Bashkine Projekti i pusit u hartua nga Ing Hidrogeolog Aleksander Rukaj

## 1- POZICIONI GJEOGRAFIK

### Vendndodhja e objektit

Merkato e gjese se gjalle do te ndertohet ne zonen Mbrostar. Trualli i propozuar ndodhet ne pjesen Lindore te autostrades i pozicionuar ne brendesi te parcelave toke bujqesore rruga e Kallmit. Terreni i sheshte me kuote 13.5m por qe dote sistemohet me mbushje.

Objekti ndodhet ne pjesen Lindore te autostrades i pozicionuar ne brendesi te parcelave toke bujqesore rruga e Kallmit, ne pikat me koordinatat



FIER

Tereni i sheshte me kuote 13.5m por qe do te sistemohet me mbushje ne ndersa ne grafik



Figure 1 Foto nga gjendja ekzistuese

**Distancat referuese :**

Tregu i Gjese se Gjalle- Autostrade Fier - > 1.8 km Tregu i Gjese se Gjalle- Mbrostar -> 2.2 km

Tregu i Gjese se Gjalle- Qyteti i Fierit -> 5 km  
Ne pikat me koordinatat

ETRS89 19036' 28.6012" 40a45' 34.7893"

UTM Zone34N 382500.07 4513010.03

Albanian 1986 I Gauss-Kruger Zone Y- 43 82 578.73 X-45 14 978.72 Z 11m

KRGJSH 2010 I ETRS89 Transverse Mercator 466894.80 4513957.51

Ne Mbrostar jane ne dispozicion 13,714 m<sup>2</sup> sipikfaqe e lire. Fusha ekzistuese nuk ka ndertesa apo struktura qe te zene siperfaqe.

Kufizimet.

Ne Veri Njësia Administrative kufizohet me Bashkinë Lushnje njësi administrative Bubullimë e Kolonjë. Ne Jug Lumi Seman (Njësia administrative Qëmdër Fier . Ne Lindje me Bashkinë Roskovec Njësia administrative Zharëz dhe ne Perendim me Njësine administrative Lobofshë e detin Adriatik.

Njësia administrative ke ne juridikisonin e saje 11 fshatra, perbehet nga 27000 familje dhe ka nje popullsi per rreth 17000 banore.

Pozicioni gjeografik i kesaj zone eshte shume i pershtateshem per zhvillimin ekonomik.

Banoret e zones meret kryesisht me bujqesi e blektori . Toka kultivohet nga vete banoret e njësise administrative keshtu qe gjate gjithë vitit prodhojne dhe kerkojne treg ne sasira te konsiderueshme prodhimesh bujqesore dhe blektorale.

Vitet e fundit rezulton nje prodhim bujqesore si 130 000 kv qumesht, 10 000 kv mish, 37 000 kv grure 42 000 kv miser dhe 11 000 kv fasule

## HIDROLOGJIA

Pusi eshte i pozicionuar ne Fshatin Kallm te Njesise Administrative Mbrostar Bashkia Fier dhe ne distance rreth 1km ne Jug Lindje ndodhet lumi Seman

Semani eshte lumi kryesore qe rrjedh dhe ka ndikim te rëndesishem ne teresi dhe ne vecanti te ujerave nentokesore per furnizimin, drenimin, drejtimin e levizjes, regjimin hidrodinamik dhe hidrokimik te ujerave. Ne territorin e ku do te shpohet pusi ne zonen ne fjale perfshihet pjesirisht rrjedha e mesme dhe teresisht rrjedha e poshtme e tij

Semani. Pellgu ujembledhes ka nja siperfaqe prej 5 649 km<sup>2</sup> dhe gjatesi 281 km. Sasia e reshjeve vjetore ne rrjedhen e poshtme eshte luhatur nga 900 – 1 100 mm, nga te cilat rreth 80 % bien ne periudhen e lagesht Tetor – Maj dhe 20 % ne periudhen e Veres. Norma e rrjedhjes vjetore ne Uren e Kucit e matur per nje periudhe 26 vjecare (1949 – 1975) eshte rreth 87.8 m<sup>3</sup>/sek, kurse ne Uren e Mbrostarit per nje periudhe 25 vjecare (1950 – 1975) 90.9 m<sup>3</sup>/sek. Volumi vjetor i shkarkimeve arrin ne 2 700 x 10<sup>3</sup> m<sup>3</sup>. Vlera e lakoreve te sigurise se rrjedhjes vjetore ne uren e Kucit eshte 87.8 m<sup>3</sup>/sek, ne uren e Mbrostarit 90.9 m<sup>3</sup>/sek. Si muaj me rrjedhje me te larte jane Shkurt – Marsi, prurja maksimale ne uren e Kucit 1 090 m<sup>3</sup>/sek, kurse ne uren e Mbrostarit 1 040 m<sup>3</sup>/sek. Ne periudhen e Veres prurjet bien ndjeshem dhe vlerat minimale te matura ne uren e Kucit jane 16.9 m<sup>3</sup>/sek, kurse ne uren e Mbrostarit 18.7 m<sup>3</sup>/sek. Rrjedhja e ngurte totale (me tre

perberes qe jane aluvionet pezull, rrjedhja e ngurte fundore dhe ajo e elementeve te tretur ne uje) e llogaritur eshte ne vleren 16 900 x 103 ton ne vit. Regjimi hidrokimik i vleresuar nga analizat e ujerave ka rezultuar me mineralizim qe eshte luhatur ne vlerat rreth 370 mgr/l, vlerat me te larta kane rezultuar gjate muajit Gusht dhe arrijne vlera 440 mgr/l, duke u klasifikuar ne ujera me mineralizim mesatar. Prurja mesatare e Gjanices eshte 2 m<sup>3</sup>/sek, kurse modulin e rrjedhjes e ka 9.18 l/sek per km<sup>2</sup>.

## **2 KUSHTET KLIMATIKE DHE HIDROLOGJIKE**

### **2.1 KUSHTET KLIMATIKE**

Hidrologjia e zones Fier Lushnje varet se pari nga klima, se dyti nga topografia dhe gjeologjia. Faktoret klimatike. Te nje rendesie paresore jane rreshjet dhe menyra e perhapjes se tyre, lageshtia, temperatura dhe era, te cilat ndikojne ne avullimin dhe transforimin.

Faktoret klimatike te cilet jane mare ne konsiderate ne analize perfshijne:  
Temperatura e ajrit, reshjet dhe analiza e tyre, Bora dhe era.

Regjistrimet klimatike nga stacionet klimatologjike mund te konsiderohen perfaqesuese te kushteve te pritura ne zonen Fier Lushnje

Statistika klimatike te publikuara per periudhen nga 1942 e deri me sote kane qene burimi i prezantimit te kapitullit e klimes per rrethin e Fierit .

Persa i perket karakterit klimatik si ne gjithe disiplinat e yjera Shqiperia eshte e ndare ne zona. Fieri perfshihet ne Zonen e Ulet e cila shtrihet qe nga Myzeqe e Fierit , Mallakastra deri ne shpatet perendimore te vargmalit te Shpiragut .

#### **2.1.1 Temperatura e ajrit**

#### **2.2-Reshjet**

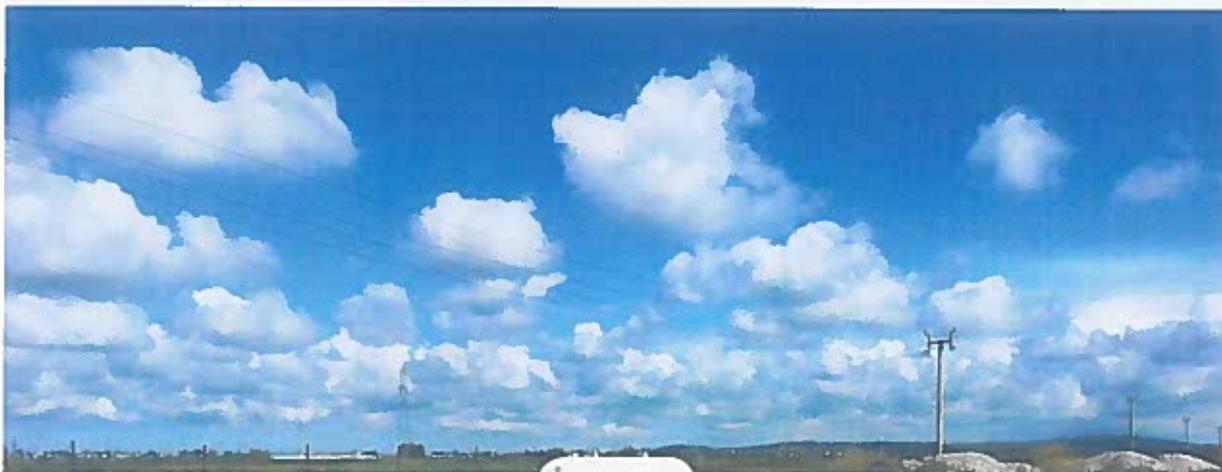
Burimi i te gjitha reshjeve qe bien eshte deti. Reshjet jane kryesisht ne forme shiu, por mund te ndodhin edhe si bresher, bore me shi, bore, mjegull ose vese.

Ne Shqiperi te dhenat per reshjet jane marre dhe regjistruar nga Instituti Hidrometeorologjik nga 226 (aktualisht 106) stacione matese shiu te shpemdara ne te gjitha Shqiperine. Disa stacione jane te paisura me matesa qe regjistrojne ne menyre te vazhdueshme.

Matesat standarte te shiut ne Shqiperi jane bere prej llamarine dhe konsistojne ne nje cilindër me diameter 22cm.

Reshjet ne zonen e Fierit perbehen kryesisht prej shiut por mund te jene gjithashtu edhe ne forma te tjera, si bresher, bore me shi, bore, mjegull ose vese.

Nga pikpamja e shpemdardjes se reshjeve zona konsiderohet shume homogjene.



Periudha me sasine me te madhe te reshjeve eshte gjysma e flohte e vitit, gjate kesaj periudhe sasia mesatare e reshjeve eshte reth 70% e reshjeve totale vjetore. Ndersa pjesa tjetere e reshjeve vjetore bie ne sezonin e veres

Shqiperia eshte e ndare ne zona. Fieri perfshihet ne Zonen e Ulet e cila shtrihet qe nga Myzeqe e Fierit , Mallakastra deri ne shpatet perendimore te vargmalit te Shpiragut. Lidhja e reshjeve me relievin ketu eshte pak e theksuar dhe gradientet perkates jane relativisht te ulet .Zona e ulet e fushore e Shqiperise se jugut e te mesme mund te karakterizohet si nje zone me reshje nen mesataren, por qe i afrohet kesaj te fundit .Madje Myzeqeja anon me shume nga reshjet e pakta . Keshtu ne Lushnje e ne Fier bien respektivisht 1002mm dhe 1024mm.Vlefta te peraferta reshjesh me zonen e Myzeqese shohim edhe ne zonen kodrinore te Mallakastres . Keshtu ne Ballsh bien 1104mm, ne Cakran 1003mm, ndersa Fratar 935mm.

Te dhenat e reshjeve mesatare 35- Vjeçare per Fierin jepen ne tabelen 2.3

Tabela Reshjet për vend matjen Fier -Mesataret mujore e vjetore te reshjeve ne mm

Stacioni	1	11	V		III	III	X		I	II	jvjetore		
Fier	29.0	23.0	10.0	5.0	0.0	2.0	4.0	2.0	8.0	30.0	51.0	40.0	104.0

Statistikat klimatike per periudhen nga 1942 jane permblodhur ne tabela te "Klima e Shqiperise", tabela dhe buletine meteorologjike.

Keto jepen per nevojat paraprake te llogaritjeve. Neqoftese nje variabel klimatik i caktuar ka rendesi te vecante, atehere ne fazen perfundimtare te llogaritjes ose gjate fazes se ndertimit duhet te merren te dhena te reja nga Instituti Hidrometeorologjik.

### 3 TE DHENAT GJEOLGJIKE

#### 3.1 GJEOMORFOLOGJIA

Nga pikpamja paleogjeografike dhe morfollogjia e tanishme verehet nje perputhje te reliefit te sotem me ate te ndertimit gjologjik te saj. Qarku i Fierit ben pjese ne zonen fushore depozitimet zhyten drejt Veriut duke ja lene vendin depozitimeve aluvionale me kuota te reliefit te ulta dhe ,me pendenca te vogla pjesesie gati te pa dukeshme. Kuota me e larte ne zonen fushore fillon ne jugu te qytetit Fier me kuote absolute rreth 20m, duke rrene gradualisht ne 17m, zona ne fjale dhe ne ekstremet veriore drejt derdhjes ne Lumin Seman ku kuota arrin deri ne 7m.

Teraca lumore e Semanit karakterizohet nga ne fushes gjere Aluvialo-kenetore e karakterit akumulative me nje lartesi shkalle 4-8m dhe ndertohet nga siper nga suargjila te lehta te cilat kalojne gradualisht nga surera e rera nga te imta deri k/mesme keto depozitime heraheres

paraqiten dhe te nderfutura ne forme linzash apo shtresash si rezultat te ndryshimeve te herpashereshme te shtratit te Lumit Seman i cili kalon ne Jug Lindje te zones ku shpohet pusi .

Trashesia e depozitimeve te shkripta lekundet nga disa metra reze kodrave te Ardenices dhe deri ne 30-40-60m ne ekstremet verilindore e veriperendimore duke u larguar nga vergjet kodrinore.

Ndersa depozitimet e shkripta kane nje shtresesim horizontal ne mardhenie me bazen keto vendosne me diskordance kendore, duke mose lene menjane dhe ate stratigrafike.

### **3.2 SIZMICITETI**

Në bazë të rajonizimit sizmik të sipërfaqes së Shqipërisë zona e studimit tonë përfshihet në zonën sizmike me intensiteti 7 ballë, sipas shkallës MKS (viti 1964) dhe magnitudo 5,3-5,5.

#### **NDERTIMIN GJEOLGJIK**

Ne ndertimin gjeologjik mer pjese gama e depozitimeve duke filluar nga depozitimet Mio – Pliocenike, deri ne depozitimet e Kuaternarit qe mbulojne pjesen fushore dhe rrezet e kodrave.

Depozitimet ne pjesen kulmore te strukturave (si ne Patos – Verbas, etj.) jane te shplara duke filluar nga Eoceni deri ne Kreten e sipërme ose pjeserisht nga Oligoceni i poshtem deri ne te siperm, ne pjeset kulmore ose ne paleokulmet e tyre. Nga ballafaqimi i trashesive te zbuluara neper pusët dihet qe ne zonen tonwe jane bere shum studime per nafte e gas, rezulton se duke kaluar nga jugu ne veri verehet zvogelim i tyre. Duke filluar nga pjesa e sipërme e Oligocen – Akuitanianit, me qarte duket ne Burdigalian, keto depozitime vendosen transgresivisht mbi me te vjetrat. Depozitimet e Langhian – Serravalianit vazhdojne depozitimn suksesiv ne sinklinalet dhe pjeserisht transgresiv ne forme pullash.

Transgresioni i Tortonian – Messinianit me ndryshimin e planit strukturor mbuloi gradualisht Kreshpanin dhe Patos – Verbasin, gjithashtu depozitimet rrisin trashesine e tyre. Pleistocen – Holoceni eshte vertetuar ne gjithe zonen fushore. Depozitimet jane te shelfit detar dhe takohen si ne siperfaqe dhe ne shume puse. Trashesia e tyre varion nga 50 deri 140 m, ne perendim mbi 300 m, kurse ne det trashesia e tyre rritet me shume.

Ndertimi gjeologjik eshte dykatesor. Ne lindje dhe pjesen qendrore shtrihen strukturat karbonatike te zones Jonike (brezi i Kurveleshit), me ne perendim kemi vendosjen transgresive te depozitimeve, ndersa ne drejtim te detit rajoni përfshihet ne ultesiren Pranadriatike me strukturat Neogenike. Ndarja midis orogjenit Jonik dhe ultesires Pranadriatike behet nga prishja tektonike Vlore – Elbasan, ku behet dhe kalimi nga depozitimi suksesiv ne transgresiv.

Ne perendim, ne zonen me vazhdimesi depozitimi, veçohen vargjet antiklinale Poro – Povelce – Seman, – Frakull, Kraps – Ardenice . Ne sinklinalet përfshihen, sinklinalet Peshtan – Karavasta, ai i Ballagatit.

Territori ne teresi eshte përfshire fuqimisht e ne vazhdim nga levizjet shtypese parapliocenike, sektoret e jashtem te vargjeve alpine jane deformuar me rrudha lartreshqitje – mbirreshqitje e kundrahypje si dhe me shtypje te trasheguara nga fazat shtypese kryesore alpine. Keto levizjet vazhdojne edhe sot e vende – vende deformohen nga shkeputje normale qe nga Plioceni e ne vazhdim.

Sipas sensit te intensitetit dhe kronologjise se levizjeve vertikale ne treven e jashtme jane vecuar elementet siperfaqesore dytesore. Ne sektoret e shelfit detar nga interpretimi i

punimeve sizmike te kryera nga shoqerite e huaja jane vecuar, zhytja mesatare e fuqishme ne Pliocen –

Kuaternar deformuar me shkeputje normale dhe zhytja tjetere e fuqishme ne Pliocen – Kuaternar deformuar me rrudha, mbihypje, kundrahypje dhe shtytje.

Zhvillimi gjeologjik eshte i lidhur kryesisht me historine e zones Jonike dhe te ultesires Pranadriatike, kur kjo e fundit, nga ana e saj, zanafillen e ka me depozitimet e serise Burdigalian – Langhian. Pjesa e basenit sedimentar e Tortonian – Messinianit te ultesires Pranadriatike, karakterizohet nga disa etapa zhvillimi qe jane, etapa pergatitore, e lindjes, e zhvillimit dhe e mbylljes.

Ne aspektin regjional baseni i ultesires Pranadriatike perfaqeson bordin juglindor te basenit ndermalor te basenit te Adriatikut Jugor, i cili gjen zhvillim ne toke dhe pjesa me e madhe e tij shtrihet ne detin Adriatik. Analiza e basenit na jep te dhena per te konceptuar tektogjenezen e rajonit ne teresi, na rikonfirmohet konkluzioni se rrudheformimi ne zonen Jonike lidhet me fazen tektonike te Burdigalianit, kurse fazat e mevonshme kane kondicionuar deformimin, erodimin dhe ndrimin e planit strukturor te strukturave te formuara me pare. Mbas fazes rrudhosese te Burdigalianit gjen zhvillim cikli paramollasik me serine transgresive te Serravalianit si pararendes i fazes tektonike te Tortonianit paramollasik.

Me fazat tektonike te Tortonian – Messinianit dhe Pliocen – Postpliocenike lidhet migrimi dhe kurthimi i hidrokarbureve te gjeneracionit te vonshem ne Patos – Marinez – Kolonje. Dalja ne sipërfaqe e depozitimeve dhe erodimi i tyre krijuan kushte per depertimin ne thellesi te ndryshme te ujerave te infiltracionit.

Seria e depozitimeve te Burdigalianit, Langhianit, Serravalianit dhe ne pjesen e sipërme te Tortonian – Messinianit karakterizohen nga ndryshime lokale ne shkalle te ndryshme te planeve strukturore te cilat lidhur me aspektin regjional jane interpretur si faza rrudhosese brenda Tortonian – Messinianit.

Me poshte po japim nje rezume te qarte te ketyre depozitimeve qe perfshihen ne zonen

## **1. SHKEMBINJTE RRENJESOR - PLIOCENI – N2**

Shkembinjte rrenjesor te Pliocenit kane perhapje te kufizuar ne sipërfaqe dhe jane te perfaqesuar vetem nga shkembinjte e “Suites Rrogozhina” pjesa e sipërme e saj.

### **II. 1. A. SUITA RROGOZHINA – N2R**

Perhapen ne pjesen jugore dhe jug perendimore ne rajonet e kodrave prane fshatit Mbyet dhe Zhupan. Gjurmët e tyre zgjaten dhe ne kodrat e qytetit. Bazuar ne studimet e kryera (Sota .T. etj. 1978) ato jane te diferencuara ne dy pako litologjike.

- Pakua Ranoro – alevrolitore – argjilore.
- Pakua Ranoro – konglomeratike.

#### **II. 1. A. 1 PAKUA RANORO – ALEVROLITO – ARGJILORE – N2rr ( I )**

Ne sipërfaqe jane te perhapura ne rajonin e Mbyetit si pjese perberese e hundes strukturale te Krapsit si dhe te mbylljes jugore te antiklinalit te Ardenices.

Ndertohen nga shkembinjte argjilo – alevrolitor te nderthurur nga shtresa e thjerreza te ranoreve kokriz vegjel deri kokriz imet, te çimentuar dobet.

#### **II. 1. A. 2 PAKUA RANORO – KONGLOMERATIKE - N2rr ( II )**

Takohet ne pjesen jugore te rajonit, ne jug te Zhupanit. Ato vendosen normalisht mbi pakon ranoro – alevrolito – argjilore nepermjet nje horizonti ranoro – konglomeratik qe ndryshon ne shtrirje deri ne konglomerat masiv. Ranoret jane kokriz ndryshem te çimentuar dobet deri te shkrifet. Alevrolitet kalojne edhe ne argjila dhe alternohen me ranoret. Trashesia e depozitimeve te suites Rrogozhina ne rajon mendohet rreth 400m.

Bazuar ne studimet tematike (Guri S. etj, 2002) perberjet litofaciale te Pliocenit te siperm qe perhapen ne depozitimet mbulesore te Kuaternarit, per rajonin ne studim dhe prane tij paraqiten ne hartat.

## **II. 2. SHKEMBINJTE MBULESOR – KUATERNARI – Q**

Ne pergjithesi jane shkembinj te pa konsoliduar, perfaqesojne seksionin Halocen dhe vendosen me mospajtim e diskordance kendore mbi depozitimet e nenshtrira te Pliocenit.

### **II. 2. A. HOLOCEN – Q2**

Shkembinjte e Holocenit mbulojne gati te tere siperfaqen e rajonit te qytetit dhe i perkasin pjeses se sipërme te tij dhe jane te formuara ne kontinent. Ato jane te perfaqesuara nga formime eluvionale e deluvionale si dhe formime aluvionale e aluvionalo–kenetore. Pjesa prane siperfaqesore e tyre kthehet ne toke buke apo vegjetale.

#### **II. 2. A. 1 ELUVIONET E DELUVIONET – Q2el – del**

Kryesisht jane te perhapura prane faqeve te kodrave me shkembinjte rrenjesor te suites Rrogozhina, duke formuar trashesi 2-3 e deri 4-5 m drejt fushes ku ndertothen ato reduktohen me formimet aluvionale. Perfaqesohen nga dhera me guralec e copa te perziera me suargjila e surera. Suargjilat jane pak te lageta, ne gjendje plastike dhe mesatarisht te ngjeshura, ndersa surerat paraqiten kokriz imet deri kokriz ndryshem.

#### **II. 2. A.2. ALUVIONET DHE ALUVIONET KENETORE – Q2al**

Kane perhapjen me te madhe dhe shtrihen pergjate luginave te lumenjve Seman dhe Gjanica duke formuar nje fushe te gjere. Trashesia e tyre ndryshon nga disa metra deri ne rreth 100m edhe me shume. Aluvionet jane te perfaqesuara nga nderthurje shtresash e thjerrezash te suargjilave e surerave me rera e zhavore. Prane shtrateve te rrjedhjes se lumit shpesh ato perfaqesohen prej surerave me rera lumi e deri ne zhavore koker mesem, me fraksione zhavori e breza rerash te imeta te alternuara me suargjila te ngopura me uje e mesatarisht te ngjeshura. Ne rajonet prane ish kenetave takohen argjila gri te erreta, me lageshti deri te rrjedheshme e te pangjeshura me permbajtje mbeturinash bimore torfe e lyme argjilore.

## **HIDROGJEOLGJIA**

Nga vete pozicioni gjeografik, relievi, ndertimi gjeologjik, gama e depozitimeve dhe rrjeti hidrografik Fieri karakterizohet nga prania e nje kompleksiteti te gjere e te larmishem hidrogeologjik. Ne te ndodhen burime te mjaftueshme ujore qe perfshijne lumenj, ujera nentokesore dhe rezervuare artificial. Ne vazhdim trajtohen ujerat ne depozitimet e Kuaternarit, Pliocenit (suited Rrogozhina), pjesa e sipërme e depozitimeve te Miocenit te sipërme te cilat kane me teper rendesi per ekonomine dhe komunitetin ne pergjithesi. Ne grafikun nr. 2 jepet harta skematike hidrogeologjike per territorin e bashkise Fier. Persa i perket hidrogeologjise se depozitimeve me te vjetra ato jane trajtuar ne detaje ne studime te vecanta te karakterit hidrogeologjik.

### *Ujerat nentokesore te kompleksit ujembajtes te Kuaternarit.*

Pjesa fushore dhe pjeserisht pjesa e ulet kodrinore, ne pergjithesi eshte e mbuluar nga depozitimet Kuaternare qe perfaqesojne nje depresion te madh te mbushur, qe ne vetvete perfaqeson nje pellg ujembajtes me presion.

Ne pergjithesi kompleksi ujembajtes i depozitimeve aluviale te lumit Seman perfaqeson nje pellg te madh subartezian, ku vecohen:

Ujerat nentokesore qe lidhen me zhavoret aluviale.

Ujerat nentokesore qe lidhen me mbulesen e zhavoreve te perfaqesuar nga rera dhe surera ujembajtese te horizontit te pare e te siperm ujembajtes.

Ne Fier, ne pellgun midis Semanit dhe Vjoses mbizoterojne ujerat nentokesore te depozitimeve Kuaternare te pellgut te lumit te SEman , me perhapje te madhe dhe rendesi te jashtezakonshme ne furnizimin me uje te zones perreth .

Nga ana e sasise se rezervave te ujerave nentokesore, klasifikohet ne nje nga tre pellgjet ujembajtes me te medhenj te vendit. Cilesia e ujerave nentokesore gjithashtu eshte e mire me permbajtje kimiko – bakteriale brenda normave te ujit te pijshem.

Nga punimet dhe studimet hidrogeologjike rezulton se shtresat ujembajtese te zhavoreve dhe rerave tregojne per lidhje te mira hidraulike ndermjet ujerave siperfaqesore me ato nentokesore te ketyre zhavoreve, duke i ushqyer fuqishem keto te fundit. Vlera mesatare e ujepercejllshmerise eshte 4 000 – 5 000 m<sup>3</sup>/dite.

Suita Rrogozhina. Perhapja e trashesise te suites Rrogozhina nuk paraqitet uniforme ne kete rajon. Pervec ndryshimeve litologjike ajo peson ndryshime dhe ne trashesine e saj nga njera strukture ne tjetren si per efekte te shplarjes (nga dalja e saj ne siperfaqe) ashtu dhe per kushte te sedimentimit.

Me poshte do te trajtojme perhapjen e kesaj trashesie mbeshtetur ne te dhenat siperfaqesore, te puseve te shpuar si dhe punimeve sizmike te kryera ne rajon

Struktura e Povelçe – Semanit. Ne kete strukture depozitimet e suites Rrogozhina nuk zhvishen ne siperfaqe pasi mbulohen nga depozitimet e Kuaternarit me trashesi te rendit deri 100 m.

Trashesia e tyre luhetet nga rreth 700 m ne kulm te struktures se Povelçes ne 300 – 350 m ne strukturen e Semanit. Vihet re pra nje reduktim i trashesise se suites Rrogozhina drejt veriut.

Trashesia e tyre rritet drejt sinklinaleve. Vihet re rritje e trashesise se depozitimeve deri ne 900 m drejt Ardenices.

Ne baze te interpretimit te diagramave te karrotazhit konstatojme qe ne drejtim te veriut (Semanit) prerja behet me e ashper ku vihet re shtimi i elementit ranoro – konglomeratik ne krahasim me strukturen e Povelçes.

Struktura e Ardenices. Ne kete strukture kryesisht dalin ne siperfaqe prerja e siperme e suites Rrogozhina qe karakterizohet kryesisht nga prerja ranoro – konglomeratike. Ne baze te prerjeve siperfaqesore dhe te dhenave te mara nga shpimi i puseve ato ndertojne pjesen kulmore e kryesisht krahun perendimor te kesaj strukture. Vihet re reduktimi i trashesise nga kulmi drejt kraheve te struktures. Me e zhvilluar kjo trashesi gjendet ne periklinalin verior te struktures se Ardenices dhe periklinalin jugor te struktures se Divjakes ne te cilen gjejne zhvillim konglomerate potente.

### **UJEMBAJTJA E DEPOZITIMEVE TE PLIOCEN – KUATERNARIT**

Rajoni ne studim ne lidhje me ujembajtjen e depozitimeve ndahet ne dy komplekse ujembajtese, kompleksi ujembajtes i depozitimeve te Pliocenit dhe kompleksi ujembajtes i depozitimeve te Kuarternarit.

### *Kompleksi ujembajtes i depozitimeve te Pliocenit*

Ne territorin ne studim depozitimet e suites Rrogozhina, paraqesin interes me te madh per vete perberjen litologjike te saj.

Depozitimet e ketij kompleksi kane perhapje te madhe dhe te gjere dhe mbulojne pjesen dermuese te rajonit ne studim

Perberja e konglomerateve, vende vende te cimentuara dobet dhe me te cara sigurojne nje pershkushmeri relativisht te mire dhe nje bollek ujrash nentoksor.

Rruget e qarkullimit dhe rezervat e grumbullimit te ketyre ujrave kushtezohen nga poroziteti, te çarat si dhe nga planet e shtreshezimit te shkembinjve ujepershkues dhe kolektor. Rrjedhimisht tipi i ujit eshte ai shtresor, ku rolin determinues per qarkullimiin dhe grumbullimin e tij e luajne poret e shkembinjve perkates pa mohuar çarjet dhe mikroçarjet brenda vete depozitimeve.

Persa i perket vetive fiziko – kimike te ujerave, paraqiten pa ere, pa ngjyre dhe me shije te embel. Fortesia e ketyre ujerave lekundet ne kufi te gjere nga 7.97 ne 52.6, kurse Ph lekundet nga 7.25 deri ne 9.45 Nga analizat kimike te ujit vihet re se kemi te bejme me ujera normal (jo te mineralizuar) me permbajtje kriperash prej 0.4175 deri ne 1.116. Duke kaluar nga pjesa jugore e rajonit ne ate veriore veme re nje fare rritje te mineralizimit dhe kjo kushtezohet nga thellesia e depozitimeve te suites Rrogozhina. Ne vendet ku kemi dalje te suites Rrogozhina ne siperfaqe mineralizimi i ujerave eshte me i vogel.

Tipi predominues i ujrave eshte hidrokarbonat natriumi. Me zhytjen e formacioneve te suites Rrogozhina kemi rritjen e mineralizimit dhe si rezultat i tyre ndodh dhe kalimi gradual nga tipi hidrokarbonat natriumi ne tipin kloro – magnezial.

Formimin kimik keto ujera e kane te kondicionuar nga faktoret si me poshte:

Vecorite litologjike te formacioneve neper te cilat qarkullojne ujerat.

Vecorite fizike (pershkueshmeria) te po ketyre formacioneve.

Konditat klimaterike te rajonit.

Rrjeti hidrografik ekzistues i rajonit.

Lidhur me permbajtjen e mikroelementeve vihet re se komponenti  $NH_4$  takohet ne sasira te vogla, komponenti Jod (J) takohet me shume ne analizat fiziko – kimike te bera ndersa komponenti brom (Br) takohet shume rralle, vetem disa gjurme te tij.

Nga gjykimi i te dhenave te shfrytezuara mund te themi se kemi te bejme me nje ambient kontinental te formimit kimik te ujrave me nje qarkullim aktiv te tyre dhe eshte veshtire te mendojme ne se kemi te bejme me ndonje kompleks gjeokimik te naftes (pavarsisht se ky problem nuk perben qellimin dhe objektin e studimit).

Nga ana hidrokimike kemi te bejme me procese te tretjes si pasoje e qarkullimit neper depozitime, ndersa pasurimi me kriperat karakteristike te ujrave lidhet me perberjen e vete shkembinjve. Pra kemi te bejme me zonen e pare hidrodinamike ku ndikimet aktuale te klimes si reshjet dhe sasia e tyre lene gjurme direkte ne fizionomine kimike te ujrave qe po pershkruajme.

Levizja e ujit behet nga kuotat me te larta te daljeve ne siperfaqe te suites Rrogozhina ne drejtim te thellesive prej ku per arsye te lidhjeve hidraulike duhet te ngjitet lart duke ushqyer kompleksin tjetër ate te Kuarternarit.

Duhet theksuar se ne perberjen kimike dhe mineralizimin e ketyre ujrave influencon dhe perberja e depozitimeve te Kuaternarit.

### *Kompleksi ujembajtes i depozitimeve te Kuaternarit*

Ky kompleks paraqitet me siperfaqe te vogel dhe takohet ne lindje te strukturave antiklinale te Divjakes dhe perbehet nga depozitime te cilat mbulojne krahun perendimor te sinklinalit te Myzeqes.

Litologjikisht depozitimet e ketij kompleksi perfaqesohen nga suargjila, argjila, argjila me permbajtje zajesh, zhure dhe zhavore.

Ne keto depozitime rruget e qarkullimit dhe rezervat e grumbulluara kushtezohen nga poroziteti i madh si dhe çimentimi shume i dobet i tyre.

Levizja e ketyre ujrave behet nga lart – poshte gje qe tregon se rezervat e tyre jane pothuajse te varura nga ndikimi i reshjeve atmosferike.

Levizja e ujrave behet dhe nga poshte – lart nga depozitimet e suites Rogozhina te cilat per shkak te lidhjeve hidraulike behen shkas per furnizimin me uje te depozitimeve te Kuaternarit.

Persa i perket vetive fizike keto ujera jane pa ere pa ngjyre dhe pa shije. Fortesia e ketyre ujrave luhetet nga 9.4 – 43.23, ndersa Ph lekundet nga 8.3 ne 9.2.

Nga ana hidrokimike kemi te bejme me procese te tretjes si pasoje e qarkullimit te ujrave ne keto depozitime, ndersa pasurimi me kripera lidhet me perberjen e shkembinjave ku ato qarkullojne.

Duke pare ne kompleks te gjitha analizat jemi te mendimit se kemi te bejme me zonen e pare hidrodinamike, ku sasia e rreshjeve ndihmon jo vetem ne debitin e tyre por dhe ne fizionomine kimike te ujrave.

Burimet qe dalin nga konglomeratet dhe ranoret ne strukturen e Ardenices dhe Frakulles japin uje me debit te vegjel te rendit 0.1 – 0.8 l/s. (me shpesh ato me  $Q = 0.4$  l/s.).

Tendenca e pergjithshme e drenimit te ujerave te konglomerateve eshte deti Adriatik

## **3.5 TEKTONIKA**

Sipas të dhënave të autorëve vendas për rajonin e zonës Mesdhetare fushore, si periudhë neotektonike pranohet periudha Pliocen – Kuaternar që korespondon i ngritjeve të fuqishme dhe progressive në regresionin e gjërë të Mesdheut në përgjithësi dhe Shqipërisë në veçanti. Në miocenin e mesëm u formuan dhe u zhvilluan basenet molasike Pranadriatike.

Pjesa e territorit të zonës Mesdhetare Fushore bën pjesë në trevën e Albanideve te jashtme, ultesiren paramalore, Prane Adriatike e kapur fuqishëm nga lëvizjet shtypëse parapliocenike të deformuar me rrudha, lartrëshqitje-mbihypje e kundërhypje si dhe me shtytje, të trashëguara nga fazat shtypëse kryesore alpine që strukturuan zonën tektonike të sipërpërmendur. Lëvizjet shtypëse vijnë deri në ditët tona ndonëse më të dobëta se të parat.

Paksa nga Perendimi Ultesira Prane Adriatikekjo ultesire kontakton nepermjete nje mbihypje te fuqishme krahinore me basenin e Adriatikut Jugor ose basenit Shqiptar sic quhet ndryshe.

Rajoni i Fierit gjendet ne ditet tona ne nje regjim shtypes dhe ka perparesi te komplikohet me shkeputje aktive te tipit lart reshqitje-mbihypje dhe shtytje. Shkeputjet aktive te cilat mund te veprojne edhesot do te permendim.

-Shkeputja e madhe Dures -Fier e cila ndodhet drejt per se drejti ne ballin e orogjenit dhe perbehet nga dy kundra hypje aktive.

Kundrahypja e Duresit dhe ajo e Ardenices dhe, nga mbihypja aktive e Kryevidhit dhe Divjakes si dhe, nga Mbihypjet e Frakulles-Pojanit, Povelce-Semanit dhe Cakran- Fier.

Shkeputja Dures- Fier nderpritet nga shtytjet .

-Shtytja e djathte midis kundrahypjes se Duresit dhe mbihypjes se Kurveleshit

-Shtytja e majte midis mbihypjes se Kurveleshit dhe kundrahypjes se Ardenices

Shtytja e Djathte midis kundrahypjes se Ardenices dhe mbihypjes se Cakran Fierit

Duke qene se Qarku i Fierit ndodhet prane ballit mbihypes se orogjenit Shqipetar, ne konvergjence me mikroplaken e Adrias dhe per kete levizjet shtytese jane nga me te fuqishmet. Pikerisht kjo strukture tektonike me shkeputje aktive te tipit kompresiv prane ballit te orogjenit eshte shkaktareve te levizjeve tektonike qe kane prekur kete zone.

Analiza tektonike e mesiperme tregon se zona e shkeputjeve Dures -Fier bene pjese ne zonen tektonike Joniko Adriatike e cila ka gjeneruar dhe mund te gjeneroje ne te arthmen livizje tektonike me magnitute levizese 6- 6.9 Ball shkalla Rihter, me intesitet  $I_0=8-9$  Ball Merkall

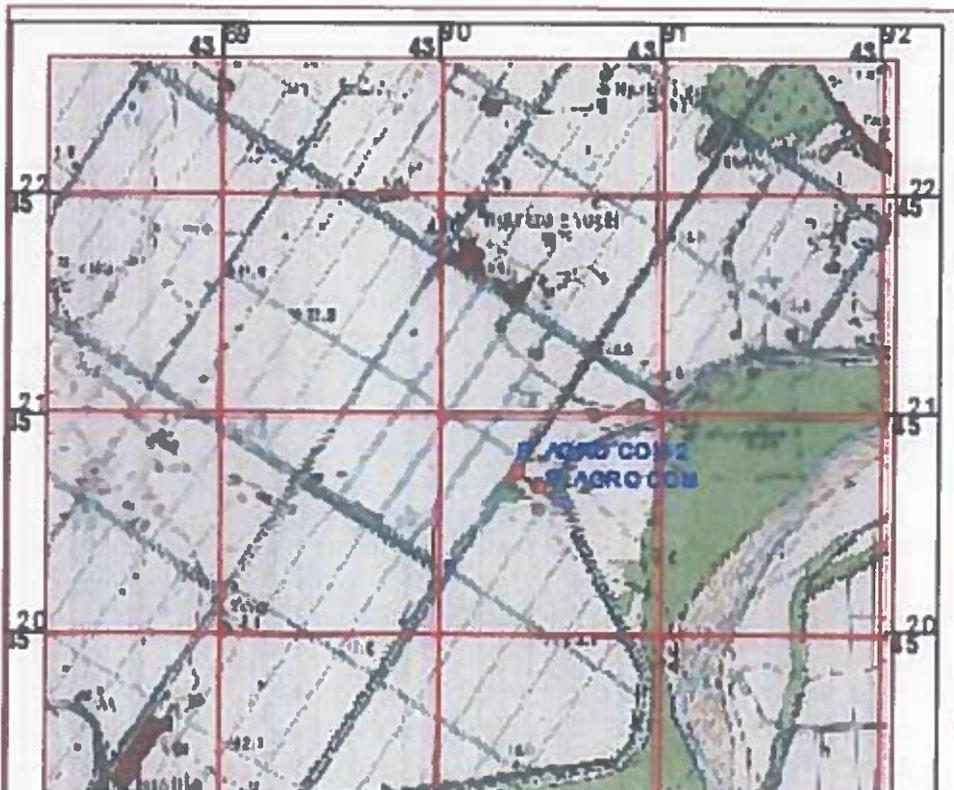
Zona shkeputese Joniko Adriatike ndahet ne tre segmente nepermjet terthoreve Shkoder-Tropoje dhe Vlore-Tepelene.

Pellgu Gjanica ze vend ne segmentin qendror me shtrirje veriore dhe veriperendimore, te perfaqsuara nga terrenet e ultesires Praneadriatike te ndodhur ne shtypje oblike per llogari te konvergjences oblike te orogjenit Shqiptare dhe Mikroplakes se Adrias.

## 4 Projekti i shpimit te pusit

### 4.1 Vendndodhja e pusit

Per furnizimin me uje te subjektit pusi eshte dhpuar brenda teritoriti te qendres se fermes bujqesore



Pozicioni i pusit eshte percaktuar duke piketuar ne vend me GPS vendodhjen ekzakte tij dhe me interpolim nepermjete Google si dhe Simbas sitemit WGS-84 Gauss- Kryeger 6 ndodhet ne planshetin me nomenclature K-34-112-C-a (KOLONJA) SHKALLA 1:25000 koordinatat X-4514978.72 Y-4382578.73 Z- 9m m (Shif harten e bashkengjitur)  
Shfrytezimi i pusit me kondicion furnizim me uje ne debitet 2,0 l/sek.

KRGJSH 466889.5616534171 4513989.471051532  
ALBANIAN 1986 GK4 X- 4514978.72 Y-4382578.73 Z- 9m  
WGS 84 40°45'35.00"N 19°36'28.00"E

Per projektimin e ketij pusi gjate rikonjiucionit datojme si cfaqjen e burmeve sipërfaqore ashtu dhe mjaftë puse te shpuara me qellim shfrytezimin me uje te pijshem te popullates ne kete zone .

Sasia e konsiderueshme e puseve te shpuara ne kete zone daton per nje mori analizash fiziko kimike te ujrave te ketij vednburimi. duke i mesatarizuar rezultatet medoj se Karakteristikat me tipike te fiziko kimike te ujrave te kesaj zone jane:

Shija- pa shije

Era-pa ere

Ngjyra- pa ngjyre

Temperatura 13°C

Ph -7.9

Fortesia e pergjitheshme 27.5 grade gjermane

Karbonaciteti- jo karbonate

Mineralizimi i pergjithshem 833.05 mh/l

Mbetje e thate 596 mg/l

Lenda organike –ska

H<sub>2</sub>Sio<sub>3</sub> 13.7 mg/l

#### Anionet

HCO <sub>3</sub>	CO <sub>3</sub>	Cl	SO <sub>4</sub>	NO <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub>	Sh.anioneve
543.39	-	51.47	56.77			563.24
8.94	-	1.45	1.18			11.57
77.27	-	12.53	10.20			100.0

#### Kationet

Na+K	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Fe <sup>2+</sup> +Fe <sup>3+</sup>	NH <sub>4</sub>	Sh.Kationeve
34.4	57.78	87.67	0.33		179.82
1.48	2.88	7.20	0.01		11.57
12.79	24.89	62.3	0.09		100.0

Nga te dhenat per gjith v.burimin del se prurja specifike mesatare eshte 15-20 l/sek/m

Niveli piezometrik eshte me deri ne vete rjedhje.

#### **4.2 Prerja litologjike e shpimin e pusit**

Nga te gjitha sa thame me larte ne menyre te sintetizuar kolona litologjike e pusit te shpimit do te jete si me poshte:

Thellesia ne ml.	Depozitimet.
00.00-7.00m	<i>Toka aluvionela kentore surera deri rera te buta.</i>
7.00- 9.00m	<i>rere k/imet k/mesme bezhe me kripe</i>
9.00-120.00m	<i>suargjula-argjila lymore blu e rera,</i>
120.00-132.00m	<i>argjila me mbetje guackore me ujra te kripur</i>
132.00-252.00m	<i>Argjila blu</i>
252.00-256.00	<i>m rera k /imet- k/mesem ngjyre gri</i>
256.00-278.00m	<i>suargjila me ngjyre bezhe</i>
278.00-285.00m	<i>konglonerate bezhe suaita rrogozhina</i>
285.00-315.00m	<i>argjila karbonatike</i>
315.00-328.00m	<i>konglonerate suita rrogozhna</i>
328.00-335.00m	<i>argjila blu</i>

### **5. Teknologjia e shpimit te pusit**

#### **5.1 RREGJIMI I SHPIMIT**

Ne teknologjine e shpimit te pusit nje vend te rendesishem ze rregjimi i shpimit te

pusit

Me rregjim te shpimit te pusit kuptojme kombinimin e drejte te parametrave te tille si:

Pesha mbi dalte

Numri i rrotullimeve

Kompletimi i instrumentit te shpimit

Debiti i lengut lares

Tipi dhe diametri i daltes

Keto parametra te rregjimit varen nga tipi i sondes dhe fuqia motorike e saj

. Zgjedhja e drejte e parametrave te rregjimit te shpimit te pusit bent te mundur

shpimin e pusit me ritme te shpejta dhe pa avari.

Per shpimin e pusit do te perdoren dalta tip SJ me diameter (  $\varnothing=450\text{mm}$  per formacione argjilore para uljes se kollones teknike me diameter 400mm, si dhe dalta te kodit IADe  $\varnothing=320\text{mm}$ , me dhembe te vendosur per formacione zhavorite te çimentuar dhe konglomerate te suites Rrogozhina.

Instrumenti i shpimit rekomandojmenje kompletim, per pjesen e sipërme deri ne thellesin ku dote ulet kollona teknike, do te perdoren tubo rendues  $\varnothing_j=154\text{ mm}$  L=6 m dhe tubo rendues  $\varnothing_j=204\text{mm}$  L=6 m si me poshte:

Me realizimin e ketij kompletimi ben te mundur rritjen e shpejtesise mekanike te shpimit si dhe ruajtjen e vertikalitetit te trungut te pusit ,duke realizuar nje peshe mbi dalte deri ne 3-4 ton

Nje nga paramatrat me te renmdesishem pre avancimin e shpimit te pusit me shpejtesi dhe normalitet te trungut eshte pompimi optimal me debit te bollshem te lengut lares , solucioni argjilor i shpimit te pusit. Me debit te lengut lares kuptojme sasine e lengut lares te derguar ne ballin e pusit, per pastrimin e formacionit te shkaterruar nga dalta, ne çdo sekonde.

Per nje shpim normal dhe me sukses te pusit ne fshatin , rekomandojme keto parametra te rregjimit te shpimit:

Pesha mbi dalte  $P_d = 3-4$  ton

Numri i rrotullimeve te tubove te shpimit  $N = 90-120$  rrot/sek

Debiti i pompes  $Q = 15$  l/sek

Kompletimi i instrumentit qe do te perdoret ne pus pas uljes se kollones teknike do te jete:

Zgjidhja e drejte e ketyre parametrave varet kryesisht nga fuqia e instaluar e Sondes

## 5.2 KONSTRUKSIONI I PUSIT

Me konstruksion te pusit kuptojme kombinimin e drejte te diametrit te pusit, thellesine, uljen e tubave te çelikut, hedhjen e granilit dhe çimentimin e grykes se pusit.

Zgjedhja e drejte e ketyre ben te mundur realizimin e detyres se pusit dhe rrit jetegjatesine e tij.

Konstruksioni i pusit zgjidhet ne baze te kerkeses per uje, formacionet ne te cilen ndodhet uji, thellesine e tyre si dhe afati i perdorimit te tij.

Ne baze te kerkeses se bere nga subjekti , per fumizimin me uje ne menyre te vazhdueshme me debit  $Q=2$  lit/sek per kompleksin e tij, nisur dhe nga ndertimi gjeologjik mbi te cilin ndodhet , konstruksioni i pusit do te kete kete konfiguracion,

Thellesia e pusit  $H = 335$ m

Diametri i shpimit  $\varnothing=450$ mm  $L=120$ m

Diametri i shpimit  $\varnothing=320$ mm  $L=215$ m

## 5.3 Armatosja e pusit me tuba dhe filtra

Pusi do te armatohet me tuba me nje diameter si me poshte:

Nga thellsia 0-120 mm do te ulen tuba celniku  $\varnothing 350$ mm  $\delta=4$ mm

Nga thellsia 0-335mm do te ulen tuba cel/galvanizuar  $\varnothing 200$ mm  $\delta=4$ mm

Kollona teknike do te cimentohet me perzierje argjile bentonite te trashe gjithsej 7m<sup>3</sup>

Ne pus do te hidhet granil me permasa 8-10 mm dhe ne sasi 14m<sup>3</sup>

335-329 m Bashmaku tub pa filter

329-311 m tubo filter,

311-281m tubo pa filter,

281-269m tubo filter,

269-257m tubo pa filter,

257m-251mm tubo filter,

251-00 m tubo pa filter,

## 5.4 Mbushja me zhavorr

Hapesira unazore ndermjet diametrave te shpimit te Kollones teknike, me tubot 200mm deri ne thellsine 335m dhe trungut te pusit 320mm do te mbushet me zhavorr te imet

me madhesi te kokerizave rreth 3 deri 5 mm. Volumi i pergjitheshem unazor qe mbushet me zhavor per nje pus eshte 14 m<sup>3</sup>

Zhavori mbushes eshte me kokeriza re rrumbullakosura mire me perberje te larte kuarcore.

### **5,5 Zhvillimi i pusit**

Zhvillimi i pusit me kompresor me ajer eshte shume i rendesishem per pusin. Ky proces mund te behet me kompresorin qe mund te jete i instaluar ne sonden e shpimit ose me kompresor qe mund te jete me vete sondes.

Per dergimin e ajrit te prodhuar nga kompresori ne formacionet ujembajtese, mund te perdoren tubot e vet kompresorit, por ne rast te kundert mund te perdoren dhe tubot e shpimit dhe brenda tyre mund te futet tubi i kompresorit.

Zhvillimi i pusit me kompresor krijon nje shkalle te larte komunikimi midis shtresave ujembajtese dhe pusit, per vet faktin se ajri i futur ne shtrese, ben te mundur pastrimin e saj nga te gjitha papastertite dhe kokrrizat e reres

Per pastrimin e pusit do te mjaftoi 10-12 ore punim me kompresor.

Ne formacionet ranore te shkriфта duhet bere shume kujdes me kompresorin pasi, mund te krijohen kavernime dhe te shkaktojne komplikacione ne pus.

Zhvillimi i pusit te behet duke perdorur metoden e larjes se trungut te pusit me uje te paster dhe te fryrjes se ajrit te komprimuar.

Per te realizuar kete shtangat te ulen deri ne thellesine rreth 208 m nen siperfaqen e tokes dhe ne pus u qarkullua uje i paster deri sa uji nga pusi te dali praktikisht i kthjellet.

Qarkullimi i ujit ne pus te vazhdoi rreth 8 ore.

Mbas kesaj shtangat te lidhen me nje kompresor me presjon te larte, ajri i komprimuar rreth 8 atm

Nepermjet presionit te larte realizohet nxjerja jashte pusit te mbetjeve argjilore dhe te reres qe ndodhet rreth filtrave dhe ne kete menyre permiresohen vetite filtruese te shtreses ujembajtese rreth filtrave.

Fryrja me kompresor do te vazhdoje per rreth 8 ore, deri sa uji nga pusi te dali i i paster (pa turbullire).

### **5.6 Pompimi prove**

Pas procesit te zhvillimit te pusit me kompresor dinamik , ne pus do te ulim nje pompe zhytесе.

Pompa zhytесе qe do te bejme provat duhet te jete me debit dhenie ne nivelin 2-3 l/sek. Per kete do ta ulim me kujdes ne thellesi te ndryshme ku te bejme matjet e debitit dhe te percaktojme me saktesi thellesine e uljes, ku pompa te jape sasine e deshiruar te ujit, pra 2-3 l/sek.

Testimi i pusit eshte pompimi i ujit nga pusi per nje kohe prej 4-5 oresh nje cikel ne thellesi te ndryshme te pusit duke matur here pas here nivelin dinamik te tij.

Para se te filloje pompimi, eshte e domozdoshme te matet dhe niveli statik i ujit.

Provat e testimit dhe pompimit te ujit do te vazhdojne per 25 ore. Gjate kesaj kohe duhen mbajtur shenimet mbi debitin e pompes, kohen e pompimit dhe nivelet dinamike te tij.

Pasi te jene bere te gjitha matjet e nevojshme dhe ne pus jane vendosur (sabilizuar) si niveli statik dhe ai dinamik, ku eshte percakuar dhe debitdhenia e pusit, pusi tu dorezohet porositesit ne kete rast subjektit privat , ne prezence te autorit te projektit dhe firmes zbatuese.

Firma zbatuese ka detyrimin ti rekomandoje perdorusit te pusit ne kete rast subjekti privat qe te beje dhe analizat kimike dhe bakteologjike te ujit.

### **5.7 Vlerësimi i cilësisë së ujit**

Gjate provave te pompimit nje here ne 3 oret te matet percjellshmeria elektrike dhe temperature e ujit.

Para perfundimit te proves se pompimit te miren mostra uji per analiza kimike dhe bakteologjike te ujit.

Analiza kimike e ujit u kryen ne Laboratorin e Sherbimt Gjeologjik Shqiptar

Per marjen e mostrave te ujit per analiza bakteologjike te ujit u thiren specialiste te Drejtorise se Shendetit Publik te qytetit te Lushnje

### **5.8 Karakteristikat e pusit**

Karakteristikat hidrogeologjike te zones se Rrogozhina per shtresat ujembajtese te depozitimeve suites rrogozhina te cilat jane perdorur per llogaritje prurjes se parashikohen :

Niveli statik (ose piezometrik)

Prurja e pusit

Koeficienti i ujepercjellshmerise,

Rezja e pusit,

Koeficienti i magazinimit,

Ulja e nivelit te ujit si rezultat i pompimit te panderprere gjate shfrytezimit .

Ku:

s ulja e nivelit ne pus ne 28m:

Q prurja e pusit 2,0 l/sek

t koha e pompimit ne sek 129600s

r rezja e pusit: 0.1 m

q prurja specifike 0.125 l/s/m

### **5.9- Thellësia e zhytjes së pompës**

Per te realizuar nje zhytje te do te ulet pompa rreth 15-20 m nen nivelin dinamik me te ulet te ujit ne pus gjate pompimit, pompa rekomandohet te instalohen ne thellesine;

$H = 30$  m nga gryka e pusit

### **6 Zona e mbrojtjes së pusit**

Pusi duhet te kete nje zone te mbrojtjes se rrepte sanitare e cila duhet te jete e rrethuar ne menyre qe ne te, te mos hyjne njerez te pa autorizuar si dhe te garantohet mbrojtja e pusit, Gjithashtu zona e mbrojtjes se pusit sherben edhe qe ne afersi te tij te mos zhvillohen aktivitetet ndotese qe mund te komprometojne cilesine e ujit ne pus. Brenda zones se mbrojtjes do te ndodhet pusi si dhe nje stacion i vogel pompimi ne te cilin montohen kuadri elektrik i pompes zhytese . Zona e mbrojtjes se pusit do te kete formen rrethore me rreze 30m. ne te cilen ndalohet

te behen ndertime, ne vecanti nuk duhet te vendosen depo kimikatesh apo industri kimike si dhe ndertime per banim.

## 7- PERFUNDIME REKOMANDIME

Nga pergjithsimi i studimit te mesiperem njerrim keto perfundime

Pusi i shpimit pozicionohet ne nje teren te sistemuar prane objekteve administrative dhe lidhjes me energji elektrike .

Horizonti ujembajtes eshte ai i shtratimit ujembajtes te suites Rogozhina ku horizontet ujembajtese jane ato trashesive te shtresave ranore te shkrifet e kompakte me porozitet te lart.

Thellsia e shpimit eshte 335m

Per uljen e kollones teknike do te shpohet me diameter 450mm

Kollonat e shfrytezimit do te ulet 0m deri 335 m me diameter 200mm

cel/galvanizuar

Trungu i pusit u mbush ne faqet anesore midis kollolones e trungut me zhavor te fraksioneve 20-40mm

Debiti i pusit kerkuar 2,0 l/sek

Pusi do te shfrytezohet me pompe thellsi duke uluer pompen 30 m , nen nivelin dinamik te pusit.

Pompa e thellsise do te jete importi diametri i jashtem nuk do ti kaloje te 110mm , debiti do te jete 2,0 l/s H 60m

Mbas perfundimit te shpimit te behet paisja e grykes se pusit me lidhjet e tubove me ujesjellsin, lidhjen me impiantin elektrik .

Linja elektrike te jene te groposura dhe e izoluar conform rregullave teknike.

Pusi po sistemohet betonohet dhe rrethohet me shtylla betoni I rethuar me tel gabion.

Masat e marra dhe mbrojtja e burimit –zonat sanitare

Zonat e mbrojtjes higjieno-sanitare percaktohen rrotull burimeve siperfaqesore ose nentokesore te ujit qe furnizojne popullsine urbane e rurale me uje, me qellim qe te ruhet cilesia e ujit prane burimit. Referuar kuadrit ligjor zonat higjieno-sanitare rreth burimeve ndahen ne tre kategori si me poshte:

Zona e pare e mbrojtjes rrotull burimit, qe kontrollohet nga operatori qe nxjerr, prodhon dhe shperndan uje te pijshem. Kjo zone rrethohet.

Zona e mbrojtjes se afert, brenda se ciles ndalohen ndertimet, zhvillimi i industrise, kryerja e veprimtarive bujqesore e blegtorale, hapja e puseve, hapja e kanaleve, depozitimi apo shkarkimi i ndotjeve, i ujerave te ndotura, i substancave kimike e toksike, perdorimi i plehrave kimike dhe pesticideve, perdorimi si varreze apo groposja e kafsheve te ngordhura.

Zona e mbrojtjes se larget brenda se ciles veprimtarite e parashikuara te kesaj pike do te jene objekt i autorizimeve te posaqme administrative.

Ne burimin tone ne trajtojme keto tre zona si me poshte:

Zona e pare e mbrojtjes e cila do te jete e rrethuar dhe e mbikeqyrur

vazhdimisht. Kjo zone do te shtrihet ne nje rreze prej 35 m ne pjesen e siperme te burimit, nisur kjo edhe nga terreni qe e karakterizon zonen. Rrethimi do te behet me kolloncina betoni dhe rrjete teli te xinguar. Ne kete zone do te jete rreptesiste e ndaluar futja e personave te pa autorizuar apo edhe kafsheve te cilat mund te behen objekt i ndotjes se burimit apo zonave ujembledhese te tij. Kjo zone do te monitorohet vazhdimisht me roje per te siguruar kushtet e parashikuara me siper.

#### Zona e mbrojtjes se afert

Eshte zona e pellgut uje mbledhes siperfaqesor e cila drenon drejte perdrejte ne zonen e burimit. Kjo zone do te jete e kontrolluar per ndalimin e ndertimeve, kryerja e veprimtarive bujqesore e blegtorale, hapja e puseve, hapja e kanaleve, depozitimi apo shkarkimi i ndotjeve, i ujerave te ndotura, i substancave kimike e toksike, perdorimi i plehrave kimike dhe pesticideve, perdorimi si varreze apo groposja e kafsheve te ngordhura. Mbrojtja e saj do te sigurohet nepermjet tabelave informuese per veprimtarite e ndaluara dhe monitorimi i kesaj situatë nga roja pergjegjes per mbrojtjen e burimit.

#### Zona e mbrojtjes se larget

Eshte zona qe perfshin te gjithë pellgun ujembledhes nisur nga majat me te larta te maleve per rreth duke perfshire edhe zona te cilat nuk drenojne drejt perdrejte ne burim por jane zona potenciale per furnizimin siperfaqesor te shtresave ujembajtëse te cilat furnizojne burimin. Edhe kjo zone do te jete pajisur me tabela sinjalizuese dhe informuese per veprimtarite e ndaluara te cilat mund te ndikojne ne cilesin e burimit ujqor.

Ne kete zone aktualishte nuk ka aktivitete njerezore te cilat mund te perbejne nje kercenim per ndotjen e burimit. Kercenimi i vetem mund te jene bagetite qe kullosin ne zone por nisur nga fakti, qe zona eshte mjaftë e thyer prane burimit eshte nje faktor i mire mbrojtës kunder ketyre kercenimeve te ndotjes. Zona do te jete nen survejim te vazhdueshme nga subjekti qe do te shfrytëzoje burimin ujqor.

Uji do te cohet drejt nje depozite 15000l itershe e montuar ne Jug te Parceles rreth 114m ne nje kuote rreth 15m me te ulet nga kuota e pusit ku uji per ne depozite rjedh me vete rjedhje.

Depozita eshte inox dhe eshte e paisur me pasijet e kontrollit te nivelit tte ujitsi dhe saracineskat perkatese. Depozita gjate gjithë kohes do te mbasje uje te fresket

Pas cdo mbarim te dites Depozita shplahet me uje te rjedhsheem te burimit ku uji rjedh nepermjet tubacionit te shkakimit dhe nepermjet kanalieve te parceles derdhet ne peroin e fahstit ne jug te parceles.

Ujrat e teperta rjedhin ne kanale te cilat e perballojne prurjen e pusit dhe keshtu qe gjate gjithë kohesd kemi shfrytëzim normal te botit .

Boti ne te gjitha rastet eshte ne gjendje gatishmerie I paser dhe I certifikuar.

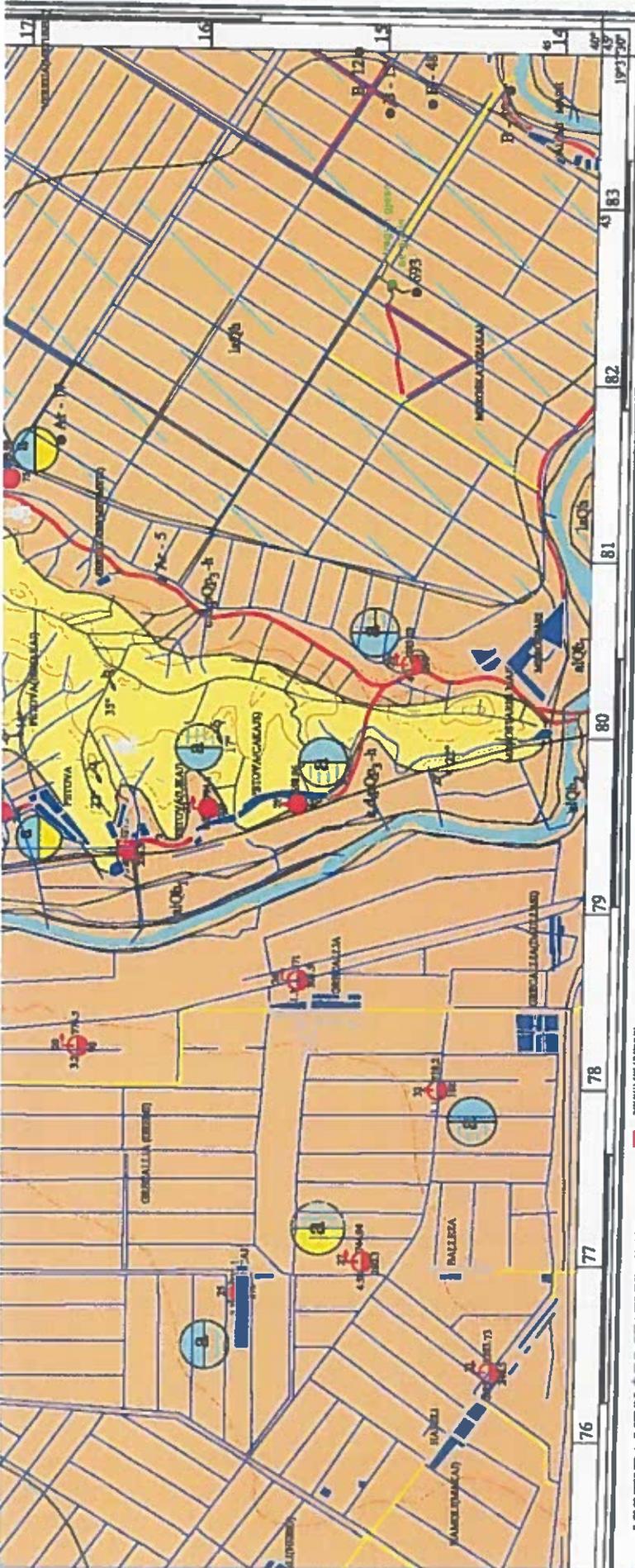
Ne menyre periodike behn analizat bakteorologjike te ujit te pijshem nga organet perkatese dhe ne menyre periodike behet larja e botit me solucione organike pa demtuar karakteristikat e ujit.

Per tregëtimin e ujit subjekti mere te gjitha autorizimet higjenosanitare dhe lejet perkatese jedisore .

Autor: Ing. Hidrogeolog Aleksander Ruka Gj. 057/3







LEGJENDA LITOLOGO-STATIGRAFIKI E KOMPLEKSEVE HIDROGJEOLGIJIK

Shkallë 1:5000

Shkallë	Simboli	Emri i kompleksit litologjik	Shprehja e përzierjeve të elementeve kimike
1:5000		1. Mazoni	HCO <sub>3</sub> -Na-Mg
1:5000		2. Permetek gjermano	HCO <sub>3</sub> -Mg-Ca
1:5000		3. Prurja Q (Vick)	HCO <sub>3</sub> -Ca-Mg
1:5000		4. Mbrojtje e tharrë (grfi)	HCO <sub>3</sub> -Ca-Mg-Na
1:5000		0.01 - 0.1 V/sek	Cl - Na

LEGJENDA E SIMBOLEVE SHprehja e përzierjeve të elementeve kimike

Simboli	Emri i kompleksit	Shprehja e përzierjeve të elementeve kimike
	1. Mazoni	HCO <sub>3</sub> -Na-Mg
	2. Permetek gjermano	HCO <sub>3</sub> -Mg-Ca
	3. Prurja Q (Vick)	HCO <sub>3</sub> -Ca-Mg
	4. Mbrojtje e tharrë (grfi)	HCO <sub>3</sub> -Ca-Mg-Na
	0.01 - 0.1 V/sek	Cl - Na

LEGJENDA E SIMBOLEVE SHprehja e përzierjeve të elementeve kimike

Simboli	Emri i kompleksit	Shprehja e përzierjeve të elementeve kimike
	1. Mazoni	HCO <sub>3</sub> -Na-Mg
	2. Permetek gjermano	HCO <sub>3</sub> -Mg-Ca
	3. Prurja Q (Vick)	HCO <sub>3</sub> -Ca-Mg
	4. Mbrojtje e tharrë (grfi)	HCO <sub>3</sub> -Ca-Mg-Na
	0.01 - 0.1 V/sek	Cl - Na

LEGJENDA E SIMBOLEVE SHprehja e përzierjeve të elementeve kimike

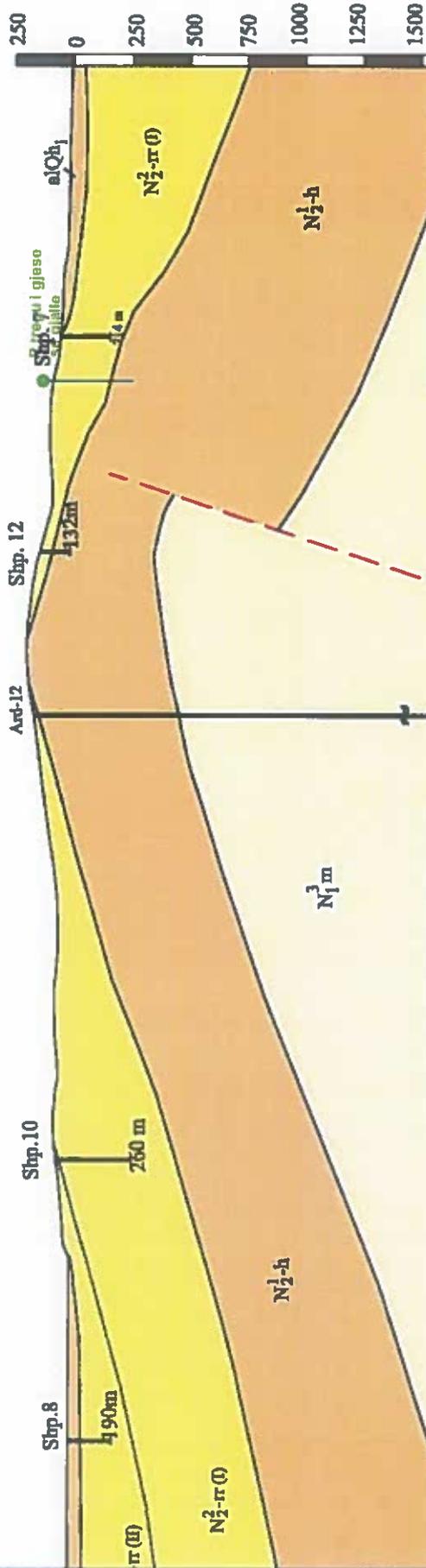
Simboli	Emri i kompleksit	Shprehja e përzierjeve të elementeve kimike
	1. Mazoni	HCO <sub>3</sub> -Na-Mg
	2. Permetek gjermano	HCO <sub>3</sub> -Mg-Ca
	3. Prurja Q (Vick)	HCO <sub>3</sub> -Ca-Mg
	4. Mbrojtje e tharrë (grfi)	HCO <sub>3</sub> -Ca-Mg-Na
	0.01 - 0.1 V/sek	Cl - Na

*[Handwritten signature]*

# PRERJA GJEOLIGJIKE II- II

Shkalla 1:25 000

Dixhitalizoi & Perpunoi ne kompjuter: L. Fushkati & H. Muzhaqi



## EGJENDA LITOLOGO-STATIGRAFIKE DI KOMPLEKSEVE HIDROGJEOLIGJIKE

Shkalla 1:5000

Kategoria litologjike dhe kompleksive hidrogeologjike	Lecka	Therandori
	N <sub>2</sub> -pi(0)	0-100
	N <sub>1</sub> -h	0-100
	N <sub>3</sub> -m	0-100

To shpreh për ujërat nëntokësore dhe shkëmborje

Shkëmborje të shtrita shpesh të varfër në mineralizim (argjila, vargjele me fluor)

Kompleksi hidrogeologjik i sistemeve "Armatizim" përfaqëson me resurse ujëmbajtëse me argjila dhe vargjele, siç shprehin komplekset me resurse për ujërat nëntokësore. Përmbledhja e këtyre kompleksëve është e rëndësishme për të kuptuar më mirë kompleksin hidrogeologjik të këtyre resurcive.

Qm = 2.31vok, qm = 0.54vok/m, Km = 1.6m/d

Shkëmborje shpesh të varfër me ujë nëntokësorë, produktivitet i argjilës me ndërtim të trillave nëntokësorë

## ZJENDA HIDROGJEOLIGJIKE

Classifical hidrogeologjike

te shkëmbinj të shtrita

ujëmbajtëse shpesh të ulët

c.d.p-Qp<sub>3</sub>-b, a-Qp<sub>3</sub>, a-Qp<sub>3</sub>, a-Qp<sub>3</sub>

Argjila, vargjele, me bjerrës rezor

shkëmborje kompakt

ujëmbajtëse mesatare

N<sub>2</sub>-pi(0), N<sub>2</sub>-r(0)

Rrezor e konglomerate me argjila e shtrita

ujëmbajtëse shpesh të ulët

N<sub>1</sub>-h

Argjila me ndërtim të rritur rezor

mesatare

me hidrogeologjike

1. Niveli

2. Përfaqja Q (Vack)

3. Tërësia e shtrimit

4. Mineralizimi i përgjithshëm (mg/l)

me me shpreh ujëmbajtëse

Shpreh me presion

Shpreh artizan

Shpreh pa presion

me që kështu kapër shpreh ujëmbajtëse

Me presion

Artizan

Shpreh pa presion

Kapërcia

## Simbole

1. Niveli

2. Përfaqja Q (Vack)

3. Përfaqja Q (Vack)

4. Mbrojtje e tharrë (gr)

0.01 - 0.1 Vack

berje kështu e njëjtë

HCO<sub>3</sub>-Mg

HCO<sub>3</sub>-Cl-Mg

HCO<sub>3</sub>-Ca-Mg

HCO<sub>3</sub>-Ca-Na

HCO<sub>3</sub>-Na-Mg-Ca

HCO<sub>3</sub>-Ca-Na-Mg

HCO<sub>3</sub>-Na-Mg

HCO<sub>3</sub>-Mg-Ca

HCO<sub>3</sub>-Ca-Mg

HCO<sub>3</sub>-Ca-Mg-Na

Simbole gjeologjike

Kufi gjeologjik

Kufi litologjik

Kufi transgreiv

Rreze litologjike

Kufi tektonik

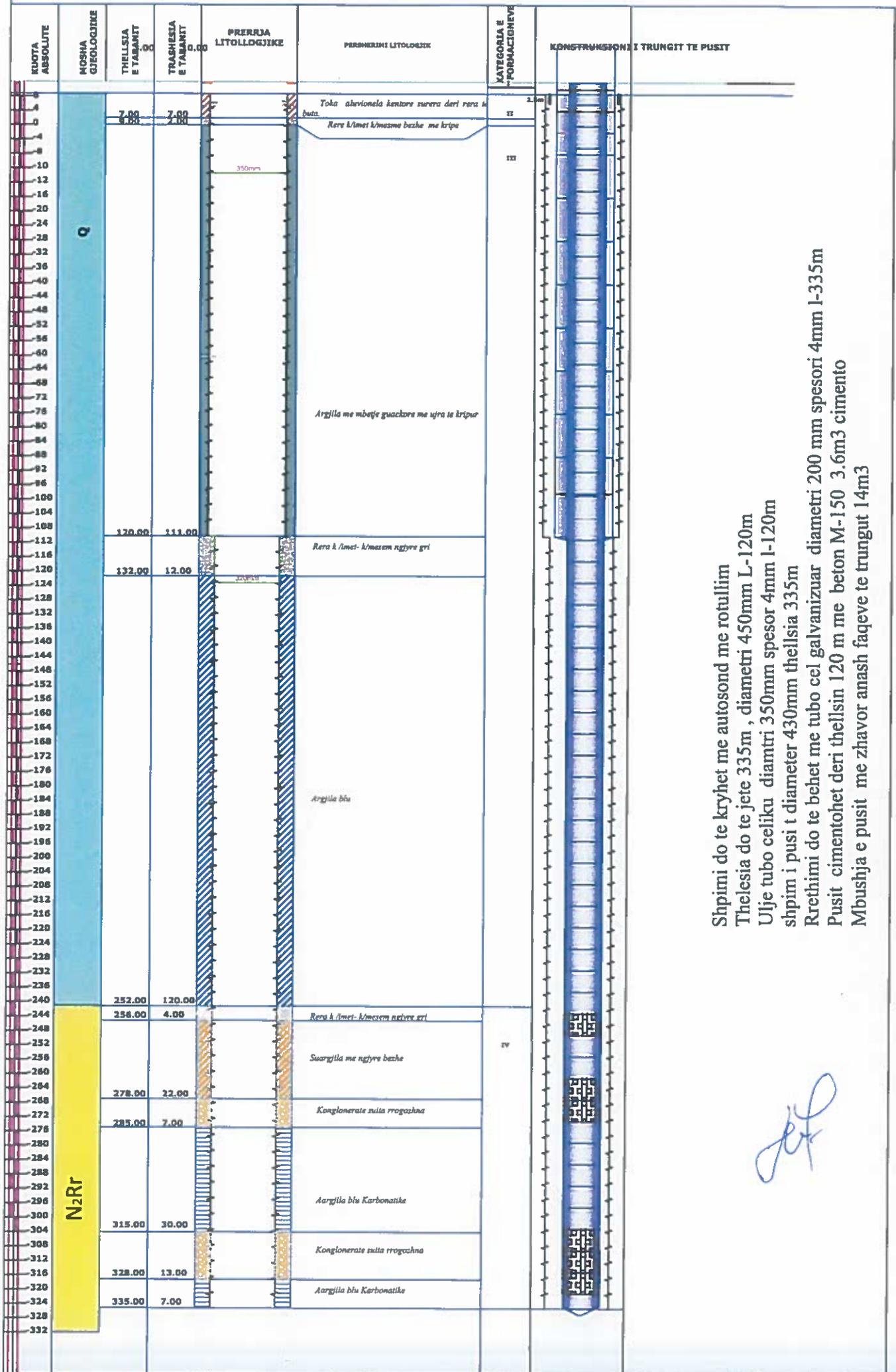
Prano të thirrë për natë e gr.

e shtrimit. a) normale, b) e p

Profil gjeologjik

u-9

# KOLLONA GJEOTEKNIKE E PUSIT TREGU I GJESE SE GJALLE KALLMPRERRRJA LITOLLOGJIKE



Shpimi do te kryhet me autosond me rotullim  
 Thelesia do te jete 335m , diametri 450mm L-120m  
 Ujje tubo celiku diamtri 350mm spesor 4mm l-120m  
 shpim i pusi t diameter 430mm thellsia 335m  
 Rrethimi do te behet me tubo cel galvanizuar diametri 200 mm spesori 4mm l-335m  
 Pusit cimentohet deri thellsin 120 m me beton M-150 3.6m<sup>3</sup> cemento  
 Mbushja e pusit me zhavor anash faqeve te trungut 14m<sup>3</sup>