

**RAPORT HIDROGJEOLOGJIK
PËR PROJEKTIMIN E DY PUSEVE
SHPIMEVE
PËR FURNIZIMIN E POPULLATËS
TË NJËSISË ADMINISTRATIVE KLOS
BASHKIA CËRRIK**

(Kërkesë e VKM-së nr. 550, datë 15.07.2012, formulari 18)



Porositi

Bashkia Cerrik

Përgatiti

Shoqëria "ZENIT & CO" shpk

Administratori

Ing. Yzeir MIRAKA

TIRANE 2024

PËRMBAJTJA	faqe
Hyrje	4
a.Përshkrimi gjeologo – morfologjik i zonës	5
b.Përshkrimi i punimeve studimore të kryera në burimin ujqor të kërkuar për përdorim.	12
c.Rezultatet e punimeve studimore të kryera (shpime, galeri, etj)	17
ç. Llogaritja e burimeve ujqore dhe formulat e përdorura, përfshi % e sigurisë	23
d. Të dhënat fiziko - kimike dhe bakterologjike për burimin ujqor (analizat laboratorike) dhe komentet mbi to.	25
dh. Të specifikohet dinamika, lëvizja e nivelit të ujqit nëntokësor.	25
e. Konkluzione dhe rekomandime	26
ë. Rekomendime për mënyrën e kaptazhit dhe të regjimit ujqor të përdorimit të burimit ujqor për vendosjen e zonave sanitare.	26
Literatura	28
Të dhëna për pjesën grafike	
Harta hidrogjeologjike e zonës, në shkallë të detajuar jo më të vogël se 1 : 25 000, shoqëruar me profilin e saj.	29
Prerja gjeologo – teknike e puseve	30

Lista e figurave

<u>Fig. 1 Harta gjeologjike skematike e rajonit Belshit , Cerrik</u>	
<u>Fig. 2 Harta skematike hidrogjeologjike e Belshit , Cerrik</u>	
<u>Fig. 3 Pamja nga ASIG, pozicioni i pusit të projektuar</u>	17
<u>Fig. 4 Pozicioni i pusit të projektuar në hartën topografike skematike</u>	18
<u>Fig. 5 Distanca e puseve të projektuar S-1 /2024 dhe S-2/2024 me Stacionin e pompimit Shelgu ne Gjyral</u>	

Lista e tabelave

<u>Tab. 1 Temperaturat mesatare mujore shumëvjeçare të Rajonit të Elbasanit në °C (Instituti i Hidrometeorologjisë)</u>	
<u>Tab. 2 Të dhëna për pus shpimin S-1 /2024 dhe S-2/2024</u>	
<u>Tab. 3 Prerjet litologjike e pritshme te pus- shpimit të projektuar S-1 /2024 dhe S-2/2024 m..</u>	18

Lista e Grafikëve

<u>Grafiku 1 Temperaturat mesatare mujore dhe vjetore e Rajonit të Elbasanit në °C.</u>	
---	--

Hyrje

Raporti hidrogjeologjik për hapjen e dy pus- shpimeve S-1/2024 dhe S-2/2024 është bërë nga studio "Zenit&Co" sh.p.k me adiministrator Inxh. Yzeir MIRAKA me kërkesë të Bashkis Cerrik. Kjo Bashki do të paraqesë kërkesën për hapje të këtyre puseve për përdorim uji te pishem dhe sanitar .Nga pusi i shpimit parashikohet të merret sasia e ujit 8-10 l/sek, ($69*2 = 138 \text{ m}^3/\text{ditë}$), e cila permbush edhe nevojat e fshatit selvias dhe klos . Puet te projektuar S-1/2024 dhe S-2/2024 do të shpohet në parcelën e tokës tarac lumore me numër pasurie Nr.48, në zonën kadastrale Nr.3299, fshati Selvias , Bashkia Cerrik është i interesuar të ketë studimin hidrogjeologjik bashkë me projektin e hapjes së puseve që t'ia paraqese organeve vendimarrëse për pajisjen me leje për hapje pusi për furnizimin me ujë nëntokesor për qëllime sanitare dhe uji te pishem .

Raporti hidrogjeologjik jep konsiderata mbi kontekstin gjeologo-hidrogjeologjik të zonës në afërsi të puseve te shpimit dhe përfshin gjithashtu projektin e hapjes së pusit, kolonën litologjike të pritëshme dhe atë teknike të projektuar. Në fund jepen llogaritjet e parametrave hidraulike të pritshëm të pueve te shpimit S-1/2024 dhe S-2/2024.

Për realizimin e këtij raporti përveç se u grumbulluan dhe u studiuan materiale egzistuese studimore për zonën përçark tij, u kryen vrojtme në vend, për puset e tjerë të thellë apo të cekët të hapur në zonën në afërsi të tij.

Hartimi i Raportit ka për qëllim:

- Të pajiset subjekti "Bashkia Cerrik " me dokumentacionin e nevojshëm të kërkesës për leje për hapjen e pus shpimeve S-1/2024 dhe S-2/2024, për përdorim sanitar dhe te pishem .
- Pas hapjes të pus-shpimeve S-1/2024 dhe S-2/2024, do të perpilohet raporti me rezultatet e test-pompimit dhe të cilësise të ujit nëntokësor të puseve .
- Bashkia Cerrik do të kërkojë të pajiset me leje të përdorimit të rezervës ujore nëntokësore prej 8 -10 l/s ($2*86.4 = 172 \text{ m}^3 /\text{ditë}$), për qellime sanitare dhe uji te pishem .

Për përgatitjen e raportit hidrogjeologjik, në përputhje me dokumentacionin teknik të miratuar nga Vendimi i Këshillit të Ministrave Nr.550, datë 20.07.2020, formulari 18: “Për miratimin e kushteve të përgjithshme e të posaçme, dokumenteve shoqëruese, afatit të vlefshmërisë, formularëve të aplikimit për autorizim dhe leje, procedurave të shqyrtimit e vendimmarrjes dhe formateve të autorizimit e lejes për përdorim të burimeve ujore” është ndjekur kjo metodikë pune:

Studim i literaturës së shkruar, i hartës gjeologjike 1:200000 (botim i vitit 2003), i hartës gjeologjike e hidrogjeologjike shk.1:200000 dhe i hartës hidrogjeologjike të planshetit K-34-112-B- b (Beleshi) në shkallë 1:25000. Kjo hartë është e përpiluar nga Shërbimin Gjeologjik Shqiptar dhe është blerë nga autori studimit.

Puna fushore u përqëndrua, në vrojtmet në terren mbi gjeologjinë, hidrogjeologjinë, në dokumentime të shfaqjeve gjeologjike e të pikave ujore, si dhe në mënyrën e furnizimit me ujë për qëllime sanitare për të cilën kërkohet të hartohet ky raport.

Në zyrë është bërë një sintezë e vrojtmeve dhe materialit gjeologjik e hidrogjeologjik që disponojmë, si dhe u hartua projekti për hapjen e pus-shpimit hidrogjeologjik dhe materiali grafik mbështetës.

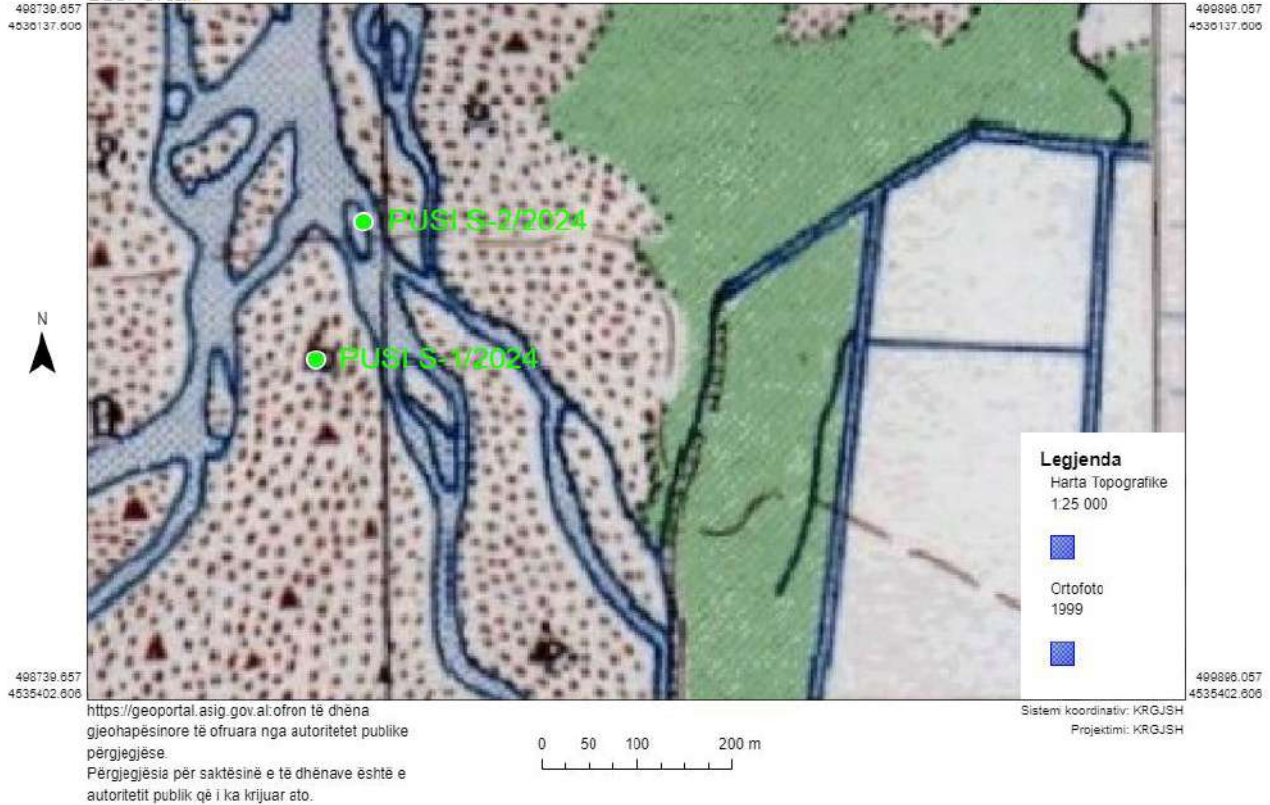
Për hartimin e studimit autori, ka punuar në përputhje me kërkesat e:

- Ligjit Nr. 111/2012 “ Për menaxhimin e integruar të burimeve ujore”
- Vendimi i Këshillit të Ministrave Nr.550, datë 20.07.2020 “Për miratimin e kushteve të përgjithshme e të posaçme, dokumenteve shoqëruese, afatit të vlefshmërisë, formularëve të aplikimit për autorizim dhe leje, procedurave të shqyrtimit e vendimmarrjes dhe formateve të autorizimit e lejes për përdorim të burimeve ujore.
- Vendim i Këshillit të Ministrave Nr. 379, datë 25.5.2016 Per Miratimin e Rregullores “Cilesia e ujit te Pijshem”.
- .Marrjen e lejes për hapjen e puseve S-1/2024 dhe S-2/2024 për përdorim sanitar e rekomandojmë gjithashtu duke zbatuar këto kritere:
 - Të respektohet qëllimi për të cilin jepet autorizimi.
 - Të respektohen kushtet higjeno-sanitare dhe të mbrojtjes së mjedisit.
 - Procedurat e prodhimit të jenë konform standarteve në fuqi.
 - Të ndalohen veprimet që mund të çojnë në dëmtimin e pus-shpimit.
 - Të lejohen kontrollet e shfrytëzimit të pusit sa herë që kërkohet nga axhencia e ujit të basenit, AMBU, KBU apo persona të autorizuar prej tyre.

a) **Përshkrimi gjeologo – morfologjik i zonës ku do të pozicionohet vepra.**

Vendodhja dhe gjeomorfologjia e zonës së studimit

Vendodhja e pikave të shpimit– Zona jone e studimit ndodhet ne pjesen perendimore te Njesise Administrative Klos – fshati Selvias. Ne fushen aluvionale te formuar nga lumi Devoll, midis lumit Devoll dhe kodrave te Suloves .Ne kete zone ndodhet sheshi ku do te shpohen puset e ujit te cilet do te sherbeje per furnizimin me uje te pishem te popullates se zones. Nga pus shpimet do te meret nje sasi uji 16-20 **l/sek**, per perdorim uji te pishem . Per sa me lart po japim koordinatat gjeografike te puseve te shpimit te mara nga sistemi, te cilat ne objektin tone jane:



Harta topografike skematike me pozicionin e puseve te projektuar

nr.	KORDINATAT NE KRGJSH			KORDINATAT NE GAUS -KRYGEN		
	Y	X	Emertimi I pusit	Y	X	Z
1	498980.173	4535761.402	S-1/2024	4414920.099	4536385.582	64.0
2	499031.037	4535906.869	S-2/2024	4414972.629	4536530.472	64.2

Tabela e kordinatave te pusit

Njesia Administrative Klos, Qarku Elbasan, shtrihet ne jug te qytetit te Cerrikut ne luginen e Devollit dhe kufizohet ne veri me Njesine Administrative Gostim, ne jug me fshatrat e Mollasit , ne lindje me Njesine Administrative Suit te rrethit Gramsh, ndersa ne perendim me zonen e Dumrese te cilen gjate gjithë kufiritte saj kalon lumi Devoll.

Perbehet nga 7 fshatra qe jane:

- Fshati Klos.
- Fshati Selvias.
- . Fshati Qafe.
- . Fshati Qyrkan.
- . Fshati Lumas.
- . Fshati Banje.
- . Fshati Trunxh-Floq.

Kjo Njesi Administrative shtrihet kryesisht ne pjesen e poshtme te lugines se lumit Devoll. Sipas studimeve te Institucionit Hodrometeorologjik , zona jone ben pjese ne zonen klimatik mesdhetare Fushore .Ka klime tipike te zones mesdhetare Atlantike deri e tranzitore me nje vere relativisht te nxehte e te thate,dhe me dimer te ftohte dhe te lagesht.Temperatura mesatare vjetore eshte 15,4-15,6⁰C. Temperatura me e larte eshte matur ne muajin korrik 35⁰C

dhe ajo me e uleta -8 °C. Temperaturat mbi 10 °C (Temperat UJ aktive) zgjasin duke arritur shumen e temperaturave aktive (mbi 10 °C) vjetore rreth 4800-5000 °C. Numri i diteve me temperature te ulet eshte nga 24-29 dite kryesisht Dhjetor - Janar. Sasia vjetore e reshjeve eshte 1000-1100 mm te cilat kane dhe shpërndarje jo te rregull gjate vitit. Sasia me e madhe e reshjeve bie gjate vjeshtes dhe dimrit dhe vetem 20% e tyre b gjate muajve te veres. Zona fushore eshte e ndikuar shume nga lageshtia e madhemjergullat e pranveres dhe te vjeshtes (Prill- Tetor) Kjo gje ndikon semundjeve kerpuhdore qe prekin kulturat bujqesore. Kjo zone qe nuk jane shfrytezuar ende. Keshtu nisur nga pozicioni gjeografik dhe kushtet klimatike paraqitet interes shfryteztit i turizmit malor pasi ne kemi sot rreth 120 ha toke te pyllezuar me pisha dhe 40 ha me akacie, qe jo vetem kane ndikuar ne mbrojtjen e tokes nga eruzioni , por gjithashtu ka ndikuar edhe ne zhvillimin e api kultures ne zone. Po keshtu ne territorin e Komunes tone ndodhet dhe nje masiv i tere me gur + arg (zhavor natyror) qe eshte perdorur pak per shtrimin e rruges nacionale Gostim - Kuco dhe aspak per rruget e brendshme te fshatrave te komunes. ajrore qe vihet re shume ne zhvilliminka resurse te medha Gjithashtu ne komunen tone ndodhet dhe nje gurore per prodhimin e gureve dekorative dhe pllakave per veshje te mureve . Nje burim shume i mire per tu shfrytezuar eshte edhe masivi i kullotave ne lartesine 400-800 mbi nivelin e detit (mali i Gorices) Edhe shtrati i lumit Devoll prej 112 ha qe ka filluar te pyllezohet me plep (me fonde te dhena nga qeveria) perben nje burim qe duhet shfrytezuar , sepse eshte nje domosdoshmeri per te pakesuar eruzionin , per te rregulluar ekosistemin , por edhe per te shtuar siperfaqen e tokes bujqesore. E themi kete sepse kemi shembull zallin e e lumit Devoll te ura e lumit , qe ka qene e mbjelle me plepa , eshte bere shpyllezimi dhe sot 20 ha toke eshte kthyer ne nje bllok te mrekullueshem me peme frutore, pasi vete shtresa e zhavorit nen horizontin e punueshem eshte nje drenazh i persosur natyror. Duke pasur parasysh kushtet klimatike - tokesore te komunes tone dhe vete popullsia e kesaj zone nuk eshte larguar nga keto treva (sic eshte vepruar ne disa zona perrreth) por perkundrazi eshte perkushtuar per te punuar dhe rritur prodhimin e vet bujqesor e blektorial. Fermeret ne kete Komune merren kryesisht me bujqesi dhe me blektori , kjo e the ksuar me teper ne zonen malore dhe fare pak me pune sezonale ne permiresim kullote , permiresime pyjesh, dhe pyllezime te reja .Ne Komunen tone sot jane 1141 ha pyje te perbere nga pyje te mbjelle ,120 ha pisha , 10 ha plep , 40 ha akacie dhe 90 ha dushk. Siperfaqja tjeter perbehet nga shkurret jo gjethe renese qe sherbejne dhe si kullote per te dhirtat. Në përgjithësi kemi te bëjmë me një rajon fushor-kodrinor me lartësi nga 50 -200 m mbi nivelin e detit dhe me toka shumë pjellore. Zonat kodrinore janë përgjithësisht të buta dhe të mbjella me peme frutore (kryesisht me ullinj) si dhe për shfrytëzim bujqësor. Ne zonat e rrafshëta zhvillohen tokat e hirta kafe. Kemi edhe lloje te veçanta tokash si aluvionale që takohen në luginat e Osumit dhe te Devollit, si dhe te lumit Seman. Rrethi i Kuçoves bën pjesë në brezin e shkurreve dhe të pyjeve mesdhetare. Shkurret përbëhen nga nënkati i makies, ku rriten shkurret me gjelbërim të përherëshëm si mareja, shqopa, gjineshtra, dafina. Në këtë nënkat bimor rriten edhe disa drurë të lartë si selvia, valanidhi, pisha e butë dhe e egër, që në disa raste formojnë pyje të vegjël. Nëntoka është mjaft e pasur me lëndë djegëse siç janë gazi natyror dhe nafta ku shtrihet dhe fusha naftmbajtëse Kuçove- Arrez- Kozare, e cila është dhe zona naftëmbajtëse më e vjeter në Shqipëri. Gjithashtu nëntoka është e pasur edhe me materiale ndërtimi si zhavore, rërëra, argjila etj. Ne kuadrin e pasurive natyrore rëndësi të veçantë kanë pasuritë ujore, ku spikat vepra e marjes se ujit ne lumin Devoll qe furnizon liqenin e Thanës. Njesia Administrative Klos perbehet kryesisht nga depozitime terigjene (ranor, conglomerate, argjile gelqeror etj). Nga pikpamja e ndertimit hidrogjeologjike zona e studimit ton ne Kuçove perfshihet ne Ultesiren Perendimore prane Adriatike UPA ne sektorin qendror te saj dhe shtrihet ne krahun lindore te fushes se Myzeqes me fushe perhapjen e depozitimeve **Messiniani (N1³m)- Plioceni (N2)** dhe deri te depozitimet me moshe me te re te Kuaternarit i perbere nga depozitime aluviale dhe deluviale. Zona e studiuar ndodhet ne

pjesen lindore te sinklinalit te Myzeqese. Baza erozionale e lugines se lumit te Semanit si dhe dy degeve te tij lumi Devoll dhe Lumi Osum.

Keto formacione mbulohen nga *Depozitimet e holocenit te hershem* – alQh1 - *Depozitimet e holocenit te vonshem* –al Qh2 qe ne kete zone kane trashesi deri ne 20 m. Pozicioni gjeografik si dhe fusha e Myzeqese qe shtrihet ne perendim te qytetit te Kuçoves, e ndikojnë dukshëm në kushtet klimatike të kësaj zone. Elementët fiziko-gjografike të territorit të rrethit te Kuçoves, gërshtuar me njëri-tjetrin, florën dhe faunën dhurojnë peizazhe dhe bukuri mahnitëse që stimulojnë kryesisht zhvillimin e agrobiznesit dhe buqesis në këtë rajon, si dy burime të rëndësishme të ardhurash për rritjen e mirëqenies dhe prosperitetit të banorëve të këtij rajoni dhe zhvillimin e tij.

Njesia Administrative Klos ashtu si e gjithë Shqipëria bën pjesë në brezin e klimës mesdhetare, dhe dallohet për tipare më të shprehura mesdhetare, e cila karakterizohet nga vera e nxehtë dhe e thatë me shkëlqim të madh të diellit dhe dimër i butë dhe me rreshje të mëdha. Si matje me te aferta ne kemi ne qytetin e Kuçoves dhe dote mbeshtetemi tek te dhenat mbi kete qytet. Ky qytet ka arritur shifrën rekord në Shqipëri për temperaturën më të larte të regjistruar me 44,4 °C në korrik 1986. Klima e Kuçoves është tipike mesdhetare fushore-kodrinore me dimër të butë e me reshje dhe verë e nxehtë dhe e thatë. Temperatura mesatare vjetore luhatet në 15-17°C. Temperatura mesatare e korrikut është 25°C ndërsa ajo e janarit 6°C. Gjatë vitit takohen mbi 60 ditë të nxehta dhe arrihet një temperaturë prej rreth 30°C për 320 orë në vit. Ka mesatarisht 2,500 orë ndriçim diellor në vit dhe 332 ditë me diell. Reshjet mesatare vjetore janë 1,200 mm në vit. Erërat në dimër janë lindore-verilindore dhe të ftohta, dhe vjen nga jugu nga lumi Osum dhe lindja nëpërmjet grykës së Devollit. Ndërsa gjatë verës erërat janë të ngrohta jugperëndimore-veriperëndimore. Zona e Kuçoves përfshin të gjitha zonat klimatike të vendit: në zonën klimatike mesdhetare fushore, mesdhetare kodrinore, mesdhetare paramalore dhe mesdhetare malore. Pjesa më e madhe e saj shtrihet në zonat klimatike kodrinore (nënzona qendrore) dhe shumë pak në zonën klimatike mesdhetare paramalore (nënzona veriore) e ajo klimatike mesdhetare malore (nënzona juglindore)..

Bora në këtë zonë nuk është një dukuri e rrallë pasi ne majate maleve te Shpieagut dhe Tomorrit ajo eshte prezente gjate gjithë dimrit, sipas të dhënave klimatike të IGJEUM. Ndersa ne qytetin e Koçoves si dhe ne pjesen fushore e kodrinore te saj numri i ditëve me borë gjatë vitit luhatet nga 3ditë deri në 5 ditë.

Lagështia e ajrit gjatë vitit luhatet në kufirin nga 73% deri në 79%, ndërsa vlera mesatare vjetore e lagështirës është 76%.

Era. Jane nje element me rendesi te madhe gjeografike dhe agrometeorologjike per ultesiren perendimore. Ne rrethin e Kuçoves erërat në dimër janë lindore-verilindore, si dhe jug-lindore dhe të ftohta, dhe vjen nga jugu nepermjet lugines se lumit Osum dhe lindja nëpërmjet grykës së lumit Devollit. Ndërsa gjatë verës erërat janë të ngrohta jugperëndimore-veriperëndimore.

Hidrologjia e Rajonit

Lumi Devollit është lumi kryesor që përshkon zonën tonë të studimit nga Korça, në Kuçovë deri në fshatin Arrez ku bashkohet me lumin Osum dhe të dy sëbashku formojnë lumin Seman deri në grykderdhjen e tij në detin Adriatik. Lumi Devoll sëbashku me lumin Osum formojnë pellgun hidrografik Devoll-Osum në fushën e Kuçovës (Çiflik, Kozare Arrez). Në territorin e planshetes së lartpermendur, rrjeti hidrografik nuk ka zhvillim të madh për sa u përket lumenjeve. I vetmi lum që përshkon planshetën nga verë-lindja në jug-lindje është Devolli.

Lumi i Devollit - Lumi Devoll (196 km) buron në këmbë të Gramozit jashtë territorit të Shqipërisë, dhe vazhdon rrjedhën e vet në drejtimin terthor në pjesën veriore të ultësirës prej grykës së Cangonjës në lindje e deri në Maliq në perëndim. Lumi i Devollit kalon në veri në luginën drejt qytetit të Bilishtit (duke formuar tre terraca), për t'u kthyer më pas në perëndim nëpër grykën midis Malit të Thatë në veri dhe Moravës në jug, ku bashkohet në thellësi me lumin Osum, dhe formojnë së bashku Semanin. Sipërfaqja ujëmbledhëse është 3.139 km² dhe lartësia mesatare mbi nivelin e detit është rreth 960 m. Në bazë të të dhënave të stacionit hidrometrik të Orman – Pojanit, nivelet dhe prurjet minimale të lumit Devoll, në ultësirën e Korçës takohen në muajt Gusht – Shtator dhe kanë respektivisht vlerat 6-2 cm dhe 1.88 – 3.11 m³/sek, ndërsa vlerat maksimale takohen në muajt Nëntor – Prill dhe kanë vlerat 339 – 416 cm dhe 22.9 m³/sek. Nga pikëpamja hidrokimike dhe ujrat ujërat e lumit Devoll janë të tipit Hidrokarbonat – Magnezium – Kalcium (HCO₃ – Mg- Ca) me një mineralizim të përgjithshëm M_p = 390 mg/l dhe një fortësi të përgjithshme F_p = 11° në shkallë Gjermane.

Pjesa tjetër përshkohet nga prroska e perrenj të vegjël si Prroi i Seles dhe Prroi i Thanës nga të dy anet e fshatit Trojas, Prroi i Madh në lagjen Li~aj të Shalesit, Prroi i Shushcës, i Sakutës, i Shijonit, i Bregut, i Shpelles, i Malkajzës, i Ververicës, i Obankës dhe ai i Rrapos. Shumica e këtyre perrenjeve përfaqësojnë luginën e mbyllur, pa derdhje në lumenjet kryesore dhe fundet e tyre zhduken në masivet prej gipsi dhe nuk kanë rrjedhje gjatë gjithë vitit me përjashtim të Prroit të Madh e ndonjë tjetër. Në rrjetin hidrografik të këtij plansheti vlen të theksohet një numër i konsiderueshëm i liqeneve dhe ujëmbledhësve. Të tilla janë Liqeni i Beleshit, i Gjates, i Kashtës, Ulzes, Katundit, Milloshit, Bicit, Seferanit, Shurit, Civijes, Merhojes, Vaut të Shkozës, Rimonit, Gurrasit si dhe disa të tjera të vegjël. Në këto zone ndodhen edhe disa ujëmbledhës si ai i Dorbnit, Plevicës, Omlit, Marines, Gjoli i Gollocës, etj. .

1. Njësia fushore

Ajo përbëhet nga fusha të formuara në strukturat sinklinale dhe që ndahen nga ngritjet antiklinale ose monoklinale. Ato përbëhen nga depozitime aluvionale deluvionale. Formimi i kësaj njësie është bërë gjatë etapës neotektonike me tendencë zhytje dhe vetëm në fund të Kuaternarit ka dalë mbi ujë. Në këto kushte, ajo është formuar nga depozitimet e lumenjeve, sidomos mbas periudhës së akullimit, ku materiali i shkrifët dhe uji ka qenë i bollshëm. Për shkak të pjerrësisë së vogël të fushave dhe akumulimit të shumtë, shtretërit e cekët mbusheshin shpejt dhe ngriheshin mbi nivelin e fushave. Në gjendjen e sotme, lumenjtë janë në fazën e pleqërisë, që dëshmohet nga meandrimet e dendura dhe me rreze mbi 1 km. Karakteristikë tjetër e njësisë gjeomorfologjike fushore është lartësia e vogël mbi nivelin e detit. Ajo rritet nga perëndimi drejt lindjes ku arrin në lartësinë deri në 200 m.

2. Njësia kodrinore

Kjo njësi gjeomorfologjike shtrihet në lindje të njësisë fushore në formë vargësh kodrinore me drejtim juglindje-veriperëndim. Megjithëse lartësitë e tyre janë të ulta (100-250m m.n.d). Këto vargje kodrinore, për shkak të përbërjes molasike të shkëmbinjve, karakterizohen me vlera relativisht të larta të copëtimit horizontal (1-3 km/km²) dhe me vlera të ulta të copëtimit vertikal. Shpatet kodrinore kanë pjerrësi të butë, megjithatë përbërja e tyre nga shkëmbinjte e dobët i bën ato të paqëndrueshme ndaj rrëshqitjeve.

Në njësinë kodrinore të rajonit të Kuçove marrin pjesë disa vargje, ku me te spikatur janë vargjet e kodrave Dragot Dumre.

Përshkrimi Gjeologjik

Pothuajse 3/4 e planshetes e perbejne depozitimet e diapirit te Dumrese qe perfaqesohet nga gipset, kriprat, anhidritet, tufet vullkanike, copra gelqeresh te dolomitizuar, dolomite, copra ranoresh e brekçish karbonatike. Diapiri i Dumrese rrethohet nga depozitime te moshave me te reja dhe ka me ta gjithnje marredhenie tektonike. Keshtu ne pjesen me veriore te planshetes, pikerisht ne Nj/A e Shalesit verejme

Depozitime te Pg3¹(a), Pg3¹(b) dhe Pg3¹/(a+b)

Qe perfaqesohen nga depozitime te flishit ritem holle argjilo-alevrolito-ranore me olistolite, me horizonte vithesese dhe ndershtresa gelqeresh turbidike. Nje dalje tjeter me deepozitime te oligocenit te mesem (Pg/(c)) verehet ne pjesen lindore te planshetit prane Liqenit te Katundit por qe ka permasa mjaft te kufizuara .

Dalje te Oligocenit te Poshtem , te Mesem

Ne nje sipërfaqe me te madhe kemi pak poshte pjeses qendrore te planshetes (Gjyrale, Çartalloz) deri ne fundin e saj prane liqenit te Gurrasit. Keta depozitime perfaqesohen nga flish ritem holle argjilo-alevrolito-ranore me olistolite dhe ndershtresa gelqeresh.

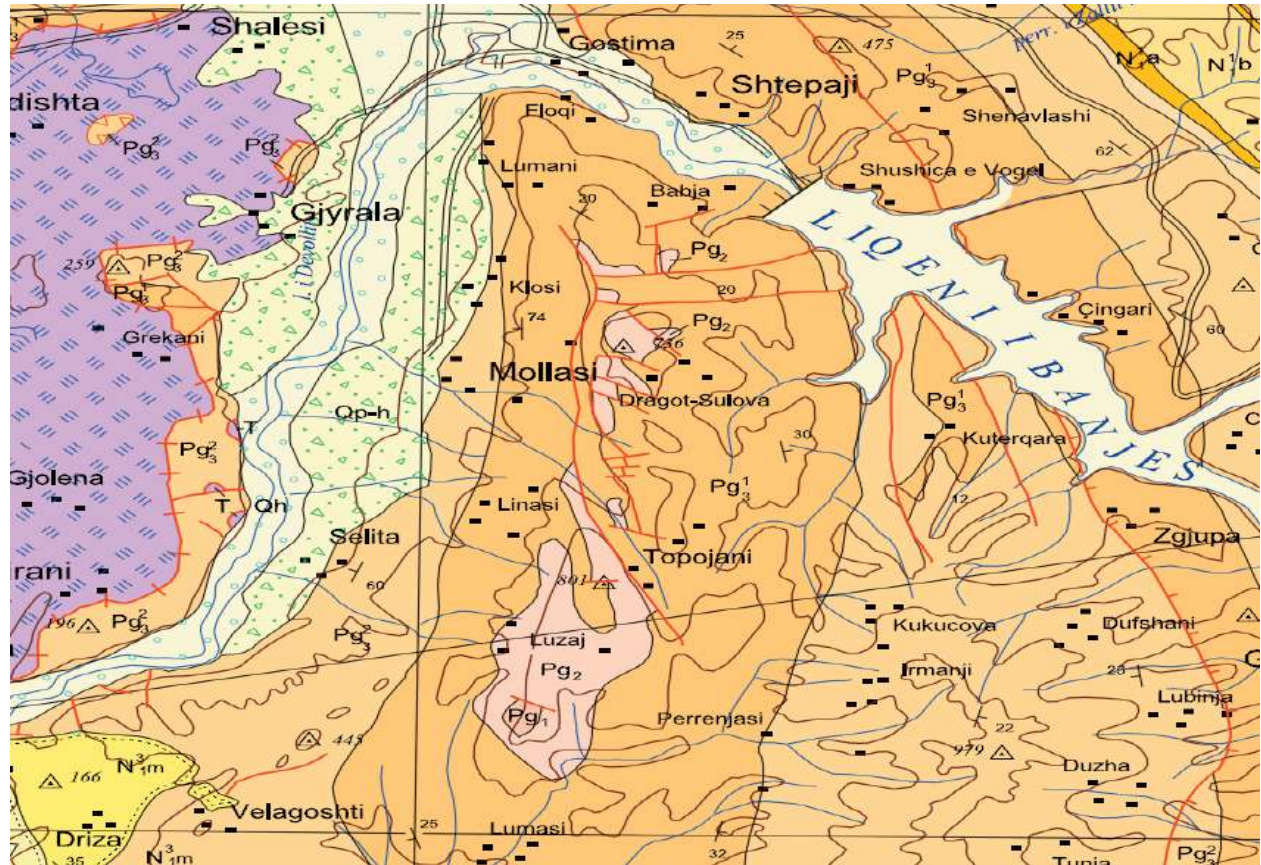
Formacione te Holocen-Pleistocenit(c.d.pQp3-h)

Te perfaqesuara nga depozitime te perziera te shpatit si popla, zhavorre, ranore, argjila etj dalin ne pjesen veriore te planshetit prane lagjes Blate te Nj/A Shales si dhe ne pjesen juglindore ne fshatin Mollas.

Depozitimet e Holocenit te Siperme dhe te Poshtem(a1Qh2 dhe a1Qh1) te perfaqesuara nga depozitimet aluviale te shtratit dhe te taraces me zhavore, ranore, argjila ,suargjila etj, shtrihen ne te dy anet e Lumit Devoll, nga fshati Gostime ne lindje deri ne Mollas e Gurras ne jug. Aluvionet paraqiten dy llojesh, ato te fades shtratore (zhavore te shtratit) dhe te fades zallishtore qe perfaqesohen nga argjila

dhe suargjila. Pjesa tjeter, me e madhe e planshetes(gati 3/4 e saj) me shtrirje nga veriu ne jug e perendim ndertohet nga depozitime te P-T qe perfaqesohen nga evaporitet, trashesia e te cilave arrihen ne rreth m 6000m dhe perbehen nga gipset, anhidritet, kripa e gurit, gelqeroret, dolomitet, gelqeroret e dolomitizuar, brek~iet gelqerore dolomitike dhe tufet.

Gipset kane perhapje te konsiderueshme sine siperfaqe ashtu edhe ne thellesi. Ne siperfaqe formojne masive te vegjel ne formen e kodrave si Maja e Gradishtes etj. Shpesh takohen gipse me pamje sheqerore me pseudo shtresezime me ngjyre hiri, hiri ne te bardhe . Jane kristalike me pamje xhami dhe shpesh ne masen e gipseve takohen inkluzione me copra dolomitesh dhe gelqerorsh dolomitike.



Harta gjeologjike skematike e zones Klos-Gostim

Tektonika e rajonit

Zona jon e studimit ne rajonin e Kuçoves, nga pikepamja tektonike, bën pjesë në Albanidet e jashtme, ne **zonën Jonike** dhe **nen zona Berati**. Në esencë, ai përfaqëson një sinklinal të mbivendosur dhe gjendet ne sektorin qendror te Ultësirës Pranë Adriatik(UPA)

Nga pikepamja tektonike ne rajonin e punimeve tona marrin pjese dy njesi tektonike:

- I. **Zona e Jonike.**
- II. **Nen zona Berati**

I. Zona Jonike

Zona Jonike - eshte zona kryesore nafte - gazmbajtese e Shqiperise. Perfaqeson nje platforme te gjere me evaporite dhe karbonate te ujrave te cekta gjate Triasikut deri ne fillim te Liasikut

dhe mandej nje trog me sedimente pelagjike karbonatike e silicore deri ne Eocen te vonshem. Flishi depozitohet gjate Oligocenit dhe Miocenit te hershem. Gjate branisjes mbi zonen Sazani dhe zonen e Adriatikut Jugor ne fund te Miocenit dhe me vone ajo eshte e ndare ne mikroblloqe dhe luspa te trasha kryesisht me baze evaporitet triasike.

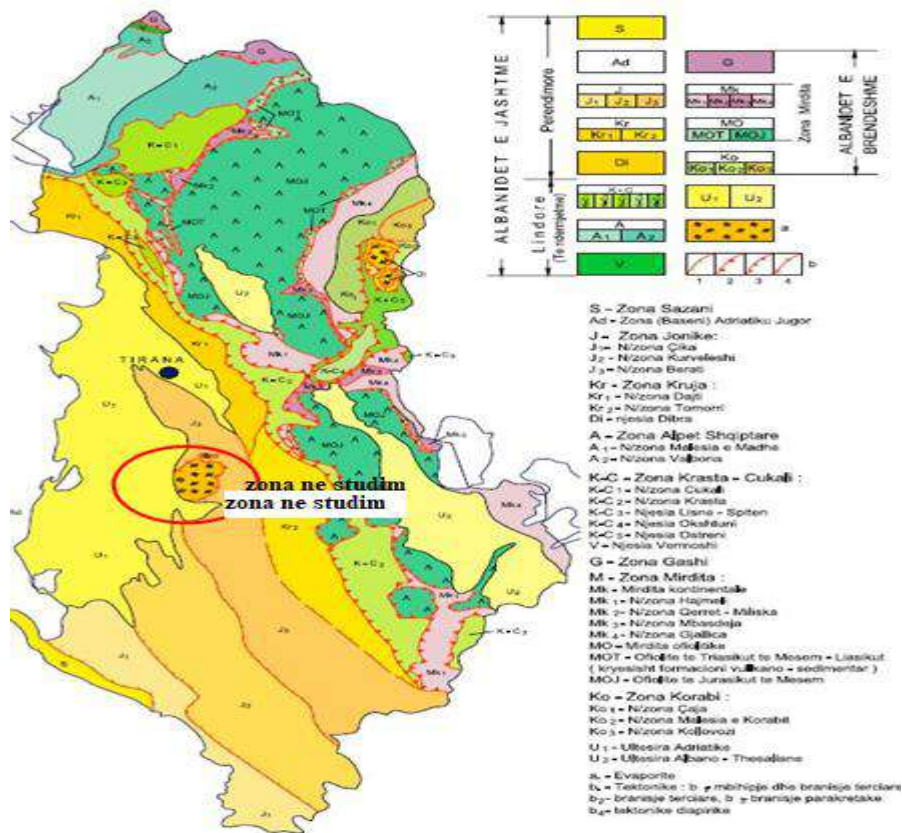


Fig. 4 Harta Tektonike e Shqiperise (SH 1:200000)

b. Përshkrimi i punimeve studimore të kryera në burimit ujor të kërkuar për përdorim.

Në rajonin në studim janë kryer punime hidrogjeologjike të ndryshme e në kohë të ndryshme, kryesisht rilevime hidrogjeologjike dhe shpime nga persona privatë. Puset e shpimit janë kryera nga persona privatë familjare ose subjekte në këto depozitime për tu përdorur për vaditje ose ujë sanitar. Thellësia e këtyre puseve varion nga 10-40 m. Nga këto puse sigurohet një sasi e vogël uji që varion nga 0.8-1 l/s, gjithësesi nuk është e mundur që këto puse të inventarizohen dhe të kemi të dhëna më të detajuara.

Punime rilevuese në shkallë të ndryshme janë kryer nga Shërbimi Gjeologjik Shqiptar njëra prej të cilave është hidrogjeologjike dhe plansheti i zonës së studimit me nomenklaturë K-34- 112- B-b (Beleshi) në shkallën 1:25 000 e cila është shtojcë e këtij raporti.

Karakteristikat e përgjithshme hidrogjeologjike të zonës ku do të shpohet pusi dhe zonës rrethuese tregohen në hartën hidrogjeologjike shkallë 1:25.000 si dhe në prerjen tërthore hidrogjeologjike. Në hartë tregohet dhe vendosja e puseve hidrogjeologjike më të rëndësishme, për të cilët egzistojnë të dhëna të plota. Këto të dhëna janë përdorur për hartimin e këtij studimi, pasi disponohen në hartën hidrogjeologjike në shkallë 1:200000 botim i vitit 1985 si dhe harta

hidrogjeologjike në shkallë 1:25000 e planshetit K-34-112- B-b (Beleshi) e cila është pjesë e këtij raporti.

Puna fushore u përqëndrua, në vrojtimit në terren për gjeologjinë, hidrogjeologjinë, në dokumentime të shfaqjeve gjeologjike e të burimeve artificiale ujore të hapur në këtë zonë, si dhe në mënyrën e furnizimit me ujë, me puse shpimi rreth zonës ku kërkohet të hartohet ky raport. Në zyrë është bërë një sintezë e vrojtimit dhe materialit gjeologjik e hidrogjeologjik që disponojmë, si dhe u hartua Raporti Hidrogjeologjik i pusit bashkë me materialin grafik që kërkohet sipas VKM Nr. 550, datë 15.07.2020, formulari 18.

Nisur nga formacionet gjeologjike që ndertojnë truallin e planshetes, shkëmbinjet i kemi klasifikuar si me poshte:

- **Shkëmbinj të shkrifet me ujepercjelleshmeri të larte.(a1Qh2)**

Perfaqesohen nga depozitime aluviale të Holocenit të Sipe rm të shtratit të Lumit Devoll në dy krahët e tij të perbera nga zhavore, ranore, argjila dhe suargjila. Trashësia e këtyre depozitimeve varion nga 2.5 deri në 20 apo 25m. Ujrat e këtyre depozitimeve janë pa shije, pa ere, pa ngjyre dhe i plotesojnë të gjitha standartet për tu pije.

Shpimi Nr. 7 Gurras me thellesi 19 m

- ✓ nga 0-0.5 ka takuar suargjila,
- ✓ 0.5-8 m, zhavorre dhe
- ✓ 8-19 m argjila.
- ✓ $Mp=702.84 \text{ mg/I}$,
- ✓ $Mb.Th=528 \text{ mg/I}$,
- ✓ $Fp=24 \text{ gr.gjermane}$.
- ✓ Prurja specifike ($q=3.3 \text{ l/s/m}$ për $S=1m$).
- ✓ Uji është i tipit HC03-Mg-Ca.

Shpimi Nr. 8. Mollas me thellesi 14.5 m.

- ✓ Nga 0-0.5, suargjila,
- ✓ 0.5-6.5, zhavore dhe
- ✓ 6.5-14.5 m, argjila.
- ✓ Ka prurjen $Q=10 \text{ l/s}$,
- ✓ $q=4.541 \text{ l/s/m}$ për $S=2.2m$,
- ✓ $Mp=555.9 \text{ mg/I}$,
- ✓ $Mb.Th=375 \text{ mg/I}$,
- ✓ $Fp=18.28 \text{ gr. gjermane}$
- ✓ Dhe uji është i tipit HC03-Ca-S04

- **Shkembinj te shkrifet me ujpercjelleshmeri mesatare(a1Qh1).**

Perfaqesohen nga depozitime taracore aluviale te Holocenit te Poshtem dhe shtrihen nga te dy anet e Devollit nga Gostima deri ne Mollas e ne vazhdim. Ujrat jane te pershtatshme per tu pi re siç del nga te dhenat e shpimeve te kryera per furnizimin e zones me uje te pishem.

Le te analizojme shpimet Nr.1 dhe Nr2, ne zonen e Shelgut te fshatit Rrenas.

Shpimi Nr 1, i kryer ne vitin 1988, ka takuar

- ✓ ne 2.5 metrat e para suargjila,
- ✓ pastaj deri ne 19.Sm zhavore dhe me tej argjila.
- ✓ Mp=367.Smg/I,
- ✓ Mb.Thate=246mg/I,
- ✓ Fp=11.48 grade gjermane.
- ✓ Uji eshte I tipit HC03-Mg-Ca dhe ka njeprurje prej 30 l/sek.

Shpimi Nr2, i kryer po ne vitin 1988 rreth 300m ne perendim te shpimit Nr.1

- ✓ Ka takuar 2.5 m e para suargjile
- ✓ pastaj deri ne thellesine 17m zhavorre e me poshte argjile.
- ✓ Mp=394.48mg/I,
- ✓ Mb.Th=267,
- ✓ Fp=13.72 gr. gjermane
- ✓ dhe prurja eshte rreth 60 l/sek.

Theksojme se keto dy shpime furnizojne me uje te pishem fshatrat: Shkalle, Shkendi, Trojas, Rrase, Dushk, Shtith, Gjyrale, Çartalloz, Rrenas, Grekan, Gurras, Kajan, Seferan, Gradisht, Marinez, Idrizaj, Merhoje, Gjolenel, Gjolene2, Dragot, Hardhi, Fierze etj.

Depozitimet kuaternare te Lumit te Devollit te perfaqesuara nga Holocen i Poshtem (a1Qh1) dhe Holocenit te Siperim(a1Qh2), verehen ne te dy krahet e lumit duke filluar nga Gostima (Pazhok), Gjyrale (Sopi I Gelqeres), Gjyrale (Sopi I Lleshit), Rrenas(Shelgu), Mollas deri ne fund te planshetes, djathtas liqenit te Gurrasit rreth 1500m. Keto depozitime te perfaqesuara nga zhavore, ranore, argjila, suargjila jane edhe objekti kryesore I furnizimit me uje te pishem te zonave qe shtrihen nga dy anet e Lumit Devoll. Ne fakt eshte veshtire te vihet nje kufi i prere ne mes te ketyre depozitimeve(a1Qh1 dhe a1Qh2) prandaj ndoshta do te ishte me mire ti konsideronim me ujpercjelleshmeri mesatare deri te larte.

- **Shkembinj te shkrifet me ujpercjelleshmeri te ulet.(c,d,pQp3-h)**

Keta formacione shkembore jane depozitime te perziera, rrezime shpatore dhe perfaqesohen nga popla, zhavore ranore, argjila etj. Ne planshet kane perhapje mjaft te kufizuar, vetem ne pjesen juglindore prane fshatit Mollas dhe pak ne fshatin Gjyrale prane liqenit te Milloshit. Ujembajtja e tyre eshte e ulet 0.01-0.21/s. dhe kane nje trashesi qe varion nga 7-12m. Uji eshte i tipit HC03-S04-Mg-Na.

- **Shkembinje kompakt me ujpercjelleshmeri te ulet(P-T).**

Jane depozitime evaporitike te P-T qe zene rreth 3/4 e siperfaqes se planshetes. Siç e kemi theksuar edhe me lart, keto depozitime kane nje potence prej 6000m dhe perfaqesohen nga gipset,

anhidritet, kripa e gurit, gelqeroret, dolomitet, gelqeroret e dolomitizuar, brek~ie gelqerore dolomitike dhe me pak kuarcite e tufe te cilat takohen ne sipërfaqe ne forme kryesisht kaotike pa ndonje rregullsi te caktuar. Burimet qe dalin ne sipërfaqe ne keto formacione jane te kufizuar si nga numri i tyre ashtu edhe nga prurja. Gjate marshutave te kryera kemi verejtur disa burime si: Burimi i Rokates ne fshatin Gradishte(lagja Rokate). Ky burim eshte zbrites dhe del ne kontaktin e shkembinjëve te Oligocenit te Mesem me evaporitet. Prurja e tije eshte rreth 11/s. metemperature 15 grade C. Uji eshte i tipit HC03-Ca-N03. Mp=562.31mg/I, MbTh=366mg/I. Fp=19.18 grade gjermane. <;esma e Beleshit ndodhet buze Liqenit te Beleshit dhe del ne kontakt me evaporitet, ka nje prurje prej 0.251/s, Mp=601.45mg/I, Mb.Th=401mg/I, Fp=20.3 grade gjermane, uji i tipit HC03-Ca-S04. Pusi ne rreze te shpatit te lagjes Karollie me Q=0.11/s, Mp=574.44mg/I, Mb.Th=369mg/I, Fp=18.36 grade gjermane, i tipit HC03-Ca-Mg. Burimi I Ligates. Q=1.5 1/s, Mp=538.45mg/I, Mb.Th=341mg/I, Fp=19.2gr.gj, tipi HC03-Ca-Mg. Burimi i Teles. Q=0.21/s. Mp=586.9mg/I, MbTh=343mg/I, Fp=20.16gr. gj, tipi HC03-Ca-N03. <;esma e Dunges. Q=0.21/s, Mp=595.92mg/1, Mb.Th=379, Fp=20.94gr. gj, tipi HC03-Mg-Ca. Siç shihet jo vetem nga rilevimi i kryer ne vitin 2012 ne teritorin e evaporiteve por edhe nga studimet e meparshme te arshvuara burimet jane te kufizuara, me ujmbajtje te vogel dhe shpesh sezonale. Arsyja qe evaporitet I kemi klasifikuar me ujmbajtje te ulet eshte fakti se prurjet e burimeve jane relativisht te vogla pavaresisht nga prezenca e nje numri te konsiderueshem liqenesh qe shoqerojne keto formacione shkembore te cilat furnizimin e marrin kryesisht nga reshjet atmosferike.

Ne teritorin e planshetes K-34-112-B-b(Beleshi), ndodhen rreth 35 liqene te madhesive, formave dhe thellesive te ndryshme. Per disa prej tyre, nisur kryesisht nga madhesia po japim disa karakteristika kryesore. **Liqeni i Beleshit** eshte me i bukuri dhe me i permenduri ne zonen e Dumrese. Ka sipërfaqe prej 26.9 ha dhe nje velum uji prej 1.455.000m³, thellesi mesatare 5.4m, ka uje te tipit hidrokimik HC03-Cl-Mg-Na dhe Mp=255.42mg/I, Mb.Th=164mg/I, Fp=7.84 gr. Gj.

Liqeni i Seferanit. Ka sipërfaqe prej 87.5 hektarësh, thellesi mesatare prej 4.Sm, uji eshte i tipit HC03-Ca-Cl-Na me Mp=376.38mg/I, Mb.Th=238mg/I, Fp=9.55grade gjermane.

Liqeni i Merhojes ka sipërfaqe prej 65 ha, thellesi mesatare 17.Sm dhe eshte liqeni me i thelle dhe qe ka rezervat mete medha ujore prej 11.300000m³. Uji eshte i tipit hidrokimik HC03-ClCa-Na. Mp=429.22mg/I, Mb.Th=294, Fp=11.09 gr. gjermane.

Liqeni i Kashtes me sipërfaqe 29.9 ha, Liqeni i Ulzes me sipërfaqe 2.6 ha, Liqeni i Miloshit me sipërfaqe 6.3 ha, **Liqeni i Shurit, Vaut te Shkozës, Gurrasit** etj. jane liqene me sipërfaqe te konsiderueshme uji i te cileve ka nje perberje te ngjashme me liqenet e pershkruar me lart. Disa prej tyre thahen ne stinen e veres ndersa te tjeret sherbejne per ujitjen e tokave perreth dhe jane mjaft te rendesishem per zhvillimin e bujqesise se zones.

- **Shkembinj kompakt me ujepercjelleshmeri te ulet(praktikisht pa uje)(Pg32(c), Pg32(b), Pg32(a), Pg31(a) etj.**

Perhapja e tyre eshte e kufizuar ne teritorin e planshetes. Keshtu ne pjesen veriore duke filluar nga Trojasi deri ne lagjen Li<;aj te Shalesit(me gjatesi P-L rreth 4 km dhe gjeresi mesatare V-J rreth 0.5 km) dallojme depozitime te Oligocenit te Mesem dhe te Poshtem te perfaqesuar nga flish ritem holle argjilo-alevrolito-ranore me olistolite dhe ranore shtrese trashe, horizont vithises dhe flish ritem holle argjilo-alevrolitore pa ndonje burim uJOR per tu theksuar. Ne pjesen lindore te lagjes Shtinth (fshati Gradisht) dallojme nje dalje te vogel rreth 0.3 km²te depozitimeve te Oligocenit te mesem me flish ritem holle argjilo-alevrolito-ranore. Duke vazhduar me tej ne pjesen lindore prane liqeneve te Ulezës, Kanalit dhe Milloshit, perseri kemi nje dalje te po ketyre depozitimeve me permasa te kufizuara rreth 0.4 km². Nje dalje tjeter fare e vogel ndodhet ne

pjesen ju gore te sektorit te Dushkut. Theksojme se te tria daljet e depozitimeve te Oligocenit te mesem jane te varfra ne ujra nentokesore <ka shprehet me mungesen e burimeve. Ne pjesen lindore dhe juglindore te planshetes(nga fshati Rrenas deri ne lagjen Sallaket e deri ne fund te planshetes ne jug prane Devollit), shfaqet nje dalje e konsiderueshme mbi 4 km² me nderthurje te depozitimeve te Oligocenit te poshtem dhe atije te mesem. Ne gjithë kete dalje te perfaqesuar nga depozitime te flishit ritem holle argjilo-alevrolito-ranore etj. dallojme 3-4 burime me prurje qe variojne nga 0.008 deri 0.21/s. Çka flet qarte per nje ujbajtje te ulet ose praktikisht pa uje. Ujerat e ketyre formacioneve jane te tipit HC03-Ca-Na-S04.

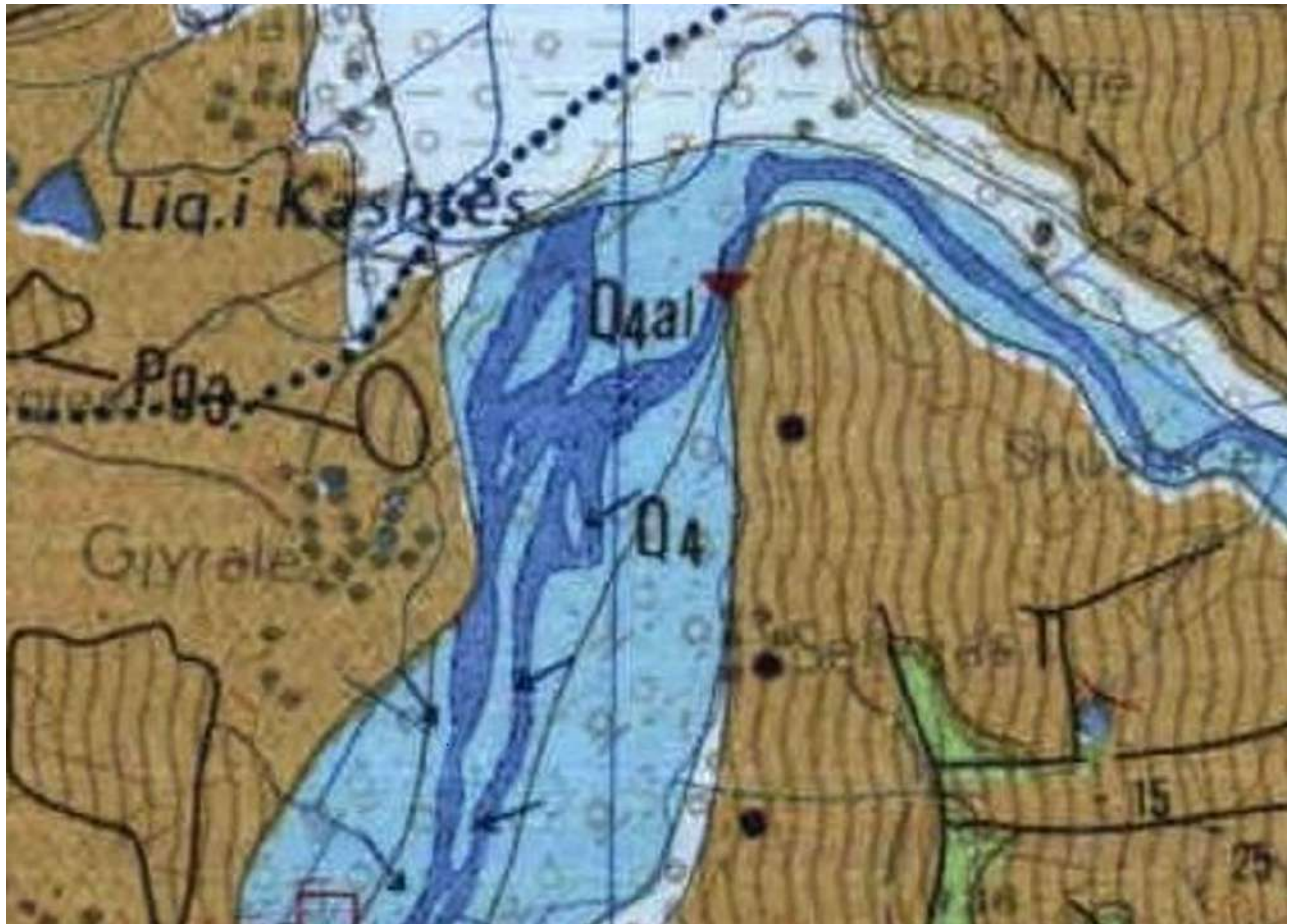


Fig- 7. Harta hidrogjeologjike e zones e zones ku do tye projektohet (SH 1:200000)

c. Rezultatet e punimeve studimore të kryera (shpime, galeri etj).

Puset e projektuar S-1/2024 dhe S-2/2024 në teracen e lumit Devollbën pjesë në shkëmbinjt e shkrifët me ujbajtje të lartë ku marin pjesë depozitimet aluviale alQh₂ dhe alQp_{3v}.

c.1 Vendndodhja e pusit të projektuar

Vendodhja e puseve të projektuar S-1/2024 dhe S-2/2024 u përcaktua në terren mbasi u bënë rikonjicione të detajuara në zonën e studimit.

Pusi i projektuar ndodhet në fshatin Selvias dhe ka këto koordinata Gaus Kruger të matura me GPS dhe KRRGJSH dhe GASS-Krygen si në tabelën në vijim:

Tab. 1 Të dhëna për pus shpimin S-1/2024 dhe S-2/2024

Nr.	KORDINATAT NE KRGJSH			KORDINATAT NE GAUS -KRYGEN		
	Y	X	Y	X	Y	X
1	498980.173	4535761.402	498980.173	4535761.402	498980.173	4535761.402
2	499031.037	4535906.869	499031.037	4535906.869	499031.037	4535906.869



Fig. 1 Pamja nga ASIG, pozicioni i puseve të projektuar

Në hartën topografike është pozicionuar pus shpimi i projektuar S-1/2024 dhe S-2/2024 i paraqitur si më poshtë:

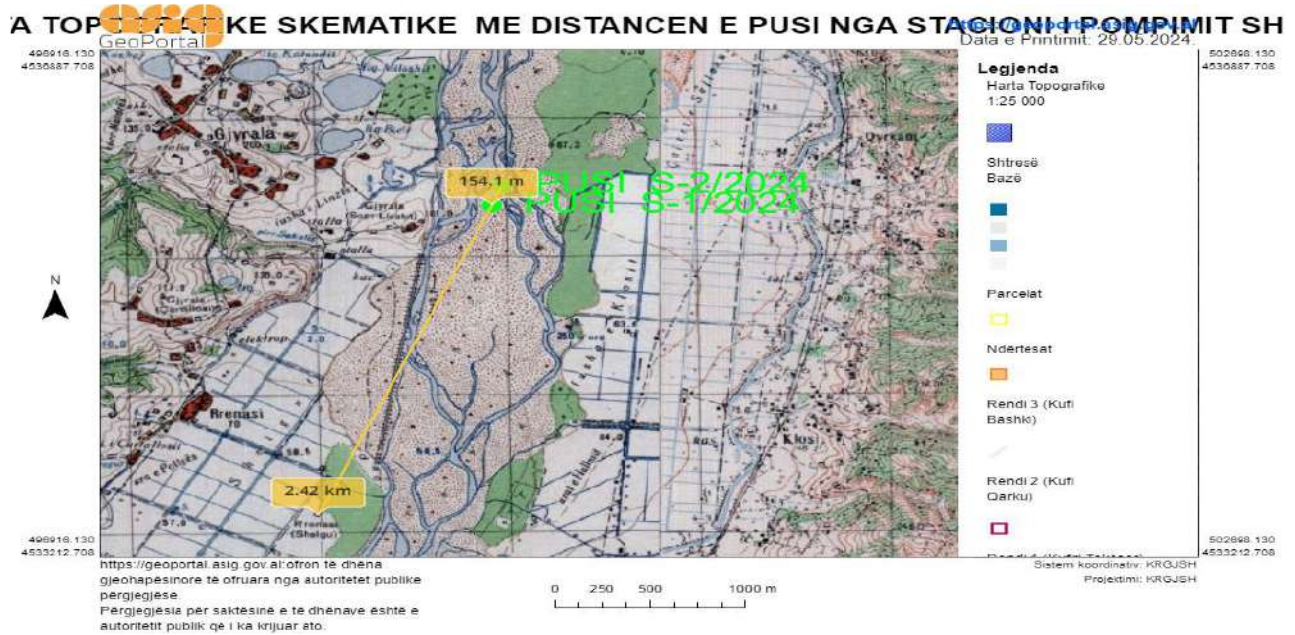


Fig. 2 Pozicioni i puseve të projektuar në hartën topografike skematike

Zona ku është vendosur të kryhet shpimi, në pjesën lindore të fushë-gropës së Elbasanit, është një zonë me resurse ujore të mira. Në vitet 60-70 janë kryer një numër i madhe punimesh kërkimore shkencore dhe shfrytëzimi në këtë akuifer, ku u përcaktua gjeometria e këtij akuiferi dhe treguesit hidrodinamik të tij. Në terren dhe në hartë u verifikuan pusët e tjerë në afërsi dhe rezultojnë që stacioni i pompimit Shelgu, është rreth 2420 m larg pusit tonë të projektuar, poshtë pusit të projektuar sipas rrjedhjes së lumit Devoll.

Për sa më lart mund të themi se prurja specifike q (l/s m) në këtë zonë vlerësohet rreth 2-6 l/s/m, në rastin e pusit egzistues kemi $q_s = 2$ l/s/m. Në bazë të të dhënave të mësipërme shikojmë se mundësia për të realizuar detyrën, për të marrë nga pusi sasinë e ujit $Q = 10-12$ l/sek është plotësisht e realizueshme. Kjo do të realizohet në rastin kur pusi i projektuar do të shpohet deri në thellësinë 45 m.

Bazuar në të dhënat e puseve ekzistuese si më lart, pusi i projektuar **S-1/2024 dhe S-2/2024**, parashikohet të takohen këto prerje litologjike të cilat jepet në vijim:

Tab. 2 Prerje litologjike e pritshme e pus-shpimit të projektuar S-1/2024 dhe S-2/2024

Intervali (m)		Trashësia (m)	Përshkrimi litologjik
Prej	Deri		
0	0.6	0.6	Tokë vegjetale e përzjer me material subargjilor
6	32	31.4	Zhavorre të përzjer me rëra, avlevrite copa, popla.
32	35	3	Flish argjilore ritem holle deri në argjilite

Për hapje e puseve do të ndiqen këto procese:

Të dhënat e shpimit të puseve të projektuar S-1/2024 dhe S-2/2024, thellësia dhe diametri.

Puset janë projektuar deri në thellësinë 35 m. Puset do të shpohet nga sipërfaqja e tokës e deri në thellësinë 35 m ku përfundon dhe pusi, me diametër $\varnothing=220\text{mm}$. Thellësia e pusit u kushtëzua nga sasia e ujit që kërkohet të merret në shfrytëzim dhe nga trashësia e zhavorreve aluviale të shtratit të lumit Devoll.

Metoda e hapjes së pusit

Për shpimin e pusit metoda më e mirë është metoda e shpimit me goditje ose me rrotullim (rrotor) me sondë hidraulike (top driver) dhe përdorimit të solucionit me argjilë bentonite si lëng larës për pastrimin e tij. Solucioni argjilor do të përdoret në sasi të kufizuar për të mos përkeqësuar paramterat hidraulik të pusit dhe për të siguruar muret e pusit.

Armatosja e pusit me tuba dhe filtra.

Në pus do ulen tubo si më poshtë:

0÷5m tubo Celiku pa filtra $\varnothing=140\text{ mm}$:

6÷ 32 m tubo Celiku me filtër me diametër $\varnothing=140\text{ mm}$. $\delta=6\text{ mm}$:

32-35m tubo Celiku filter filtër me diametër $\varnothing=140\text{ mm}$. $\delta=6\text{ mm}$:

Kolonat teknike e puseve se bashku me kolonat litologjike jepen ne shtojcen perkatese në fund të raportit.

Granulimi i pusit

Në pus në hapësira unazore ndërmjet trungut të pusit me diametër të shpimit 220 mm dhe kolonës së shfrytëzimit (tubove të Celikut te galvanizuar) me diametër 140 mm, që nga thellësia 45 m e deri në 5 m do të mbushet me granil. Granili duhet të jetë i marrë nga lumi, i rumbullakosur me madhësi të kokrrizave rreth 5-9 mm. Hapësira unazore do të krijojë kushte të mira që granili të shkojë deri në fund. Sasia e granilit që do të hidhet në pus do të jetë përafërsisht 3m^3 .

Zhvillimi i pusit

Për zhvillimin e pusit me kompresor, në pus do të përdoret kompresor me prodhueshmëri të ajrit 900 l/min,dhe me presion 32 atm. Zhvillimi i pusit me kompresor do të bëhet me dy metoda, me metodën e fryrjes nga lart poshtë dhe me metodën air-lift për të pastruar trungun e pusit nga rëra dhe shllamrat që ndodhen brenda tij. Për zhvillimin e pusit me kompresor do të mjaftojnë 6 orë punë me të dyja metodat.

Pompimi

Për vlerësimin e kapacitetit të pusit duhet patjetër të kryhet testimi i tij. Për testimin e pusit do të përdoret pompë zhytëse me prurje 10-12 l/sek. Koha e pompimit për këtë prurje do të jetë jo me pak se 24 orë. Para se të filloje pompimi, është e nevojshme të matet dhe niveli statik i ujit në pus. Pompimit te ujit do të vazhdojnë derisa të dalë uji plotësisht i pastër dhe niveli të stabilizohet.

Përmbledhje e specifikimeve teknike të pus-shpimit të projektuar S-1/2024 dhe S-2/2024

Vendodhja: Fshati Selvias , Nj/Administrative Klos , Bashkia Cerrik

Thellësia: 35 m

Diametri i shpimit: $\text{Ø}=220\text{mm}$ (0-35m)

Diamteri i Tubimit: $\text{Ø}=140\text{mm}$ 0-35m)

Gjatësia e mbrojtjes: 5 m çimentim ndërmjet tubit rrethues dhe trungut të pusit

Mënyra e shpimit të pusit: Me Sondë me rrotullim

Prurja e pompës: 10-12 l/s

Kohëzgjatja e shpimit 1-2 Ditë

Kohëzgjatja e pompimit 24 orë

Trajtimi i pusit në fushë: Betonim rreth grykës së pusit

Thellësia e rekomanduar e vendosjes së pompës: H=32 m.

d. Llogaritja e burimeve ujore dhe formulat e përdorura, përfshi % e sigurisë

Në kapitujt e mësipërm janë përshkruar dhe jepen të dhëna për tipet e akufierëve dhe përdorimit aktual të ujërave nëntokësore në këto akuifer. **Zona jonë e studimit ku do të shpohet pusi S-1/2024 dhe S-2/2024 bënë pjesë në shkëmbinjtë të shkruar me ujëmbajtje të lartë, ku bëjnë pjesë depozitimet aluviale alQh₂ dhe alQp3v.**

Në këtë zonë ndodhen një numër i vogël i puseve të ujit, të bërë nga biznese të ndryshme private. Shpimi S-1/2024 dhe S-2/2024parashkikohet të ketë këto tregues hidraulike:

Trashësia integrale e shtresës produktive	H=26 m
Niveli statik (nën sipërfaqen e tokës)	Ns= - 6-8.0 m
Niveli dinamik (nën sipërfaqen e tokës)	Nd= -24m
Prurja e parashikuar për shfrytëzim	Q= 10-12 l/s
Thellësia e pusit	h= 35 m
Ulja gjatë shfrytëzimit parashikohet	s= 18 m
Prurja specifike	q= 1-2 l/s/m

Treguesit e paraqitur janë tregues paraprake të bazuar në puset e kryer në zonën në studim (një ndër puset është dhe pusi që ndodhet më afër, pusi nr. 1 shelgu Gjyral në hartën hidrogeologjike), në parametrat hidraulik të kompleksit me ujëmbajtje të lartë sipas hartës hidrogeologjike K-34-112- B– b në shkallën 1: 25 000. Pusi nr.1ndodhet rreth 2.24 km larg pusit të projektuar. Për pusin nr.1 kemi të dhëna vetem nga literatura që disponojme për këtë zonë, nuk është bërë evidentimi i tij gjatë punimeve fushore duke parë dhe largësin me pusin e projektuar.

Nga sa thamë më sipër në këto formacione parashikohen këto parametra hidraulike llogaritjes jan berë si më poshtë:

$k = 260-270$ m/ ditë – koeficienti i filtrimit

$H = 26-29$ m – trashësia e shtresës ujëmbajtëses

$r_0 = 0.06$ m – rrezja e shpimit në m

$R = 860$ m – rrezja e influencës

$T = 1$ ditë – koha e pompimit në orë gjatë ditës (24 orë)

$s =$ koeficienti i magazinimit, afërsisht për këtë akuifer pranohet 0.0005

ç. 1 Përcaktimi i ujëpërcjellshmërisë (T)

Eshtë llogaritur me formulën: $T = \alpha * q_s$

q_s – (prurja specifike) për një meter linear shtresë të ngopur me ujë.

α - Eshtë koeficient numerik i pranuar me vlerë 1.2. (Hidrogeologjia Zbatuar H.Dakolli).

$q_s = 2$ l/sek/m ose $(2 * 3600 * 24) / 1000 = 172.8$ m³/ditë.

Duke zëvendësuar vlerat për α dhe q_s , marrim ujëpërcjellshmërinë:

$$T = \alpha * q_s = 1.2 * 172.8 = 207.36 \text{ m}^2/\text{ditë}$$

ç. 2 Rrezja e ndikimit (R)

Rrezen e ndikimit e kemi llogaritur me formulën e mëposhtme, duke u bazuar dhe në të dhënat e më sipërme.

$$R = 2 * s * \sqrt{H * k}$$

$$R = 2 * 0.3 * \sqrt{26 * 270} = 50.27 \text{ m.}$$

Stacioni i pompimit Shelgut është pika me e afërt dhe ndodhet 2420 m larg puseve të projektuar, pra jashtë rrezës së ndikimit R.

ç.3 Ndikimi i pusit të projektuar në kaptazhet a burimet rrotull tij.

Llogarisim uljen në vete pusin e projektuar për shfrytëzimin e sasisë prej 8.64 m³/d me formulën e Jacob (1):

$$s = \frac{0.183 * Q}{T} * \log \frac{2.25 * T * t}{r^2 * S}$$

$$\frac{0.183 * Q}{T} * \log \frac{2.25 * T * t}{r^2 * S} = \frac{0.183 * 864}{207.36} * \log \frac{2.25 * 207.36 * 365}{0.07^2 * 0.0005} = 0.082 \text{ m}$$

$$0.7625 * \log \frac{170294.4}{0.00147} = 0.0617 \text{ m}$$

Pra, ulja në vetë pusin për efekt të shfrytëzimit e llogaritur për një periudhë 365 dite, për prurjen $Q = 10$ l/s do të jetë: $s = 0.0617$ m.

Për të llogaritur efektin që do të ketë pusi i projektuar **S-1/2024 dhe S-2/2024** në kaptazhet apo burimet rrotull tij, llogaritjet do i kryejme në lidhje me Stacionin e pompimit Krastë e madhe që ndodhet në lindje të pusit të projektuar në distancë 860 m ($r=860$ m) larg tij dhe me një pus imagjinar në largësinë 150 m nga pusi i projektuar.

Llogaritjet janë bërë me formulën e thjeshtuar të Jacob (1): **ku:**

- t - intervali i kohës deri sa stabilizohet rryma e ujërave nëntokësore, ditë;

- r- largësia ndërmjet puseve, m;
- S - koeficienti i magazinimi

Tabela 3. Vlerat e pranuar për llogaritje janë si më poshtë:

Emërtimi	Njësia matëse	Vlera
Prurja e pusit (Q)	m ³ /ditë	864
Koeficienti i ujëpërcjellshmërisë (T)	m ² /ditë	207.36
Distanca ndërmjet puseve (r)	m	153
Koha nga fillimi i pompimit	ditë	365
Koeficienti i magazinimit		0.03

Duke zëvendësuar të dhënat e tabelës në formulën (1), gjejmë se ulja e nivelit të ujit në pusin imagjinar me disatancë 153 m larg, nga shfrytëzimi që do të bëhet në pusin e projektuar S-1/2024 dhe S-2/2024 për 10 l/s (864 m³/ ditë), si me poshte:

$$s = \frac{0.183 * Q}{T} * \log \frac{2.25 * T * t}{r^2 * s} = \frac{0.183 * 864}{207.36} * \log \frac{2.25 * 207.36 * 365}{153^2 * 0.0005} = 0.0105m$$

Nga llogaritjet del se se ulja e pritëshme në pusin imagjinar të vendosur rreth 150 m larg pusit të projektuar do të jetë s=0.0105 m për një kohë pompimi 365 ditë por meqenëse pusi **S-1/2024 dhe S-2/2024** do të jetë afër lumit Devoll, koha e stabilizmit “t” do të jetë 7- 8 ditë dhe në këtë rast ulja del s=0.0105 m.

Megjithese në një distancë të madhe dhe duke marrë parasysh dhe sasinë prej 10 l/s që do të shfrytëzohet nga pusi i projektuar S-1/2024 dhe S-2/2024, po llogarisim dhe uljen e nivelit në St. Pompave Shelg që ndodhet 2420 m larg pusit të projektuar, si më poshtë:

$$s = \frac{0.183 * Q}{T} * \log \frac{2.25 * T * t}{r^2 * s} = \frac{0.183 * 864}{207.36} * \log \frac{2.25 * 207.36 * 365}{2420^2 * 0.0005} = 0.020 m$$

Sipas llogaritjeve të bëra mbas zëvendësimit në formulën (1), mbështetur në vlerat e pranuar të tabelës ulja(s) e nivelit në pusin imagjinar në distancën 153 m do të jetë 0.031,

- ✓ Pra si përfundim mund të themi se ndikimi i pusit tonë në puset e tjerë është i papërfillshëm dhe sasia e ujit 10 l/s (864 m³/d) nuk ndikon në bilancin hidrogeologjik të akuiferit në këtë zonë.
- ✓ Pusi i projektuar ndodhet rreth **2420** m larg Stacionit të pompimit Shelg që ndodhen në zonën fshatin Mengel që përdoren për furnizim me ujë të popullësisë dhe rreth **3.16** km larg Stacionit të pompimit Shelg . **Pra pusi i projektuar nuk do të këtë ndikim në kaptazhet që përdoren për furnizimin me ujë të popullësisë.**

d. Të dhëna fiziko-kimike e bakterologjike për burimin ujqor (analiza laboratorike) dhe komente mbi to.

Bazuar në të dhënat që kemi për kimizmin e ujërave në këtë zonë, Mp ka tendencë për t'u ulur drejt aksit të luginës dhe vlerat e tij variojnë në intervalin $Mp=0.3-0.4$ gr/l, Ujrat nëntokësore të akuiferit ndërkokrrizor të taraces lumore kanë veti fiziko-kimike të mira. Temperatura leviz midis $14 - 17^{\circ}C$; ujërat janë lehtësisht alkalinë, me $pH = 7.2-7.8$; me fortësi të përgjithëshme që varion në intervalin $F_p = 11-13$ gradë gjermane. Mineralizimi i Përgjithshëm luhetet nga $300 - 400$ mg/l, uji kryesisht është i tipit HCO_3-Ca dhe $HCO_3-Ca-Mg$. Në këtë kontekst, uji i pusit të projektuar pritet të ketë parametra thujse të njëjtë me ata të puseve që ndodhen në akuiferin ndërkokrrizor të Devollit , si nga përbërja fiziko-kimike e ujit ashtu edhe nga ana bakterologjike. Të dhënat faktike cilësore (vetitë fiziko-kimike të tij) do të përcaktohen pasi të merret mostra e të analizohet ajo në një laborator të çertifikuar. Në raportin e hollësishtëm hidrogjeologjik pas kryerjes së pusit, do të bëhet edhe një interpretim i hollësishtëm i tij.

- dh. Të specifikohet lëvizja e nivelit të ujit nëntokësor.

Ujërat nënkësore të këtij akuiferi ku do të realizohet shpimi i projektuar, nga pikpamja hidrodinamike janë pa presion. Nivelet piezometrike të ujrave nëntokësore në shpimet e kryera në këtë kompleks ndryshojnë sipas stinëve me intervale relativisht të mëdha 2-6 m. Amplituda e lëkundjeve si ligjshmëri zmadhohet në drejtim të Mollasit . Niveli i UN shtrihet afër sipërfaqjes së tokës. Amplituda e lëkundjeve të niveleve është më të theksuara në shpimet larg rrjedhjes së lumit Shkumbinit.

e. Konkluzione dhe Rekomandime

- ❖ Për plotësimin e kërkesës së subjektit porositës për nevoja sanitare dhe uji te pishem , kemi projektuar të kryhet dy shpime në akuiferin ujëmbajtës të depozitimeve Kuaternare të lumit Shkumbin.
- ❖ Shpimi është projektuar të kryhet diameter $\varnothing 220$ mm me thellësi 35 ml.
- ❖ Sasia e ujit që parashikohet të sigurohet për shfrytëzim për qëllime sanitare është 864 m³/ditë me kapacitet të pompës prej $Q = 10$ l/s.
- ❖ Shfrytëzimi i shpimit do të bëhet me pompe zhytëse, e vendosur në thellësinë – 32 m nga sipërfaqja e tokës.
- ❖ Niveli statik i ujërave nëntokësore në zonën ku do të shpohet pusi i shpimit parashikohet të jetë -6 - 8.0 m në nivelin e grykës së pusit, ndërsa niveli dinamik parashikohet: $N_d = -24$ m, nga sipërfaqja e tokës.
- ❖ Ulja e nivelit në pus për per ritme pompimi ne sasinë prej 10 l/s pritet të jetë 0.117 m. Nga pusi do te pompohen rreth 864 m³/ditë, dhe do të ketë ndikim të përfillshëm në regjimin sasior dhe cilësor të akuiferit të depozitimeve Kuaternare të fushës së Selviasit , në zonën e fshatit “Selvias ” dhe në kaptazhet e furnizimit me ujë të popullsisë.
- ❖ **Pusi i projektuar nuk do të këtë ndikim në kaptazhet që përdoren për furnizimin me ujë të popullsisë.**
- ❖ Sipërfaqja rreth grykës së pusit do të betonohet me shtresë çimentoje, me rreze jo me pak se me rreze jo me pak se 1×1 m².

Ë. Rekomandime për mënyrën e kapazhit dhe të regjimit ujq të përdorimit të burimit ujq për vendosjen e zonave sanitare (në rastin kur ujq përdoret për pirje), etj.

Rekomandime për mënyrën e Kapazhit .

Për sa i përket mënyrës së kapazhit është propozuar kapja e ujqit me pus shpimi me diametër të vogël 220mm, sepse ka avantazhe si:

- Sasia e ujqit qe kerkohet/pompohet nga pusi është e vogel (864m³/dite).
- Eshtë më pak i kushtushëm.
- Mbrojtja e grykës së pusit bëhet më mirë.
- Rrezja e shpimit ndikon shume pak në debitin e pusit.
- Një herë në vit të pastrohet me ajër të komprimuar pusi pasi rëra dhe llumrat e dekantuar të lahen.

Rekomandime për regjimit ujq të përdorimit të burimit

Për sa i përket regjimit ujqorë të përdorimit të ujqit rekomandojmë:

- Në rast ndryshimi duhet që inxhinieri hidrogeolog te bej llogaritjet dhe pozicionin e uljes në pus të pompës.

Rekomandim për vendosjen e zonave sanitare.

Zonat e mbrojtjes higjiëno-sanitare përcaktohen rrotull burimeve dhe shpimeve të ujqërave nëntokësore që furnizojnë popullsinë më ujqë, më qellim që të ruhet cilësia e ujqit nga ndotësit e mundshëm. Referuar kuadrit ligjqor zonat higjiëno-sanitare rreth burimeve ndahen në tre kategori si më poshtë:

1- Zona e parë e mbrojtjes e cila do të jete e rrethuar dhe e mbikëqyrur vazhdimisht. Kjo zonë do të shtrihet në një rreze prej 5 m. Në këtë zonë do të jete rreptësisht e ndaluar futja e personave të pa autorizuar apo edhe kafshëve të cilat mund të bëhen objekt i ndotjes se burimit apo zonave ujëmbledhëse të tij. Kjo zonë duhet të monitorohet vazhdimisht më roje për të siguruar kushtet e parashikuara më sipër.

2- Zona e mbrojtjes së afërt e cila është zona e pellgut ujëmbledhës sipërfaqësor e cila drenon drejtpërdrejtë në zonën e shpimit. Kjo zonë duhet të jete e kontrolluar për ndalimin e ndërtimeve, kryerjen e veprimtarive bujqësore e blegtorale, hapjen e puseve, hapjen e kanaleve, depozitimn apo shkarkimin e ndotjeve, ujqërave të ndotura, substancave kimike e toksike, përdorimin e plehrave kimike dhe pesticideve, përdorimin si varreze apo groposjen e kafshëve të ngordhura. Mbrojtja e saj do të sigurohet nëpërmjet tabelave informuese për veprimtaritë e ndaluara. Sugjerojmë që distance e mbrojtjes të jete e rrethuar jo më pak se 10 m nga shpimi sepse behet fjale ne këtë rast vetëm për territorin ne pronësi të subjektit.

3- Zona e mbrojtjes së largët e cila është zona që përfshin të gjithë pellgun ujëmbledhës duke përfshire edhe zona të cilat nuk drenojnë drejt për drejte në shpim por janë zona potenciale për furnizimin sipërfaqësor të shtresave ujëmbajtëse të cilat furnizojnë akuiferin nga sipër. Edhe kjo zonë do të jete pajisur më tabela sinjalizuese dhe informuese për veprimtaritë e ndaluara të cilat mund të ndikojnë në cilësinë e burimit ujqor. Ne këtë zonë aktualisht ka aktivitete njerëzore të cilat mund të përbejnë një kërcënim për ndotjen e shpimit. Zona duhet të jetë në survejim të vazhdueshëm nga subjekti që do të shfrytëzoje pusin. Kapazhi është një pus me thellësi 50m.

Me përfundimin e pusit të shpimit rekomandojmë:

Balli i pusit në intervalin 43-55 m të mbushet me çakëll të trashë me granulometri 2-5cm me qëllim që ujërat të dekantohen llumrat ose rërat në ballin e pusit në mënyrë që të mos kemi turbullirë të ujit në trungun e pusit.

Mbrojtja sanitare,

Rekomandojmë:

- Rrethimin me gabion të një zone mbrojtje rreth 5m për rreth grykës së pusit.
- Betonimin e grykës së pusit deri në thellësinë 5 m, në varësi të trashësisë e dherave.
- Mbylljen e grykës së pusit me një kapak metali.

Literaturë:

- R. Eftimi, I. Tafilaj & G. Bisha, 1985. Harta hidrogjeologjike e Shqipërisë, shkalle 1:200.000; Nd. Hidrogjeologjike.
- Sherbimi Gjeologjik Shqiptar, Albpetrol, Universiteti i Tiranës
- S.Marishita, Y. Miraka etj.
- Sherbimi Gjeologjik Shqiptar harta hidrogjeologjik Plansheti K-34-112-B-b-(Belesh) Autor O. Jaupaj.etj.
- Kushtet Teknike te projektimit KTP-78 libri I KTP-5-78
- Grup autorësh. (2002) - Gjeologjia e Shqipërisë (stratigrafia, magmatizmi, metamorfizmi, tektonika, neotektonika dhe evolucioni paleogjeografik dhe gjeodinamik.
- Ligje dhe VKM për ujin dhe mjedisin

Punoi:

Ing. Gjeolog Yzeir MIRAKA



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
MINISTRIA E ZHVILLIMIT URBAN

Komisioni i Posaçëm i Dhënies së Licencave Profesionale në Fushën e Studimit e Projektimit dhe Mbikëqyrje e Kolaudimit të Punimeve të Ndërtimit

L I C E N C Ë
GJ.0244/2

MBIEMRI	MIRAKA
EMRI	YZEIR
ATËSIA	REFAT
DATËLINDJA	24.12.1957, Gramsh
VENDBANIMI	ELBASAN
DIPLOMUAR, MË	1982
TITULLI	Ing. Gjeolog
Regjistruar në Regjistrin profesional që nga data :	21.06.2017



NË PROJEKTIM

Kat.	9	a	Studim/Vlerësim gjeologo-inxhinierik i trullit për objekte civile – ekonomike deri 5 kate.
		b	Studim/Vlerësim gjeologo-inxhinierik i trullit për objekte civile - ekonomike mbi 5 kate.
		c	Studim/Vlerësim gjeologo-inxhinierik i trullit për objekte të mëdha H/Ç, porte, aeroporte, bazamente me ngarkesa të mëdha.
		d	Studim/Vlerësim gjeologo-inxhinierik i trojeve të buta dhe shpateve me qëndrueshmëri të ulët.
		e	Studime e projektme hidrogjeologjike.

KRYETARI I KOMISIONIT

GERTA LUBONJA

