

პოზიცია	საინფორმაციო კითხვარი
1	წიაღითსარგებლობის ობიექტი – ტყიბულის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე მიწისქვეშა მტკნარი წყლის მოპოვება.
2	წიაღითსარგებლობის ობიექტის (წყაროს, ჭის, ჭაბურღილის) მდებარეობა
2.1	რეგიონი – იმერეთი
2.2	მუნიციპალიტეტი – ტყიბული
2.3	უახლოესი დასახლებული პუნქტი – ქ. ტყიბული
2.4	დაშორება მნიშვნელოვანი პუნქტიდან – ქ. ტყიბულის მიმდებარე ტერიტორია
2.5	მანძილი სახელმწიფო საზღვრიდან – აღემატება 10 კილომეტრს
2.6	მდინარის აუზი (ან მთათა სისტემა) – მდ. ტყიბულას აუზი

2.7 წიაღითსარგებლობის ობიექტის კოორდინატები –

წარმოდგენილი კოორდინატები:

ძუსას სათავე ნაგებობა		
№	X	Y
59	338519.962	4691819.653
WGS 1984		
მუხურა 1-ის სათავე ნაგებობა		
№	X	Y
52	336357.6694	4687946.8264
WGS 1984		
მუხურა 2-ის სათავე ნაგებობა		
№	X	Y
50	337839.083	4689662.8571
51	337134.8202	4688702.7301
WGS 1984		
თეთრი ღელე 1-ის სათავე ნაგებობა		
№	X	Y
55	336056.2398	4694309.466
56	336116.7538	4694842.4999
WGS 1984		
თეთრი ღელე 2-ის სათავე ნაგებობა		
№	X	Y
53	335422.8787	4693666.8715
54	335382.9377	4693596.9541
WGS 1984		
ხოჭოლუას სათავე ნაგებობა		
№	X	Y
57	334442.1798	4693593.6508
58	334473.5059	4693552.8294
WGS 1984		

კორექტირებული კოორდინატები:

ძუსას სათავე ნაგებობა		
№	X	Y
59	338519.962	4691819.653
WGS 1984		
მუხურა 1-ის სათავე ნაგებობა		
№	X	Y
52	336357.6694	4687946.8264
WGS 1984		
მუხურა 2-ის სათავე ნაგებობა		
№	X	Y
47	337842	4689659
48	337846	4689615
49	337858	4689586
51	337134.8202	4688702.7301
WGS 1984		
თეთრი ღელე 1-ის სათავე ნაგებობა		
№	X	Y
55	336056.2398	4694309.466
56	336116.7538	4694842.4999
WGS 1984		
ხოჭოლუას სათავე ნაგებობა		
№	X	Y
57	334442.1798	4693593.6508
58	334473.5059	4693552.8294
WGS 1984		

აღვივებულზე გადამოწმების საფუძველზე მოხდა წარმოდგენილი კოორდინატების კორექტირება

თეთრი ღელე 1-ის სათავე (№56)



თეთრი ღელე 1-ის სათავე (№55)



მუხურა 1-ის სათავე (№52)



მუხურა 2-ის სათავე (№51)



მუხურა 2-ის სათავე (№47)



მუხურა 2-ის სათავე (№48)



მუხურა 2-ის სათავე (№49)



ძუხას სათავე ნაგებობა (№59)



ხოჭოულას სათავე (№57)



ხოჭოულას სათავე (№58)



2.8 ობიექტის (წყაროს, ჭის, ჭაბურღილის) აბსოლუტური სიმაღლე ზღვის დონიდან – 765-1165 მ.

2.9 კლიმატური პირობები – საკვლევი რაიონის კლიმატი ზომიერად ტენიანია. ნალექები აქ თოვლის სახით მოდის ოქტომბრის ბოლოს ან ნოემბრის შუა რიცხვებში და თითქმის აპრილამდე

	გრძელდება. საშუალო ნალექები დაბალმთიან რაიონში 800 მილიმეტრამდეა, ხოლო მაღალმთიან რაიონში 1700 მილიმეტრს აღწევს. საშუალო წლიური ტემპერატურა მერყეობს +5-6 ⁰ -დან +25 ⁰ C-მდე. მაქსიმალური ტემპერატურა ფიქსირდება +30±35 ⁰ C (ივლისი), ხოლო მინიმალური -1±5 ⁰ C (იანვარი).
3	ხელისშემშლელი ინფრასტრუქტურული ობიექტები და სხვა ფაქტორები
3.1	მანძილი უახლოესი საავტომობილო გზის ღერძიდან –
3.2	მანძილი სხვა უახლოესი ინფრასტრუქტურული ობიექტებიდან –
3.3	დამატებითი მონაცემები –
4	სატყეო რესურსები
4.1	სახელმწიფო ტყის ფონდის დაცული ტერიტორიების კატეგორიაში – არ ფიქსირდება.
4.2	ეროვნული სატყეო სააგენტოს რეგიონალური სატყეო სამსახური – არ ფიქსირდება.
4.3	სატყეო რესურსების დამატებითი მონაცემები –
5	წიაღითსარგებლობის ობიექტის გეოლოგიური პოზიცია
5.1	წიაღითსარგებლობის ობიექტის (წყაროს, ჭის, ჭაბურღილის) ჰიდროგეოლოგიური პოზიცია საქართველოს ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების მიხედვით – სალიცენზიო ობიექტი მდებარეობს ნაპრაღური და ნაპრაღურ-კარსტული წყლების რაჭა-ლეჩხუმის არტეზიული აუზის და ფოროვანი, ნაპრაღური და ნაპრაღურ-კარსტული წყლების არგვეთის არტეზიული აუზის შეხების ზონაში.
5.2	<p>წყალშემცველი პორიზონტი – ბაიოსის ვულკანოგენური ქანები, რომელსაც დიდი გავრცელება აქვს მთელ ტერიტორიაზე წარმოდგენილია ტუფებით, ტუფობრექჩიებით, არგილიტებით და ლავური ბრექჩიებით. ეს ქანები სუსტად წყალგამტარია, მაგრამ ნაპრაღების წყალობით, რომლებიც ტექტონიკური აშლილობითაა გამოწვეული, აქ გამოედინებიან დიდ დებიტიანი წყაროები. აღსანიშნავია, რომ წყალშემცველობით ბაიოსური უხეშმარცვლოვანი ქვიშაქვები და ბრექჩიები არ ჩამოუვარდებიან ნაპრაღებიდან გამომდინარე წყაროებს. წყაროების დებიტები მერყეობს 0.2-0.8 ლ/წმ-მდე.</p> <p>ასევე ქვედა ცარცული (ნეოკომი) ნალექების წყალშემცველ პორიზონტში, რომელიც ლითოლოგიურად წარმოდგენილია დოლომიტიზირებული კირქვებით. ნალექების საერთო სიმძლავრე რამდენიმე ასეული მეტრიდან 1000 მეტრამდე აღწევს.</p> <p>ზედა იურული აკამარის წყების წყალგაუმტარი ნალექები, რომელიც წარმოდგენილია ფერადი თიხებით, ტუფებით, ტუფოქვიშაქვებით ბაზალტის და თაბაშირის ჩანართებით. ლითოლოგიურად ეს პორიზონტი ითვლება, როგორც წყალგაუმტარი, რის გამოც წყაროები აქ გვხვდება იშვიათად, ან ქვიშაქვების და ბრექჩიების განკვეთებში ატმოსფერული ნალექების ჩადინებით ვიღებთ მცირედდებიტიან წყაროებს - 0.01-0.1 ლ/წმ.</p>
5.3	ცალკეული ობიექტის (წყაროს, ჭის, ჭაბურღილის) მონაცემები (სიდრმე, კაპტაუი) – წყაროების ნაწილი წარმოდგენილია რკინა-ბეტონის კაპტაუით, ნაწილი საჭიროებს ძველი კაპტაუის განახლება-კეთილმოწყობას.
6	მიწისქვეშა წყლების ხარისხობრივი დახასიათება
6.1	<p>ქიმიური შედგენილობა – ბაიოსის ვულკანოგენური ქანების წყლები ქიმიური შედგენილობით ჰიდროკარბონატულ-ქლორიდულ-ნარიუმთან-მაგნიუმიანი ტიპისაა.</p> <p>ქვედა ცარცული (ნეოკომი) ნალექების მიწისქვეშა წყლები ქიმიური შედგენილობით, თავისუფალი წყალცვლის ზონაში ჰიდროკარბონატულ-კალციუმიან-მაგნიუმიანი ტიპისაა. საერთო მინერალიზაცია 0.5 გ/ლ-მდე. საერთო სიხისტე 2.0-5.0 მგ/ქვ. სიხისტე ძირითადად კარბონატულია. pH-6-7.</p>

	ზედა იურული აკამარის წყები ნალექების წყლები ქიმიური შემადგენლობით სულფატურ-კალციუმიან-მაგნიუმიანი ტიპისაა.
6.2	სანიტარიული მდგომარეობა – ჰორიზონტის წყლების სანიტარიული მდგომარეობა დამაკმაყოფილებელია.
6.3	ტემპერატურა – 5 ⁰ C, 9-15, 12-17 ⁰ C.
6.4	წიაღითსარგებლობის ობიექტის დაძიების ხარისხი (სტადია) – ტერიტორია შესწავლილია მიწისქვეშა მტკნარი წყლების ძებნითი სამუშაოების დონეზე, ასევე რაჭა-ლეჩხუმის არტეზიული აუზის ჰიდროგეოლოგიური აგეგმვის სტადიაზე.
6.5	წიაღითსარგებლობის ობიექტის შესწავლის ხარისხი – სალიცენზიო წყაროების ზუსტი დებიტი უცნობია, მაგრამ ვიზუალური შეფასებით, წყაროებიდან მოთხოვნილი 1452000 მ ³ /წელიწადში რაოდენობის წყლის მიღება შესაძლებელია. საექსპლუატაციო მარაგი დამტკიცებული არ არის და წარმოდგენილია P (პროგნოზული) კატეგორიით.
6.6	მიწისქვეშა წყლების გამოყენების სფერო (ფაქტიური და შესაძლო) – წყლის გამოყენება შესაძლებელია კომუნალური და სოფლის წყალსადენებისათვის.
6.7	სალიცენზიო პირობები წიაღით (წყალი) სარგებლობისთვის – 1. ლიცენზიანტმა უნდა აწარმოოს მონიტორინგული დაკვირვება წყლის დებიტზე, ტემპერატურაზე და ქიმ. შედგენილობაზე; 2. ლიცენზიის მიღებიდან 3 წლის ვადაში, ლიცენზიანტმა უნდა შეადგინოს წყლის მარაგების ანგარიში და უზრუნველყოს მისი დასამტკიცებლად წარდგენა; 3. უზრუნველყოს სანიტარული ზონების დადგენა და დაცვა; 4. ლიცენზიის მოქმედების პერიოდში ლიცენზიანტმა უნდა უზრუნველყოს მუდმივი ჰიდროქიმიურ-რეჟიმიული დაკვირვებები და სანიტარულ-ბაქტერიოლოგიური კონტროლი.
6.8	დამატებითი მონაცემები –
7	წიაღითსარგებლობის ობიექტის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების ვიზუალური შეფასება
7.1	წიაღითსარგებლობის ობიექტის მორფოლოგია – სალიცენზიო ობიექტი (10 წყარო), რომელიც წარმოდგენილია თეთრი დელეს (I), მუხურას (I და II), ხოჭოულასა და ძუსას სათავე ნაგებობებით მდებარეობს ოკრიბის დაბალმთიან ზონასა და რაჭის ქედის სამხრეთული განშტოების, სახელდობრ ნაქერალას ქედის სამხრული ექსპოზიციის მქონე ფერდობებზე. ხოჭოულას სათავე ნაგებობა, რომელიც წარმოდგენილია ორ უბნად (57, 58 უბანი) მდებარეობს ნაქერალას ქედის, სამხრეთული ექსპოზიციის მქონე ფერდობის შუა ნაწილში, კერძოდ მდინარე ტყიბულას მარჯვენა შენაკადის მდ. ხოჭოულის მარცხენა ფერდზე. ობიექტის უბნების მიმდებარედ რელიეფი მთაგორიანია და შემოსილია ტყით. აღნიშნულ სათავე ნაგებობაზე არსებული წყაროს გამოსავლები წარმოადგენს მიწისქვეშა მტკნარი წყლის საშუალოდებიტიან გამოსავალს, რომელიც თავს იყრის რკინა-ბეტონის კონსტრუქციით თავმორთულ კაპტაჟში, შემდეგ კი ლითონის მილებით ნაწილდება წყალმომარაგების წყალშემკრებ ავზში. თეთრი დელე I-ის სათავე ნაგებობა მდებარეობს რაჭის ქედის სამხრეთული განშტოების, სახელდობრ ნაქერალას ქედის სამხრული ექსპოზიციის მქონე, ცვალებადი, საშუალოდ 25-45 ⁰ -ის ინტერვალით დახრილი ფერდობის ზედა და შუა ნაწილში. აღნიშნულ სათავეზე არსებულ 55-ე და 56-ე უბანზე მიწისქვეშა მტკნარი წყლის გამოსავალი წარმოდგენილია, საშუალოდებიტიანი წყაროების სახით, რომლებიც დაკაპტაჟებულია რკინა-ბეტონის კონსტრუქციით, საიდანაც წყალი ლითონის 50-100 მმ-იანი დიამეტრის მქონე მილებით ნაწილდება წყალმომარაგების წყალშემკრებ ავზში.

	<p>სალიცენზიო ობიექტის მუხურა I, მუხურა II-ისა და ძუსას სათავე ნაგებობები ვრცელდება რაჭის ქედის სამხრული განშტოების, ვრცელი კირქვეული ქედის-ნაქერალას დასავლურ, ჩრდილო-დასავლური ექსპოზიციის მქონე ფერდობის შუა ნაწილში, რომელიც მორფოლოგიურად თავის მხრივ გამოყოფს მუხურასა და ტყიბულის ქვაბულებს. აღნიშნული ფერდობები ცვალებადი დახრილობის მქონეა და შემოსილია მცენარეული საფარით. ობიექტზე, კერძოდ მუხურა I-ის 52-ე უბანზე მიწისქვეშა მტკნარი წყლის გამოსავალი თავმორთულია რკინა-ბეტონის კაპტაჟით. მუხურა II-ის სათავე-ნაგებობაზე არსებული 51-ე უბანი წარმოადგენს მსხვილდებიტიანი წყაროს გამოსავალს, რომელიც თავს იყრის რკინა-ბეტონის კონსტრუქციით თავმორთულ კაპტაჟში (წყალშემკრები გალერეა). ზემოთაღნიშნული სათავე ნაგებობის (მუხურა II) დანარჩენ სამ უბანზე (47,48,49) კი წყაროს წყლის გამოსავლები თავს იყრის იზოლირებულად არსებულ რკინა-ბეტონის კაპტაჟში. ძუსას სათავე ნაგებობაზე (59-ე უბანი) არსებული წყაროს გამოსავალი წარმოადგენილია მიწისქვეშა-მტკნარი წყლის, საშუალო დებიტიანი წყაროს სახით, რომელიც დაკაპტაჟებულია რკინა-ბეტონის კონსტრუქციით და ლითონის 100 მმ-იანი დიამეტრის მქონე მილით ნაწილდება წყალმომარაგების წყალშემკრებ ავზში.</p> <p>ყველა ზემოთაღნიშნული უბნებიდან წყაროს წყალი გაყვანილია ლითონის მსხვილ დიამეტრიანი მილებით ქ. ტყიბულის მოსახლეობის წყალმომარაგების მიზნით.</p>
72	<p>წიაღითსარგებლობის ობიექტის და მიმდებარე ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის კატეგორია – საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით ობიექტის უბნების ტერიტორია მიეკუთვნება I (მარტივი) კატეგორიას.</p>
73	<p>წიაღითსარგებლობის ობიექტის და მიმდებარე ტერიტორიის გეოდინამიკური სიტუაცია – არ ფიქსირდება.</p>
74	<p>წიაღითსარგებლობის ობიექტის ექსპლუატაციის პროცესში მოსალოდნელი გართულებები – არ არის მოსალოდნელი.</p>
75	<p>გეოდინამიკური და გეოეკოლოგიური გართულებების შემთხვევაში გამაჯანსაღებელი ღონისძიებების დასახვა – არ საჭიროებს.</p>
7.6	<p>დასკვნები და რეკომენდაციები –</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. სალიცენზიო ობიექტი (10 წყარო), რომელიც წარმოადგენილია თეთრი ღელეს (I) მუხურას (I და II), ხოჭოულასა და ძუსას სათავე ნაგებობით, მდებარეობს ქ. ტყიბულის მიმდებარე ტერიტორიაზე; 2. საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით ობიექტის უბნების ტერიტორია მიეკუთვნება I (მარტივი) კატეგორიას; 3. წყაროების ნაწილი - ხოჭოულას სათავე ნაგებობა (უბანი 57-ე და უბანი 58-ე), მუხურა I-ის სათავე ნაგებობა (უბანი 52-ე) და თეთრი ღელე I-ის სათავე ნაგებობა (უბანი 55-ე) საჭიროებს განახლება-კეთილმოწყობას; 4. წყაროების მიმდებარე ტერიტორია საჭიროებს გაწმენდას; 5. ლიცენზიანტმა უნდა აწარმოოს მონიტორინგული დაკვირვება წყლის დებიტზე, ტემპერატურაზე და ქიმ. შედგენილობაზე; მონიტორინგის მასალებზე დაყრდნობით, ლიცენზიანტმა უნდა შეადგინოს წყლის მარაგების ანგარიში და უზრუნველყოს მისი დასამტკიცებლად წარდგენა; უზრუნველყოს სანიტარული ზონების დადგენა და დაცვა; ლიცენზიის მოქმედების პერიოდში ლიცენზიანტმა უნდა უზრუნველყოს მუდმივი პიდროქიმიურ-რეჟიმული დაკვირვებები და სანიტარულ-ბაქტერიოლოგიური კონტროლი; ლიცენზიის მიღებიდან 3 წლის ვადაში, ლიცენზიანტმა უნდა შეადგინოს წყლის მარაგების ანგარიში და უზრუნველყოს მისი დასამტკიცებლად წარდგენა;

	6. აღნიშნული რეკომენდაციების (პუნქტი 3,4,5) გათვალისწინებით, სალიცენზიო ობიექტიდან (10 წყარო) წყლის მოპოვება დასაშვებია.
8	გეოლოგიური ინფორმაციის მომზადებისას გამოყენებული ფონდური და ბეჭდური მასალა
8.1	გეოლოგიური ანგარიშის (ან წიგნის) ავტორი (ავტორები) – თ. ლომიძე, გ. კუჭუხიძე, მ. ჯაფარიძე, გ. კუჭუხიძე, თ. ბოდოკია
8.2	ანგარიშის შედგენის (გამოცემის) ადგილი (გამომცემლობა) და წელი – ქ. თბილისი, 1983 წ., 1995 წ.
8.3	ანგარიშის ფონდური (საბიბლიოთეკო) ინვენტარული № – 16106, 19005

შემსრულებლები:

ს. მკალავიშვილი, ნ. ჩომახიძე, ა. ქემოკლიძე, მ. ქიმუცაძე, გ. ბუცხრიკიძე, მ. გუგუშაშვილი

შეთანხმებულია:

სასარგებლო წიაღისეულის მართვის
დეპარტამენტის უფროსი



მერაბ ჩელაშვილი