**ტ ე ქ ნ ი კ უ რ ი დ ა ვ ა ლ ე ბ ა**

**ზანავის მინერალური წყლის საბადოზე საექსპლუატაციო-**

**ჰიდროგეოლოგიური ჭაბურღილი #156 -ის ბურღვაზე**

**1. ჭაბურღილის ბურღვის ჩატარების ადგილი**

ზანავის მინერალური წყლის საბადო, ლომისმთის ანტიკლინის ჩრდილო ფრთა; მდ.მტკვრის მარჯვენა ნაპირი, ჭაბურღილი #153-ის პირველი, მკაცრი დაცვის სანიტარული ზონის ფარგლებში.

**2. ბურღვის მიზნობრივი დანიშნულება**

„ბორჯომის“ საბადოს ზანავის უბნის ჰიდროკარბონატული ნატრიუმიანი მინერალური წყლის საბადოს ფარგლებში, ზედაცარცული-ქვედა პალეოცენური ასაკის კარბონატული ნალექებიდან მინერალური წყლის მიღება საექსპლუატაციო მარაგების გაზრდის მიზნით.

**3. სამშენებლო სამუშაოები**

**3.1.** საპროექტო საექსპლუატაციო - ჰიდროგეოლოგიური ჭაბურღილი #156-ის გაბურღვის ადგილზე სამშენებლო სამუშაოების ჩატარება, მათ შორის: მისასვლელი გზის მოაწორება-მოხრეშვა (სიგრძე - 40მ; სიგანე - 4,0მ); საბურღი მოედნის ჩრდილოეთ მხარეს გრუნტის მოჭრა და გატანა 5 კმ. მანძილზე

(მოსაჭრელი გრუნტის მოცულობა-180 – 200 მ3); საბურღი მოედნის (შემდგომში-მკაცრი დაცვის პირველი სანიტარული ზონა) ჩრდილოეთ მხარეს არმირებული ბეტონის საყრდენი კედლის მოწყობა (სიგრძე - 62მ; სისქე- 0,40მ;საშ.სიმაღლე ფუნდამენტის ჩათვლით - 2,2მ); საკანალიზაციო მილსადენის (ф 200 მმ)მოწყობა საბურღ მოედნის და მისასვლელი გზის გასწვრივ (შემდგომში -სანიტარული ზონის) – 110 მ; საბურღი მოედნის მოსწორება-მოხრეშვა (62 х 18 = 1116მ2);

**4. წინა წლებში გაყვანილი ჭაბურღილების მონაცემების შესწავლა**

**4.1.** ზანავის მინერალური წყლის საბადოზე წინა წლებში გაბურღული ჭაბურღილების (##39, 143, 144, 145, 153, 154) ბურღვითი, გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური მასალების შესწავლა-ანალიზი, საპროექტო ჭაბურღილის ბურღვის, გამაგრების და დასინჯვის სამუშაოების ოპტიმალური სქემის შედგენისათვის;

**5.**  **შესასრულებელი ძირითადი სამუშაოები**

5.1.საპროექტო საექსპლუატაციო - ჰიდროგეოლოგიური ჭაბურღილი #156-ის სიღრმედ განსაზღვრულია 450,0 მეტრი, რომლის ბურღვა, გამაგრება, დაცემენტება და შესწავლა უნდა ჩატარდეს შემდეგი მოთხოვნების გათვალისწინებით:

**5.1.1. ჭაბურღილის ლულის ბურღვა**

● 0,0 – 20,0 მ ინტ-ში - 311 მმ დიამეტრის ბურღსატეხით;

● 20,0 – 240,0 მ ინტ-ში - 190 მმ დიამეტრის ბურღსატეხით;

● 240,0 – 450,0 მ ინტ-ში - 139,5 მმ დიამეტრის ბურღსატეხით.

**5.1.2. ჭაბურღილის ლულის გამაგრება შავი ლითონის მილებით**

● 0,0 – 20,0 მ ინტ-ში - კონდუქტორი - Ф 219 х 6 – 7 მმ;

● 0,0 – 240,0 მ ინტ-ში - I ტექნიკური კოლონა - Ф 168 х 5 – 6 მმ.

**5.1.3. ჭაბურღილის ლულის სამაგრი კოლონის დაცემენტება**

● 0,0 – 20,0 მ ინტ-ში - კონდუქტორის მილგარეთა სივრცის დაცემენტება ჭაბურღილის პირამდე;

● 0,0 – 240,0 მ ინტ-ში - I ტექნიკური კოლონის მილგარეთა სივრცის და მილთაშორისი სივრცის

(კონდუქტორს და I ტექნიკური კოლონის შორის) დაცემენტება

ჭაბურღილის პირამდე .

**5.1.4. საექსპლუატაციო კოლონის, მათ შორის ფილტრული ნაწილის, ჩაშვება ჭაბურღილის ლულაში**

**●** 0,0 – 450,0 მ ინტ-ში - უჟანგავი ლითონის მილის საექსპლუატაციო კოლონა-

Ф 127 х 4 – 5 მმ. მათ შორის:

\_ 240,0 – 440,0 მ ინტ-ში - საექსპლუატაციო კოლონის ფილტრული ნაწილი (Ф 127 х 4 – 5 მმ);

ფილტრული ნაწილი დაზუსტდება გეოფიზიკური (კაროტაჟული) კვლევების ჩატარების შემდეგ.

\_ 440,0 -  450,0 მ ინტ-ში - სალექარი;

● 0,0 – 240,0 მ ინტ-ში- უჟანგავი ლითონის საექსპლუატაციო კოლონის მილგარეთა სივრცის

( I ტექნიკური კოლონას და საექსპლუატაციო კოლონას შორის)

დაცემენტება ჭაბურღილის პირამდე;

**5.1.5. უჟანგავი ლითონის მილისგან ფილტრის დამზადება (ფილტრიანობა 20 – 25%).**

**5.2.** საპროექტო ჭაბურღილის ბურღვის პროცესში გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ჭრილის დაზუსტებისათვის, ნაპრალიანობის, ფორიანობის, კოლექტორული თვისებების და ქიმიური შედგენილობის შესწავლისათვის, გათვალისწინებულია კერნის (ყოველ 50 მ-ში) და შლამის (ყოველ 5მ -ში) აღება;

**5.3.** საპროექტო ჭაბურღილის ლულის ბურღვა 0 – 240მ ინტერვალში, დაბისხევის ქვეწყების ნალექებში (მერგელები, ქვიშაქვები, თიხები, კირქვები) ჩატარდება თიხის საბურღი ხსნარის გამოყენებით, ხოლო 240,0 – 450,0 მ ინტერვალში - სასმელი წყლის ბურღვისას რეკომენდირებული სპეციალური პოლიმერული ხსნარების გამოყენებით. დაუშვებელია თიხის ხსნარის დამუშავება ქიმიური რეაგენტებით;

**5.4.** საპროექტო ჭაბურღილის სხვადასხვა ჰორიზონტების წყალშემცველობის, ტემპერატურული რეჟიმის და წყალგაზგამოვლინების შესწავლის მიზნით ბურღვის პროცესში ჩატარდეს შემდეგი დაკვირვებები:

▪ ჭაბურღილის ლულაში ჩამავალი და ამომავალი საბურღი ხსნარის ტემპერატურის გაზომვა ცვლაში 2 ჯერ;

- 2 –

▪ საბურღი ხსნარის პარამეტრების გაზომვა ყოველ 3 – 4 საათში;

▪ ბურღვის პროცესის განახლების წინ (ყოველ დილით) გაიზომოს საბურღი სხნარის დონე

ჭაბურღილის ლულაში, ხოლო თვითდენის შემთხვევაში წყლის დებიტი და ტემპერატურა;

**5.5.** ბურღვის პროცესში გამოვლენილი წყლოვანი ჰორიზონტების შესწავლა ღია ლულაში (ლულის ამორეცხვის შემდეგ) ჩატარდეს საცდელი ამოტუმბვებით და ჰიდროგეოლოგიური პარამეტრების დადგენით, შემდეგ ინტერვალებში:

\_ 20,0 – 240,0 მ. ინტ-ში I ტექნიკური კოლონის ჩაშვებამდე (ხანგრძლივობა 12 სთ);

\_ 240,0 –340,0 მ. ინტ-ლი (ხანგრძლივობა 12 სთ);

\_ 340,0 –450,0 მ. ინტ-ლი (ხანგრძლივობა 12 სთ);

**5.6.** საპროექტო ჭაბურღილის ღია ლულაში (ბურღვის პროცესში) კომპლექსური გეოფიზიკური (კაროტაჟული) კვლევების ჩატარება შემდეგ ინტერვალებში:

\_ 20,0 – 240,0 მ;

\_ 240,0 – 450,0 მ;

**5.7.** საპროექტო ჭაბურღილში საექსპლუატაციო კოლონის ჩაშვების შემდეგ ჩატარდება ჭაბურღილის ლულის ამორეცხვა კომპრესორის გამოყენებით და პროდუქტიული ჰორიზონტის გამოცდა ხანგრძლივი (3 დღე-ღამე) საცდელი ამოტუმბვებით; ჰიდროგეოლოგიური პარამეტრების დაზუსტება და მიწისქვეშა წყლის სინჯების აღება ქიმიურ და მიკრობიოლოგიურ ანალიზებზე;

**5.8.** ჭაბურღილის ლულაში საექსპლუატაციო კოლონის ჩაშვების და საცდელი ამოტუმბვების ჩატარების შემდეგ ჭაბურღილის ლულაში ჩაშვებული იქნება „პედროლოს“ ტიპის სიღრმული ტუმბო (ჩაშვების სიღრმე და ტუმბოს პარამეტრები დაზუსტდება საცდელი ამოტუმბვისას), ხოლო ჭაბურღილის პირზე მოწყობა ტუმბოს მართვის კარადა, აღრიცხვის კვანძი და ლითონის ჯიხური (2 х 2 х 2 მ).

**5.9.** საპროექტო ჭაბურღილის ბურღვის პროცესში გადაკვეთილი ქანების ლითოლოგიის, გეოლოგიური ასაკის, ქიმიური შედგენილობის, მინერალური წყლის ქიმიური და მიკრობიოლოგიური შესწავლისათვის და სხვა ინფორმაციის დაზუსტებისათვის, აუცილებელია ლაბორატორიული კვლევები ჩატარდეს კერნის და შლამის მასალაზე, მიწისქვეშა წყლის სინჯებზე - მათ შორის: შლიფების დამზადება , მათი პეტროგრაფიული და პალეონტოლოგიური შესწავლა, კერნის და შლამის გეოქიმიური ანალიზი, მიწისქვეშა წყლის და სპონტანური გაზების ანალიზი;

**5.10.** საპროექტო ჭაბურღილის ბურღვის, გამაგრების და დაცემენტებისას გამოყენებული მასალები

უნდა იყოს ახალი, უხმარი და აკმაყოფილებდეს ქვეყანაში არსებულ სტანდარტებს, მათ შორის:

▪ სამაგრი კოლონის შავი ლითონის მილები უნდა იყოს უნაკერო და შესაბამისი კედლის სისქით(5-10მმ);

▪ საექსპლუატაციო კოლონის უჟანგავი ლითონის მილების კედლის სისქე უნდა იყოს არანაკლებ (4-5 მმ);

▪სამაგრი და საექსპლუატაციო კოლონების დაცემენტებისთვის გამოყენებული პორტლანდ ცემენტი სიმტკიცის მარკა არ უნდა იყოს „500“-ზე ნაკლები;

▪ შავი ლითონის სამაგრი და საექსპლუატაციო კოლონის მილები გამოყენებამდე უნდა გაირეცხოს შესაბამისი ხსნარებით, ზეთოვანი და ნავთობიანი ფენის მოცილების მიზნით;

**5.11.** საპროექტო ჭაბურღილის ბურღვა უნდა ჩატარდეს ჭაბურღილი #153-ის პირველი, მკაცრი დაცვის სანიტარულ ზონაში, შესაბამისად, მკაცრად უნდა იყოს დაცული საბურღი დანადგარის მონტაჟის, მუშაობის და დემონტაჟის მოთხოვნები, აგრეთვე საბურღი მოწყობილობების და საწვავ-საპოხი მასალების შენახვის პირობები;

**5.12.** საპროექტო ჭაბურღილის საბურღ მოედანზე და მთლიანად სამუშაო უბანზე, სისტემატიურად უნდა მიმდინარეობდეს გარემოსდაცვითი, შრომის უსაფრთხოების დაცვის და პანდემიის გავრცელების საწინააღმდეგო ღონისძიებები, ქვეყანაში არსებული წესების და მოთხოვნების შესაბამისად.

**6.** საპროექტო ჭაბურღილი #156-ის ბურღვის პროცესში შეიძლება აუცილებელი გახდეს ჭაბურღილის კონსტრუქციის შეცვლა შესაბამისად,ჭაბურღილის კონსტრუქციის ყველა ცვლილება (ბურღვის დიამეტრის და შავი ლითონის სამაგრი კოლონის დიამეტრის შეცვლა) შეთანხმებული უნდა იყოს სამუშაოს „დამკვეთთან“ მათ შორის, სამუშაოს ხარჯთაღრიცხვაში შესატანი ცვლილებები.

**7.** წინამდებარე ტექნიკური დავალების შესაბამისად საპროექტო საექსპლუატაციო - ჰიდროგეოლოგიური ჭაბურღილი #156 -ის ბურღვის, გამაგრების და შესწავლის სამუშაოების დამთავრების შემდეგ მოპოვებული ინფორმაციის საფუძველზე შედგენილი უნდა იყოს საინფორმაციო ანგარიში და მისის ელექტრონული ვერსია.

**8.** წინამდებარე ტექნიკური დავალებით განსაზღვრული სამუშაოების სრულად შესრულების ვადად განსაზღვრულია 160 კალენდარული დღე.