

ტექნიკური დავალება

ბორჯომის მინერალური წყლის საბადოს ცენტრალურ უბანზე საძიებო - საექსპლუატაციო ჰიდროგეოლოგიური ჭაბურღილი № 132-ის ბურღვაზე

1. ბურღვის ჩატარების ადგილი: ბორჯომის მინერალური წყლის საბადოს ცენტრალური უბანი, ბორჯომის ანტიკლინის ჩრდილოეთი ფრთა; №1 ჩამომსხმელი ქარხნის ტერიტორია; მდ. გუჯარეთისწყლის მარჯვენა ნაპირი (იხ. დანართი #1).

2. ბურღვის მიზნობრივი დანიშნულება: პალეოცენ - ქვედა ეოცენის ტერიგენურ-ფლიშური ნალექების (ბორჯომის წყების) ჰიდროგეოლოგიური პირობების შესწავლა და „ბორჯომის“ მინერალური წყლის მიღება, საბადოს საექსპლუატაციო მარაგების გაზრდის მიზნით.

3. შესასრულებელი სამუშაოების ამოცანები:

3.1. საბადოს ცენტრალურ უბანზე ჩატარებული ჰიდროგეოლოგიური, ბურღვითი და საცდელი სამუშაოების შესწავლა-ანალიზი, ჭაბურღილის ბურღვის პროცესის და წყლოვანი ჰორიზონტების გამოცდის ოპტიმალური სქემის შედგენისთვის;

3.2. საპროექტო ჭაბურღილის გაბურღვის ადგილზე არსებულ ტექნოგენურ ნაყარში 4-4,5 მ სიღრმის შურფის ამოღება და მიმმართველი მილის (φ 426 მმ) ჩაშვება და დაბეტონება ჭაბურღილის პირამდე, აგრეთვე ჭაბურღილის პირზე (მიმმართველის ირგვლივ) 2 მ რადიუსის მქონე ბეტონის ფილის მოწყობა;

3.3. საპროექტო ჭაბურღილის ლულის ბურღვა, გამაგრება და დაცემენტება ჩატარდეს შემდეგი მოთხოვნების გათვალისწინებით:

- 4,4 – 16,0 მ ინტ-ში ბურღვის დიამეტრი - 394 მმ; კონდუქტორის დიამეტრი - 324x7 მმ (შავი ლითონის მილი); კონდუქტორის დაცემენტება ჭაბურღილის პირამდე.
- 16,0 – 430,0 მ ინტერვალში ბურღვის დიამეტრი - 215,9 მმ;
I ტექნიკური კოლონის დიამეტრი - 168x6 მმ (შავი ლითონის მილი).
I ტექნიკური კოლონის დაცემენტება ჭაბურღილის პირამდე.
- 430,0 – 650,0 მ ინტერვალში ბურღვის დიამეტრი - 140 – 145 მმ.
- 650,0 – 800,0 მ ინტერვალში ბურღვის დიამეტრი - 132 მმ.
- 0,0 – 800,0 მ ინტერვალში ჩაშვებული იქნება უჟანგავი ლითონის კომბინირებული კოლონა, მათ შორის:
 - 0,0 – 150,0 მ ინტერვალში - φ 127 x 4 მმ;
 - 150,0 – 800,0 მ ინტერვალში - φ 89 -104 x 3 მმ.
- უჟანგავი ლითონის კომბინირებულ კოლონაში ფილტრული ნაწილი განლაგებული იქნება 430,0 – 780,0 მ ინტერვალში (780,0 – 800,0 მ ინტერვალში - სალექარი). 650 მეტრ სიღრმეზე ბურღვის დამთავრების შემთხვევაში ფილტრული ნაწილი განლაგებული იქნება 430-650 მეტრ ინტერვალში.
- უჟანგავი ლითონის კომბინირებული საექსპლუატაციო კოლონის მიღგარეთა სივრცე 0 – 430,0 მ ინტერვალში დაცემენტდება შესაბამისი მეთოდით.

- საპროექტო ჭაბურღილის ბურღვის პროცესში გეოლოგიურ - ლითოლოგიური ჭრილის, ნაპრალიანობის, ფორიანობის, კოლექტორული თვისებების და ქიმიური შედგენილობის შესწავლისათვის სხვადასხვა ლითოლოგიური სახესხვაობიდან გათვალისწინებულია ინტერვალური კერნის და შლამის აღება.
- კერნის აღება მოხდება ყოველ 50 მ-ში (სულ 16 კერნი), ხოლო შლამის აღება ყოველ 5 მ-ში (სულ 160 შლამი).
- საპროექტო ჭაბურღილის ბურღვის პროცესში გართულებების (ჭაბურღილის კედლების ჩამოქცევა, თიხის ხსნარის გასქელება ან გათხელება, წყლოვანი ჰორიზონტების კოლმატაცია და სხვა) თავიდან ასაცილებლად აუცილებელია ბურღვის პროცესში თიხის ხსნარის ძირითადი პარამეტრების (ხვედრითი წონა, სიბლანტე, წყალგაცემა) დაცვა და კონტროლი.
- დაუშვებელია ბურღვის პროცესში თიხის ხსნარის დამუშავება ქიმიური რეაგენტებით.

3.4. საპროექტო ჭაბურღილში სხვადასხვა ჰორიზონტების წყლოვანობის (წყალშემცველობის), ტემპერატურული რეჟიმის და წყალგაზგამოვლინების შესწავლის მიზნით ბურღვის პროცესში უნდა ჩატარდეს შემდეგი დაკვირვებები:

- ჭაბურღილში ჩამავალი და ამომავალი თიხის ხსნარის ტემპერატურის გაზომვა ყოველ 2 სთ-ში.
- ბურღვის გაჩერების პერიოდში საბურღი ხსნარის დონის გაზომვა ჭაბურღილში. თვითდენის შემთხვევაში წყლის დებიტის გაზომვა და წყლის სინჯის აღება.
- საბურღი თიხის ხსნარის პარამეტრების გაზომვა ყოველ 2 საათში.
- ბურღვის პროცესში გამოვლენილი წყლოვანი ჰორიზონტების დასინჯვა ღია ლულაში (ლულის გარეცხვის შემდეგ) საცდელი ამოტუმბვების ჩატარებით. წყლის სინჯების აღება და დონეებზე დაკვირვებები.
- საბადოს ცენტრალური უბნის №4ა და №4ე ჭაბურღილების მონაცემების საფუძველზე, საპროექტო ჭაბურღილში წყლოვანი ჰორიზონტების დასინჯვა უნდა ჩატარდეს ღია ლულაში სანგრევამდე შემდეგ ინტერვალებში:
 - 100 – 430 მ;
 - 430 – 500 მ;
 - 500 – 650 მ;
 - 650 – 800 მ.

თითოეული დასინჯვის ხანგრძლივობა უნდა შეადგენდეს 8 – 10 დღე-ღამეს.

- 650 მეტრ სიღრმეზე დღე/ღამეში 100 მ³ ბორჯომის წყლის მიღების შემთხვევაში საფილტრი კოლონის სიღრმე მცირდება 650 მეტრამდე და ბურღვის პროცესი მთავრდება.

3.5. საპროექტო ჭაბურღილში კომპლექსური გეოფიზიკური კვლევების ჩატარება ბურღვის პროცესში (ღია ლულაში), მათ შორის: მანომეტრია, რეზისტივომეტრია, კავერნომეტრია, ელექტრომეტრია, დებიტომეტრია, გამაკაროტაჟი, ინდუქციური კაროტაჟი.

3.6. ჭაბურღილის გამოცდისა და დასინჯვა ბურღვის დამთავრების შემდეგ მოპოვებული ინფორმაციის, კერძოდ, გეოფიზიკური კვლევების, კერნის და შლამის შესწავლის, ბურღვის პროცესში ჩატარებული ჰიდროგეოლოგიური დაკვირვებების მასალების ანალიზის საფუძველზე, ჭაბურღილში გამოყოფილ პერსპექტიულ წყლოვან ჰორიზონტზე ჩატარდება მისი გამოცდა პროდუქტიულობაზე და დასინჯვა შემდეგი წესით:

- ჭაბურღილის ბურღვის დამთავრების და საექსპლუატაციო კოლონის ჩაშვების შემდეგ ჭაბურღილის ლულა გაირეცხება სუფთა წყლით, თიხის ხსნარის სრულ ამორეცხვამდე (კომპრესორის გამოყენებით).
 - საკომპრესორო სადგურის და სიღრმული ტუმბოს გამოყენებით ჩატარდება წყლის ამოტუმბვა (სამი სხვადასხვა დონისთვის); წყლის დონის მაქსიმალური დაწევა 150 – 200 მ-ის ფარგლებში.
 - ამოტუმბვის პროცესში ჩატარდება დებიტის, დონის და წყლის ტემპერატურის გაზომვები; აღებული იქნება წყლის სინჯები ქიმიურ და ბაქტერიოლოგიურ ანალიზებზე.
 - მეთოდური სახელმძღვანელოების მიხედვით, ერთი ობიექტის (წყლოვანი ჰორიზონტის) გამოცდის ხანგრძლივობა შეადგენს 20 დღე-ღამეს.
4. საპროექტო ჭაბურღილის ბურღვის, გამაგრების და დაცემენტების დროს გამოყენებული მასალები უნდა იყოს ახალი, უხმარი და აკმაყოფილებდეს ქვეყანაში არსებულ სტანდარტებს:
- სამაგრი კოლონების შავი ლითონის მილები უნდა იყოს უნაკერო და შესაბამისი კედლის სისქით.
 - საექსპლუატაციო კოლონის უჟანგავი კოლონის მილები უნდა იყოს უნაკერო და შესაბამისი კედლის სისქით.
 - სამაგრი და საექსპლუატაციო კოლონების დაცემენტებისთვის გამოყენებული ცემენტის სიმტკიცის მარკა არ უნდა იყოს 500-ზე ნაკლები.
 - შავი ლითონის სამაგრი და საექსპლუატაციო კოლონების მილები გამოყენებამდე უნდა გაირეცხოს შესაბამისი ხსნარებით, ზეთოვანი და ნავთობიანი ფენის მოცილების მიზნით.
5. საპროექტო ჭაბურღილის ბურღვისას გამოყენებული საბურღი დანადგარიდან და სპეციალური ტრანსპორტიდან არ უნდა ხდებოდეს ნავთობპროდუქტების დაღვრა და გარემოს დაბინძურება. საბურღი დანადგარის ქვეშ უნდა მოეწყოს დამცავი ფენა (შრე) ქვიშით და ცელოფანით.
6. საპროექტო ჭაბურღილის საბურღ მოედანზე და საერთოდ სამუშაო ადგილზე უნდა ჩატარდეს გარემოსდაცვითი, შრომის უსაფრთხოების და კორონავირუსის დაცვის ღონისძიებები, ქვეყანაში არსებული წესების და მოთხოვნების შესაბამისად.
7. საპროექტო ჭაბურღილის ბურღვისას გადაკვეთილი ქანების ლითოლოგიის, ქიმიური შედგენილობის, ფორიანობის, აგრეთვე, მიწისქვეშა წყლების ქიმიური და ბაქტერიოლოგიური შესწავლის, სხვადასხვა გაზების შედგენილობის შესწავლის მიზნით გათვალისწინებული უნდა იყოს ლაბორატორიული კვლევები, მათ შორის: შლიფების დამზადება, ქანების პეტროგრაფიული აღწერა და ქიმიური ანალიზი, წყლის და სპონტანური გაზების ქიმიური ანალიზი და სხვა.
8. წინამდებარე ტექნიკური დავალების შესაბამისად ჭაბურღილის ბურღვის, გამაგრების, დასინჯვის და გამოცდის მონაცემების საფუძველზე უნდა შედგეს სრულყოფილი საინფორმაციო ანგარიში და მისი ელექტრონული ვერსია.
9. ტექნიკური დავალებით განსაზღვრული სამუშაოთა კომპლექსის სრულად შესრულების ვადად განსაზღვრულია 8 თვე ხელშეკრულების გაფორმებიდან.