

## შენიშვნა:

გზშ-ის ანგარიშში არ არის მოცემული ინფორმაცია „ახალქალაქი-1“ ჰესის მილსადენის ბოლო 1200 მ. სიგრძის მონაკვეთზე და ჰესის შენობის მოედანზე კლდოვანი ფერდის მდგრადობის შესახებ (შესაბამისი დასაბუთებით).

## პასუხი:

„ახალქალაქი-1“-ჰესის ნაგებობათა განლაგების ზოლში ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევებით (საინჟინრო-გეოლოგიური აგეგმვა, საკვლევი ჭაბურღილებისა და შურფების გაყვანა, გეოფიზიკური კვლევა, გრუნტებისა და კლდოვანი ქანების თვისებების ლაბორატორიული შესწავლა) დადგენილია, რომ აღნიშნულ ნაგებობათა განლაგების ზოლში, რომელიც მოიცავს მდ. ფარავნის კანიონისებური ხეობის 3.5 კმ-მდე მონაკვეთს, რეალურად საშიშ გეოდინამიკურ მოვლენას წარმოადგენს ქვეცვენები, ნაპრალოვანი კლდოვანი ქანებით აგებული ციცაბო ფერდობებიდან. მდ. ფარავნის ნაპირებზე ზოგან შეინიშნება აგრეთვე უმნიშვნელო გვერდითი ეროზია, კალაპოტის ნაპირების წარეცხვის სახით. აქვე აღსანიშნავია აგრეთვე, რომ რაიმე მეწყრული ან დიდი კლდეზავური მოვლენების განვითარება ფერდობებზე, ასევე მოსალოდნელი არ არის, მათი საერთო მდგრადობის ფონზე.

ჰესის სადაწნო მილსადენის ბოლო 1200 მ. მონაკვეთი და ჰესის შენობა განლაგებულია ხეობის მარცხენა ფერდობის ძირში და რა თქმა უნდა, უნდა გატარდეს პრევენციული ღონისძიებები ქვაცვენებისაგან მათ დასაცავად, როგორც მშენებლობის, ასევე ექსპლუატაციის პერიოდში.

ამავე დროს ხაზი უნდა გაესვას იმ გარემოებას, რომ მილსადენი განლაგდება მდინარის ნაპირის გასწვრივ, ფერდობის ძირის შედარებით გავაკებულ ზოლში. მილსადენიდან ზემოთ ფერდობი უმეტესად ციცაბოა, თუმცა იგი ქარაფოვანი მხოლოდ გამონაკლის შემთხვევებშია და ისიც ფერდობის ზედა, მილსადენიდან საკმაოდ დაშორებულ უბნებზე. ამდენად, ქვაცვენას აქ ექნება არა ქარაფიდან ნატეხის მოწყვეტისა და უშუალოდ მილსადენის განლაგების ზოლში დაცემის სახე, არამედ იგი გადაადგილდება დაგორებით, რაც მნიშვნელოვნად ამცირებს მისი მექანიკური ზემოქმედების ძალას. აღნიშნული ნიშნავს, რომ ქვაცვენას უარყოფითი გავლენა ექნება მხოლოდ მილსადენის მშენებლობის პროცესზე, ექსპლუატაციის დროს-კი იგი ზევიდან დაყრილი გრუნტით იქნება საიმედოდ დაცული. მშენებლობის პროცესში ქვაცვენისაგან დაცვა შესაძლებელია ფერდობების ჩამოწმენდით მორყეული ღოდებისა და მათი ბლოკებისაგან, საჭირო შემთხვევებში შესაძლებელია ფერდობზე მავთულბადის მოწყობა ან ტრანშეის ზედა მხრიდან დროებითი ბარიერის შექმნა, ტრანშეიდანვე ამოღებული გრუნტით. მშენებლობის დროს ამა-თუ იმ დამცავი ღონისძიების გატარების საჭიროება უნდა დადგინდეს ფერდობებზე არსებული მდგომარეობის რეალური შეფასების საფუძველზე.

რაც შეეხება ჰესის შენობის განლაგების უბანს: ჰესის შენობა ასევე ციცაბო ფერდობის ქვედა ნაწილშია, მდინარის კალაპოტთან ახლოს. შენობის განლაგების ადგილზე დაგროვილია ზედა მხრიდან ჩამონაშალი ლოდნარ-ლორღოვანი გრუნტი, რომელიც ნაწილობრივ (ან მთლიანად) მოიხსნება სამშენებლო მოედნის შესაქმნელად. ფერდობის ზედა ნაწილი, კოლუვიური (ჩამონაშალი) გრუნტების ზევით კლდოვანია, მთლიანობაში ციცაბო, თუმცა მასში ვერტიკალური ქანობები მხოლოდ მცირე საფეხურების სახით შეინიშნება, რაც გამორიცხავს მნიშვნელოვანი ბლოკების ერთბაშად

ჩამოწვევების საშიშროებას და ქმნის მხოლოდ ცალკეული ლოდებისა და გორების შესაძლებლობას. ამიტომ, შენობის მშენებლობის დაწყების წინ ზედა ფერდობი უნდა გაიწმინდოს მორყეული ლოდებისაგან და მის ცალკეულ უბნებზე, სადაც ამის საჭიროება გამოჩნდება, დაეფინოს მავთულბადე. ჭრილის ხელოვნური ფერდო ასევე უნდა გაიწმინდოს მორყეული ლოდებისაგან და გამაგრდეს. გასამაგრებელი საშუალებები და მეთოდი შერჩეული უნდა იქნას ხანგრძლივი საქსპლუატაციო პერიოდის გათვალისწინებით (მაგალითად დაანკერებული მავთულბადის მოწყობა ტორკრეტით, ფერდოს ძირში დამჭერი ბეტონის კედელი, ციციები კლდოვანი ფერდოს ცემენტაცია ან სხვა, საჭიროების მიხედვით.

აღნიშნული ნაგებობების, აგრეთვე „ახალქალაქი-1“ ჰეს-ის ყველა ნაგებობის განლაგების ტერიტორიაზე, საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევებით მეწყრული დეფორმაციის ნიშნები არსად არ არის გამოვლენილი. ტიპური მეწყრული დეფორმაციის განვითარება, ნაგებობათა მშენებლობისათვის მიწის სამუშაოების შესრულების დროს, არ არის მოსალოდნელი. მოსალოდნელია, როგორც აღინიშნა მხოლოდ ქვაცვენები როგორც კლდოვანი ფერდობებიდან, ასევე მეოთხეულ გრუნტებში ჩამოჭრილი ხელოვნური ფერდობებიდან. მეწყრების არარსებობა ტერიტორიაზე განპირობებულია მათი წარმოქმნისათვის პირობების არარსებობით, რაც განპირობებულია მეოთხეული გრუნტების შედგენილობისა (ძირითადად მსხვილმარცვლოვანი ლოდნარ-ლორდოვანი მასალა) და აქედან გამომდინარე მათი თვისებებით.