

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს

სს „სვანეთი ჰიდროს“ (ს/ნ 405021275) დირექტორის

ბატონი ზურაბ გორდეზიანის

სკრინინგის განცხადება

მოგახსენებთ, რომ სს „სვანეთი ჰიდროს“ (შემდგომში „კომპანია“) 2019 წლის მაისის თვეში დაასრულა „მესტიაჭალა 1“ ჰესის მშენებლობა (პროექტზე გაცემული 23.08.2016 წლის N40 ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნის შესაბამისად) და წარმატებით განაგრძობდა ოპერირებას, ვიდრე ამა წლის 25 ივლისს მომხდარმა მაშტაბურმა სტიქიურმა მოვლენებმა არ დააზიანა ჰესის ინფრასტრუქტურა.

მიმდინარე წლის 25 ივლისს მდ. მესტიაჭალას ხეობაში დაფიქსირდა სტიქიური მოვლენა. კერძოდ, მდ. მესტიაჭალას მარცხენა შენაკადში (მდ. მურყვამი) მყინვარ მურყვამის მიმდებარედ, მის სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილში, ადგილი ჰქონდა მთის მასივის მასშტაბურ ჩამოშლას (კლდეზვავური ტიპის მეწყერი), რომელმაც დინამიკაში მოიყვანა მყინვარის ენური ნაწილი, რაც გადაიზარდა გლაციალურ ღვარცოფში, დროებით გადაკვეთა მდ. მესტიაჭალის კალაპოტი და წარმოქმნა ტბა, რომელიც ორჯერ გაიზარდა.

აღნიშნულმა მნიშვნელოვნად დააზიანა „კომპანიის“ საკუთრებაში არსებული „მესტიაჭალაჰესი 1“-ის ინფრასტრუქტურული ობიექტები და მათი მიმდებარე ტერიტორია. მდინარე მესტიაჭალას აუზში განვითარებული აღნიშნული სტიქიური მოვლენები დეტალურად არის აღწერილი საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს სსიპ „გარემოს ეროვნული სააგენტოს“ მიერ მომზადებულ ანგარიშში (იხ. დანართი N2). მდ. მესტიაჭალას მარცხენა შენაკადიდან, კერძოდ მყინვარ მურყვამიდან ჩამოშლილმა კლდეზვავურმა ნატანმა პირდაპირი დარტყმა მიაყენა წყალმიმღებ ნაგებობას, რამაც გამოიწვია მისი სრული განადგურება. ჩვენს მიერ ჩატარებული უპილოტო-ლაზერსკანურმა კვლევამ აჩვენა, რომ წყალმიმღების ზედა ნიშნული, დაახლოებით 10-15 მეტრამდე დაფარულია ნატანით. აღნიშნული ტერიტორია გეოდინამიკური თვალსაზრისით რჩება ძალიან მაღალი რისკის არეალში და შესაძლოა შემდგომში ადგილი ჰქონდეს მეწყერული და ზვავური პროცესების განმეორებით განვითარებას, განსაკუთრებით წვიმისა და თოვლის დნობის პერიოდში.

ზემოაღწერილი სტიქიური მოვლენების შედეგად, „კომპანიას“ მიაღვა მნიშვნელოვანი მატერიალური ზიანი და ჩვენს წინაშე დადგა მასშტაბური გაწმენდითი, სარეაბილიტაციო და სამშენებლო სამუშაოების ჩატარების საჭიროება, რათა მოხდეს „მესტიაჭალაჰესი 1“-ის აღდგენა, მუშა მდგომარეობაში მოყვანა და ექსპლუატაციის განახლება. კერძოდ, „მესტიაჭალაჰესი 1“-ის რეაბილიტაციის პროცესი, საჭიროებს შემდეგი კომპონენტების განხორციელებას:

1. სამანქანე შენობის და მასში განთავსებული ტურბინა გენერატორების და ელექტრომოწყობილობების შეცვლა-აღდგენა;
2. სადაწნეო მილსადენის რევიზია-აღდგენა;

3. ქვათაცვენის დამცავი გალერეის საძირკვლის გამაგრება;
4. წყალმიმღების სრული პროექტირება და ხელახლა მშენებლობა (ყველა ჰიდრომექანიკური მოწყობილობის გათვალისწინებით);
5. ნაპირდაცვითი ნაგებობების ხელახლა მოწყობა.

საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მე-5 მუხლის მე-12 პუნქტის შესაბამისად: „გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილებით გათვალისწინებული საქმიანობის საწარმოო ტექნოლოგიის განსხვავებული ტექნოლოგიით შეცვლა ან/და ექსპლუატაციის პირობების შეცვლა, მათ შორის, წარმადობის გაზრდა, ამ კოდექსით განსაზღვრული სკრინინგის პროცედურისადმი დაქვემდებარებულ საქმიანობად მიიჩნევა“.

მიუხედავად იმისა, რომ დაგეგმილი სარეაბილიტაციო სამუშაოების პროცესში არ არის „გათვალისწინებული საქმიანობის საწარმოო ტექნოლოგიის განსხვავებული ტექნოლოგიით შეცვლა ან/და ექსპლუატაციის პირობების შეცვლა, მათ შორის, წარმადობის გაზრდა“, წარმოგიდგენთ განცხადებას სკრინინგის პროცედურების გასავლელად და გთხოვთ, განიხილოთ წარმოდგენილი დოკუმენტაცია და მიიღოთ გადაწყვეტილება.

განცხადებას დანართების სახით თან ერთვის ინფორმაცია, კერძოდ:

- ინფორმაცია დაგეგმილი საქმიანობის ალტერნატივების, გარემოზე ზემოქმედების და დაგეგმილი ღონისძიებების შესახებ.
- გარემოს ეროვნული სააგენტო - მდინარე მესტიაჭალას აუზში 2019 წლის 25 ივლისს მომხდარი სტიქიური მოვლენების კვლევის შედეგები, დასკვნები და რეკომენდაციები
- განმარტებითი ბარათი - მესტიაჭალა 1 ჰესი - ახალი წყალმიმღები

პატივისცემით,

ზურაბ გორდეზიანი,

სს „სვანეთი ჰიდროს“ დირექტორი

დანართი 1

1. დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა

1.1. სარეაბილიტაციო სამუშაოების ალტერნატივების განხილვა

„მესტიაჭალა 1“ ჰესის წყალმიმღების აღდგენის საპროექტო სამუშაოებისათვის განხილულ იქნა რამოდენიმე ალტერნატივა, კერძოდ:

1) წყალმიმღების თავდაპირველი მდებარეობის ექსკავირება: აღმოჩნდა, რომ მაღალი რისკის გამო, პრაქტიკულად შეუძლებელია სტრუქტურის მიმდებარე ტერიტორიის ნატანი მასისგან განთავისუფლება;

2) თავდაპირველ ადგილზე ლოდნარის კაშხლისგან დროებითი მიმღების მოწყობა: გამოირიცხა, რადგან ის არ არის გამოსადეგი მუდმივი ექსპლუატაციისთვის და ის რეგულარულად დაზიანდება მდინარის წყალუხვობისას. ამავდროულად, თავდაპირველ ადგილას, ნებისმიერი სამუშაოების წარმოება მაღალი რისკის შემცველია;

3) ტიროლის ტიპის წყალმიმღების მოწყობა თავდაპირველ ადგილას: უარყოფილია ტერიტორიაზე მოსალოდნელი გეოდინამიკური საფრთხეების გამო;

4) ტიროლის ტიპის წყალმიმღების მოწყობა შენაკად მურყვამის შესართავიდან (სტიქიის ზონა) ზედა ბიეფში: ეს ალტერნატივა ჩაითვალა საუკეთესო ვარიანტად, რადგან მისი განთავსება განსაზღვრულია ნატანის კონუსის გარეთ და შესაბამისად, მდგრად, კომპაქტურ გეოლოგიურ ტერიტორიაზე. ასევე, ამ არეალში 25 ივლისის მოვლენის შემდგომ რისკი მნიშვნელოვნად მცირეა თავდაპირველ ადგილთან შედარებით.

შესაბამისად, არჩეული იქნა მე-4 ვარიანტი, რადგან სტიქიის შედეგად თავდაპირველ ადგილზე არსებული მაღალი გეოდინამიკური რისკის გამო, სამშენებლო სამუშაოების განხორციელება და შემდგომი ფუნქციონირება პრაქტიკულად შეუძლებელია.

ახალი წყალმიმღები უმნიშვნელოდ დაშორებული იქნება ძველი წყალმიმღების საპროექტო არეალს და გულისხმობს ტიროლის ტიპის წყალმიმღებს და მცირე ზომის სალექარს, რომელიც მილსადენით დაუკავშირდება არსებული სამარაგო-სალექარ რეზერვუარს. ამასთანავე, აღსანიშნავია ის გარემოებაც, რომ წყალმიმღების ახალი საპროექტო არეალი ცილდება მდ. მურყვამის ხეობას და შესაბამისად მომავალში აღნიშნულ ხეობაში წარმოქმნილი სტიქიური პროცესების უარყოფითი ზემოქმედება ახალ წყალმიმღებზე, სრულად გამოირიცხება.

2. გარემოზე ზემოქმედების შეფასება

წყალმიმღებისთვის შერჩეული ტერიტორია ბიომრავალფეროვნების კუთხით ხვდება „მესტიაჭალა 1“ ჰესის პროექტზე მომზადებული გარემოზე ზემოქმედების ანგარიშით მოცულ არეალში. ამდენად, პროექტის ცვლილება გარემოზე ზემოქმედების კუთხით დამატებით გავლენას ვერ მოახდენს. გზმ-ს ფარგლებში ჩატარებული დეტალური ბოტანიკური კვლევების შედეგების მიხედვით საპროექტო ტერიტორიებზე მაღალი საკონსერვაციო ღირებულების

მცენარეული საფარი წარმოდგენილი არ არის. საველე კვლევის პერიოდში აღირიცხა მხოლოდ 2 სახეობა არყის და ფიჭვის ხეები. შესაბამისად, საპროექტო ტერიტორიებზე საქართველოს წითელ ნუსხაში შეტანილი მცენარეთა არცერთი სახეობა არ არის წარმოდგენილი. როგორც საველე კვლევების პერიოდში დადგინდა, საპროექტო ტერიტორიები ცხოველთა სახეობების მრავალფეროვნებით არ გამოირჩევა. პროექტის განხორციელების რაონში აღრიცხულია საქართველოს წითელ ნუსხაში შეტანილი მურა დათვი (*Ursus arctos*), რომლის არსებობის კვალი საპროექტო ტერიტორიებზე დაფიქსირებული არ ყოფილა, მაგრამ ნაკვალევი ნაპოვნი იქნა მდინარის მარჯვენა სანაპიროზე. საველე კვლევების და არც მოსახლოების გამოკითხვის დროს არ დადასტურებულა საპროექტო ტერიტორიებზე ჯიხვის და არჩვის არსებობა. თუმცა, ეს ტერიტორიები შეიძლება განხილულ იქნას, როგორც ამ სახეობების გავრცელების არეალი. შესაბამისად, არ არის გამორიცხული მათი აქ გამოჩენა. „მესტიაჭალა 1“ ჰესის ინფრასტრუქტურის ობიექტები ესაზღვრება ზემო სვანეთის გეგმარებითი ეროვნული პარკის ტერიტორიებს, მაგრამ საპროექტო ჰესის ინფრასტრუქტურის არც ერთი ობიექტი არ ხვდება მის საზღვრებში. გზმ-ს დოკუმენტის თანახმად, გამომდინარე აღნიშნულიდან გეგმარებით დაცული ტერიტორიების ბიოლოგიურ გარემოზე პირდაპირი ნეგატიური ზემოქმედების რისკი პრაქტიკულად არ არსებობს. „მესტიაჭალა 1“ ჰესის აღდგენითი სამუშაოების პროცესში უზრუნველყოფილი იქნება საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს, 2016 წლის 23 აგვისტოს ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნის პირობებით გათვალისწინებული შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება.

„მესტიაჭალა 1“ ჰესის პროექტზე ჩატარებული გეოტექნიკური და სეისმოლოგიური კვლევა მოიცავდა შერჩეულ არეალს. შესაბამისად, ახალი პროექტის შემუშავებისას დამატებითი კვლევის საჭიროება არ დამდგარა.

3. „კომპანის“ მიერ მდ. მესტიაჭალის ხეობაში დაგეგმილი ღონისძიებები

2019 წლის 26-27 ივლისს, გარემოს ეროვნული სააგენტოს სპეციალისტების მიერ განხორციელდა კვლევები 2019 წლის 25 ივლისს მდ. მესტიაჭალის აუზში განვითარებული სტიქიური მოვლენების გამომწვევი მიზეზების დადგენის და მოსალოდნელი საფრთხეების შეფასების მიზნით (დანართი N2). კვლევის ფარგლებში განისაზღვრა გასატარებელი ღონისძიებები, რომელიც უნდა განხორციელდეს მომავალი წლის განმავლობაში. ანგარიშის ფარგლებში მოცემული რეკომენდაციებით გათვალისწინებულ კვლევებს და სამუშაოებს სრულად განახორციელებს „კომპანია“.

- წლის თბილ პერიოდში (მაისი-სექტემბერი), თოვლის დნობისა და მყინვარების აბლაციის პერიოდის დაწყებიდან რეგულარულად, მყინვარ ლეხზირის, მურყვამისა და ჭალაათის ხეობებში მოხდება საველე ექსპედიციური სამუშაოების განხორციელება, ადგილზე არსებული სიტუაციის შესწავლა და შესაბამისი დასკვნების მომზადება;
- მყინვარ ლეხზირის, მურყვამისა და ჭალაათის ხეობებში განხორციელდება კვლევები, რომლის საფუძველზეც გამოვლენილ იქნება სადამკვირვებლო სისტემების

განთავსების ადგილები (ნალექობი, წყლის დონის მზომი და ა.შ), რის შემდგომაც მოკლე ვადებში მოხდება განგაშის სისტემების მონტაჟი;

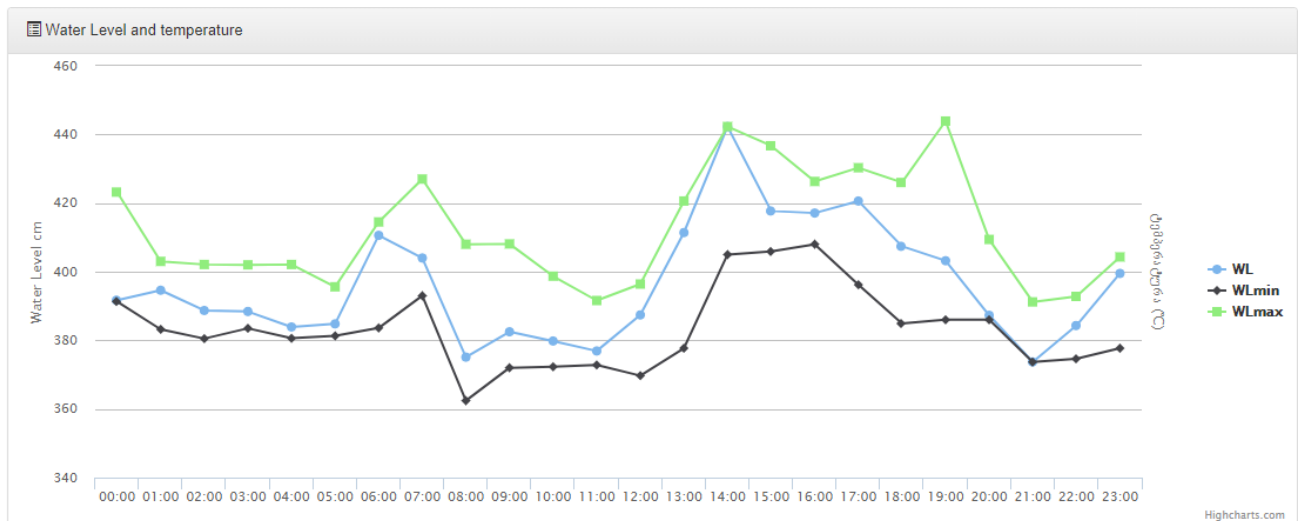
- წლის თბილ პერიოდში (მაისი-სექტემბერი), მდინარე მურყვამის ხეობაში მიზანშეწონილია ხორციელდებოდეს 24 საათიანი მონიტორინგი უწყვეტ რეჟიმში ვიდრე არ მოხდება სრულყოფილი სადამკვირბელო ქსელისა და განგაშის სისტემის განთავსება;
- რეგულარულად საჭიროა მაღალი სივრცით-დროითი რეზოლუციის სატელიტური და აეროსურათების შეგროვება და მათი ანალიზი;
- ხეობის ფარგლებში აუცილებელია განხორციელდეს დამცავი ღონისძიებების გატარება (კალაპოტის გაწმენდა, გაფართოება, ჩაღრმავება, ნაპირსამაგრი სამუშაოები და სხვა); სამუშაოების განხორციელების პროცესში აუცილებელია ხეობის ზემო წელის მონიტორინგი, რათა სიტუაციის გართულების შემთხვევაში დროულად მოხდეს სამუშაოების მწარმოებელი პირების დროული ინფორმირება მოსალოდნელი საფრთხის შესახებ და მომსახურე პერსონალის, ასევე ტექნიკის გარიდება. აუცილებელია, სამუშაოები განხორციელდეს დღის პერიოდში;
- მიზანშეწონილია მესტიაჭალისა და ჭალათის ხეობებში მოეწყოს გამაფრთხილებელი ნიშნები და ვიდრე არ მოხდება სრულყოფილი სადამკვირბელო ქსელისა და განგაშის სისტემის განთავსება, ტურისტებისთვის შეიზღუდოს სტიქიის ზონაში ღამით გადაადგილება, მათ შორის ღამისთევა;
- მოსალოდნელი სტიქიური პროცესების მიერ შესაძლო უარყოფითი შედეგების პრევენციის მიზნით, კლიმატის ცვლილების სხვადასხვა სცენარების გათვალისწინებით, დაბა მესტიისა და მიმდებარე სოფლებისათვის განხორციელდეს რისკების შეფასება;

დანართი 2

გარემოს ეროვნული სააგენტო

მდინარე მესტიაჭალას აუზში 2019 წლის 25 ივლისის მომხდარი სტიქიური მოვლენების კვლევის შედეგები, დასკვნები და რეკომენდაციები

2019 წლის 26-27 ივლისს, გარემოს ეროვნული სააგენტოს სპეციალისტების მიერ განხორციელდა კვლევები 2019 წლის 25 ივლისს მდ. მესტიაჭალას აუზში განვითარებული სტიქიური მოვლენების გამომწვევი მიზეზების დადგენის და მოსალოდნელი საფრთხეების შეფასების მიზნით. ხეობის ვიზუალური დათვალიერების შედეგად დადგინდა, რომ სტიქიური პროცესების ჩასახვა-გააქტიურებას ადგილი ჰქონდა მდ. მესტიაჭალას მარცხენა შენაკადიდან, კერძოდ მყინვარ მურყვამიდან ჩამოშლილ კლდეზვავურ პროცესს, რომელმაც დინამიკაში მოიყვანა მყინვარის ენური ნაწილი, რაც გადაიზარდა გლაციალურ ღვარცოფში, დროებით გადაკეტა მდ. მესტიაჭალას კალაპოტი და წარმოქმნა ტბა, რომლის გარღვევასაც ადგილი ჰქონდა 2-ჯერ. წყალმოვარდნის ტალღის დონემ 70-100 სმ-ით მოიმატა (სურ1).



სურათი 1 მდ. მესტიაჭალას ჰიდროლოგიური სადგურის მიერ დაფიქსირებული წყალმოვარდნის დონეები

განხორციელებული ექსპედიციის შედეგად დადგინდა შემდეგი:

1. მყინვარ მურყვამის ენის ძირში აკუმულირებულია მყინვარულ-მორენული და კლდოვანი მასა, რაც უხვი ატმოსფერული ნალექების მოსვლის შედეგად წარმოადგენს პოტენციურ საფრთხეს;

2. მდინარის შუა წელში (ტრანზიტის ზონაში) მრავლადაა ღვარცოფის შედეგად წარმოქმნილი დიდი ლოდებისგან შემდგარი აკუმულაციური ზვინულები (სურ 2), რომელთაგან ერთ-ერთის დიამეტრი საშუალოდ 2მ-ია (სურ 3), ლითოლოგიურად წარმოდგენილი პლაგიოგრანიტებით, ასპიდური ფიქლებით, კვარციანი ქვიშაქვებით და კვარციანი დიორიტებით. მსგავსი ზომის ლოდები მდინარის ქვემო წელში გარდა ფრაგმენტული შემთხვევებისა არ ფიქსირდება. მდინარის აკუმულაციის ზონაში დალექილი მასა შედარებით წვრილი ფრაქციითაა წარმოდგენილი;



სურათი 2 ღვარცოფის შედეგად წარმოქმნილი ზვინულები



სურათი 3 ხეობაში დალექილი გრანიტის ლოდები

3. სტიქიის დროს ადგილი ჰქონდა გვერდითი ეროზიული პროცესების გააქტიურებას, განსაკუთრებით ხეობის მარცხენა ნაპირზე, რის შედეგადაც ხეობაში არსებულ ფერდობების უმეტესობას ძირი აქვს გამორეცხილი (სურ 4) და არსებობს რეალური საშიშროება მათი დინამიკაში მოყვანისა, თავისი უარყოფითი შედეგებით;



4. ხეობის მარცხენა და მარჯვენა ფერდობებიდან ინტენსიურად მიმდინარეობს კოლუვიური ნალექების ფორმირება (განსაკუთრებით მარჯვენა ფერდობებიდან), რაც საგრძნობლად ავიწროებს მდინარის კალაპოტს. სწორედ ეს იყო ერთ-ერთი განმაპირობებელი ფაქტორი სტიქიური მოვლენის დროს მარცხენა ნაპირზე მათი მასშტაბურობის გაზრდის;
5. მდინარე მურყვამი მდინარე მესტიაჭალის შესართავამდე 1 კილომეტრში იკარგება კალაპოტქვეშა დინების სახით და გამოდის მდ. მესტიაჭალის შეერთებამდე 200 მეტრში. არსებული გარემოება გამოწვეულია ღვარცოფული მასალის მაღალი ფილტრაციული თვისებებით, რაც შესაძლებელია დასრულდეს აღნიშნული მასალის აქტიურ დინამიკაში (ღვარცოფული პროცესების გააქტიურება) მოსვლით;
6. მდინარის კალაპოტის გარკვეულ ადგილებში (განსაკუთრებით სათავეებში) შეინიშნება მცირე ზომის მოკლე პერიოდიანი შეგუბების კვალი;
7. სტიქიის შედეგად მოვარდნილმა ღვარცოფულმა ნაკადმა ხეობის მარცხენა ფერდობებზე არსებული ტყის საფარი (ფართო-ფოთლოვანი ხე-მცენარეულობა), ხოლო მესტიაჭალის შესართავთან კი წიწვოვანი და ფოთლოვანი ტყის საფარი მნიშვნელოვნად გაანადგურა;
8. მდ. მურყვამი მდ. მესტიაჭალასთან შეერთებამდე 1 კილომეტრის მანძილზე ვიწრო კანიონში მოედინება (სურ 5), სწორედ ამან განაპირობა გლაციალური ღვარცოფის დონის დაახლოებით 100 მეტრამდე სიმაღლით აწევა (სურ 6).



სურათი 5 მდ. მურყვამის ვიწრო კანიონი



სურათი 6 ღვარცოფის გავლის მაქსიმალური ზღვარი

დასკვნები:

1. 2019 წლის 25 ივლისს გლაციალური ღვარცოფული პროცესი მდ. მურყვამის ხეობაში განპირობებულია ჰიდრომეტეოროლოგიური და გეოლოგიური პირობების კომპლექსური მოქმედებით (კლდეზვავი, ატმოსფერული ნალექი, ადგილის მორფოლოგიური და კლიმატური პირობები, გლაციალური პროცესები);
2. მდ. მურყვამის ხეობის შუა და ზედა ნაწილში დაგროვებულია დიდი რაოდენობის მასალა და ამიტომ ხელსაყრელი პირობების (ინტენსიური ატმოსფერული ნალექები, მაღალი ტემპერატურა, სეისმური ბიძგები) შემთხვევაში მოსალოდნელია კლდეზვავური და ღვარცოფული პროცესების ხელახალი გააქტიურება.

რეკომენდაციები:

1. წლის თბილ პერიოდში (მაისი-სექტემბერი), თოვლის დნობისა და მყინვარების აბლაციის პერიოდის დაწყებიდან რეგულარულად, მყინვარ ლეხზირის, მურყვამისა და ჭალაათის ხეობებში უნდა მოხდეს სავლე ექსპედიციური სამუშაოების განხორციელება, ადგილზე არსებული სიტუაციის შესწავლა და შესაბამისი დასკვნების მომზადება;
2. მყინვარ ლეხზირის, მურყვამისა და ჭალაათის ხეობებში საჭიროა დამატებითი კვლევების განხორციელება, რომლის საფუძველზეც გამოვლენილ იქნება სადამკვირვებლო სისტემების განთავსების ადგილები (ნალექმზომი, წყლის დონის მზომი და ა.შ), რის შემდგომაც მოკლე ვადებში უნდა მოხდეს განგაშის სისტემების მონტაჟი;
3. წლის თბილ პერიოდში (მაისი-სექტემბერი), მდინარე მურყვამის ხეობაში მიზანშეწონილია ხორციელდებოდეს 24 საათიანი მონიტორინგი უწყვეტ რეჟიმში ვიდრე არ მოხდება სრულყოფილი სადამკვირვებლო ქსელისა და განგაშის სისტემის განთავსება;
4. რეგულარულად საჭიროა მაღალი სივრცით-დროითი რეზოლუციის სატელიტური და აეროსურათების შეგროვება და მათი ანალიზი;

5. ხეობის ფარგლებში აუცილებელია განხორციელდეს დამცავი ღონისძიებების გატარება (კლაპოტის გაწმენდა, გაფართოება, ჩაღრმავება, ნაპირსამაგრი სამუშაოები და სხვა); სამუშაოების განხორციელების პროცესში აუცილებელია ხეობის ზემო წელის მონიტორინგი, რათა სიტუაციის გართულების შემთხვევაში დროულად მოხდეს სამუშაოების მწარმოებელი პირების დროული ინფორმირება მოსალოდნელი საფრთხის შესახებ და მომსახურე პერსონალის, ასევე ტექნიკის გარიდება. აუცილებელია, სამუშაოები განხორციელდეს დღის პერიოდში;
6. მიზანშეწონილია მესტიაჭალისა და ჭალათის ხეობებში მოეწყოს გამაფრთხილებელი ნიშნები და ვიდრე არ მოხდება სრულყოფილი სადამკვირბელო ქსელისა და განგამის სისტემის განთავსება, ტურისტებისთვის შეიზღუდოს სტიქიის ზონაში ღამით გადაადგილება, მათ შორის ღამისთევა;
7. მოსალოდნელი სტიქიური პროცესების მიერ შესაძლო უარყოფითი შედეგების პრევენციის მიზნით, კლიმატის ცვლილების სხვადასხვა სცენარების გათვალისწინებით, დაბა მესტიისა და მიმდებარე სოფლებისათვის განხორციელდეს რისკების შეფასება;

დანართი 3

განმარტებითი ბარათი

მესტიაჭალა 1 ჰესი - ახალი წყალმიმღები

1 შესავალი

მესტიაჭალა 1 ჰესი შენდებოდა 2017- 2019 წლებში მდინარე მესტიაჭალაზე, მესტიაჭალა 2 ჰესის ზემოთ, სვანეთის რეგიონში, დაბა მესტიის სიახლოვეს.

წყალმიმღები და სალექარი არის მესტიაჭალა 1 ჰესის სტრუქტურები და მდებარეობენ დაახლოებით 2.4კმ-ის მოშორებით მესტიაჭალა 2 ჰესის წყალმიმღებიდან ზედა დინებაში.

მიმდინარე წლის 25 ივლისს მდ. მესტიაჭალას ხეობაში დაფიქსირდა სტიქიური მოვლენა. კერძოდ, მდ. მესტიაჭალას მარცხენა შენაკადში (მდ. მურყვამი) მყინვარ მურყვამის მიმდებარედ, მის სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილში, ადგილი ჰქონდა მთის მასივის მასშტაბურ ჩამოშლას (კლდეზვავური ტიპის მეწყერი), რომელმაც დინამიკაში მოიყვანა მყინვარის ენური ნაწილი, რაც გადაიზარდა გლაციალურ ღვარცოფში, დროებით გადაკეტა მდ. მესტიაჭალის კალაპოტი და წარმოქმნა ტბა, რომელიც ორჯერ გაირღვა.

აღნიშნულმა მნიშვნელოვნად დააზიანა „კომპანიის“ საკუთრებაში არსებული „მესტიაჭალაჰესი 1“-ის ინფრასტრუქტურული ობიექტები და მათი მიმდებარე ტერიტორია.

2 ახალი სიტუაცია წყალმიმღების არეში

ის ნაწილი, სადაც ღვარცოფულმა ნაკადმა მოახდინა მთავარი ზეგავლენა არის ნაჩვენები ფოტო 1 ში. მდინარე მესტიაჭალა ახლა აქ მიედინება ხეობის მარცხენა კიდეზე.



ფოტო 1: წყალმიმღების არე ღვარცოფის გავლის შემდეგ

აკუმულირებული ღვარცოფული მასალის მიახლოებითი განზომილება არის 500მ სიგრძეში, 350მ სიგანეში, და 20მ-მდე სიმაღლეში. მიახლოებითი მოცულობა შეადგენს 1მილ.მ3.

დრონით ახალმა ლაზერულმა კვლევამ, გამოავლინა აკუმულირებული ღვარცოფული მასალა ძველი წყალმიმღები 11 ის ზემოთ, მიახლოებით 10-15მ სიმაღლე. ღვარცოფმა პირდაპირ დაარტყა ნაგებობას, სადაც მყარი ნატანის ზომამ და სიჩქარემ დიდი ალბათობით გამოიწვია მასშტაბური ზიანი. მთავარი ფარი იქნა მოგლეჯილი და მისი დამსხვრეულ მდგომარეობაში ხილვა შესაძლებელია მარცხენა ნაპირზე. ამ უბანზე რჩება ძალიან დიდი რისკი, მსგავსი მოვლენის განმეორების, განსაკუთრებით, ჭარბი ატმოსფერული ნალექების მოსვლის შემთხვევაში.

3 მ1-ის წყალმიმღების ალტერნატივები

„მესტიაჭალა 1“ ჰესის წყალმიმღების აღდგენის საპროექტო სამუშაოებისათვის განხილულ იქნა რამოდენიმე ალტერნატივა, კერძოდ:

1) წყალმიმღების თავდაპირველი მდებარეობის ექსკავირება: აღმოჩნდა, რომ მაღალი რისკის გამო, პრაქტიკულად შეუძლებელია სტრუქტურის მიმდებარე ტერიტორიის ნატანი მასისგან განთავისუფლება;

2) თავდაპირველ ადგილზე ლოდნარის კაშხლისგან დროებითი მიმღების მოწყობა: გამოირიცხა, რადგან ის არ არის გამოსადეგი მუდმივი ექსპლუატაციისთვის და ის რეგულარულად დაზიანდება მდინარის წყალუხვობისას. ამავდროულად, თავდაპირველ ადგილას, ნებისმიერი სამუშაოების წარმოება მაღალი რისკის შემცველია;

3) ტიროლის ტიპის წყალმიმღების მოწყობა თავდაპირველ ადგილას: გამოირიცხა, ტერიტორიაზე მოსალოდნელი გეოდინამიკური საფრთხეების გამო;

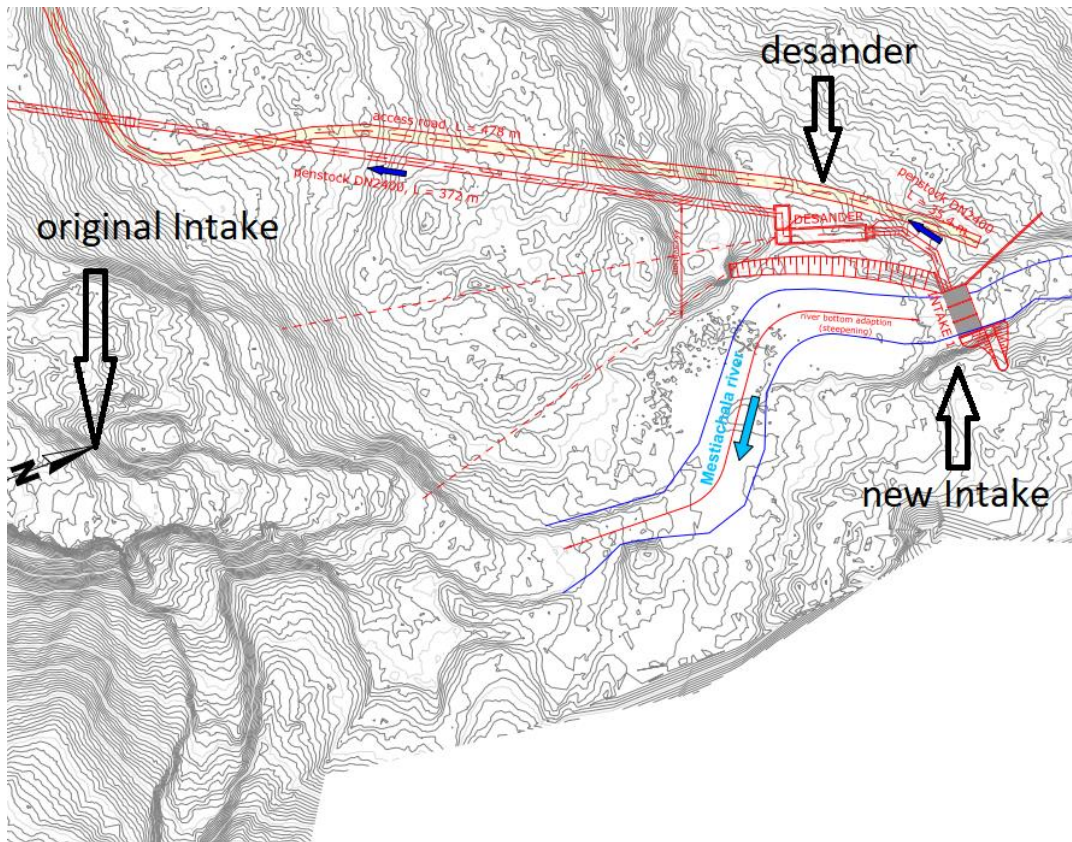
4) ტიროლის ტიპის წყალმიმღების მოწყობა შენაკად მურყვამის შესართავიდან (სტიქის ზონა) ზედა ბიეფში: ეს ალტერნატივა ჩაითვალა საუკეთესო ვარიანტად, რადგან მისი განთავსება განსაზღვრულია ნატანის კონუსის გარეთ და შესაბამისად, მდგრად, კომპაქტურ გეოლოგიურ ტერიტორიაზე. ასევე, ამ არეალში 25 ივლისის მოვლენის შემდგომ რისკი მნიშვნელოვნად მცირეა თავდაპირველ ადგილთან შედარებით.

შესაბამისად, არჩეული იქნა მე-4 ვარიანტი, რადგან სტიქის შედეგად თავდაპირველ ადგილზე არსებული მაღალი გეოდინამიკური რისკის გამო, სამშენებლო სამუშაოების განხორციელება და შემდგომი ფუნქციონირება პრაქტიკულად შეუძლებელია.

ახალი წყალმიმღები უმნიშვნელოდ დამორებული იქნება ძველი წყალმიმღების საპროექტო არეალს და გულისხმობს ტიროლის ტიპის წყალმიმღებს და მცირე ზომის სალექარს, რომელიც მილსადენით დაუკავშირდება არსებული სამარაგო-სალექარ რეზერვუარს. ამასთანავე, აღსანიშნავია ის გარემოებაც, რომ წყალმიმღების ახალი საპროექტო არეალი ცილდება მდ. მურყვამის ხეობას და შესაბამისად, მომავალში აღნიშნულ ხეობაში წარმოქმნილი სტიქიური პროცესების უარყოფითი ზემოქმედება ახალ წყალმიმღებზე, სრულად გამოირიცხება.

4 ახალი წყალმიმღების პროექტი

ახალი წყალმიმღები შედგება ტიროლის სტილის წყალმიმღებისგან, პატარა სალექართ და მილით რომლითაც ის დაუკავშირდება არსებულ სალექარე 1-ს.



ფიგურა 2: ახალი წყალმიმღების გეგმა

წყალმიმღების მონაცემები :

ეფექტური კაშხლის სიგრძე წყლის დასაჭერად: $3 \times 4.8 \text{ მ} = 14.4 \text{ მ}$

ბეტონის ნაგებობის ჯამური სიგრძე: ca. 17 მ

მიმღებში შემავალი გათვლილი მაქსიმალური ხარჯი: $12 \text{ მ}^3/\text{s}$

ცხურების რაოდენობა: 2 (მსხვილი და წვრილი)

ცხურების სიგრძე: 7.7 მ / 3.5 მ

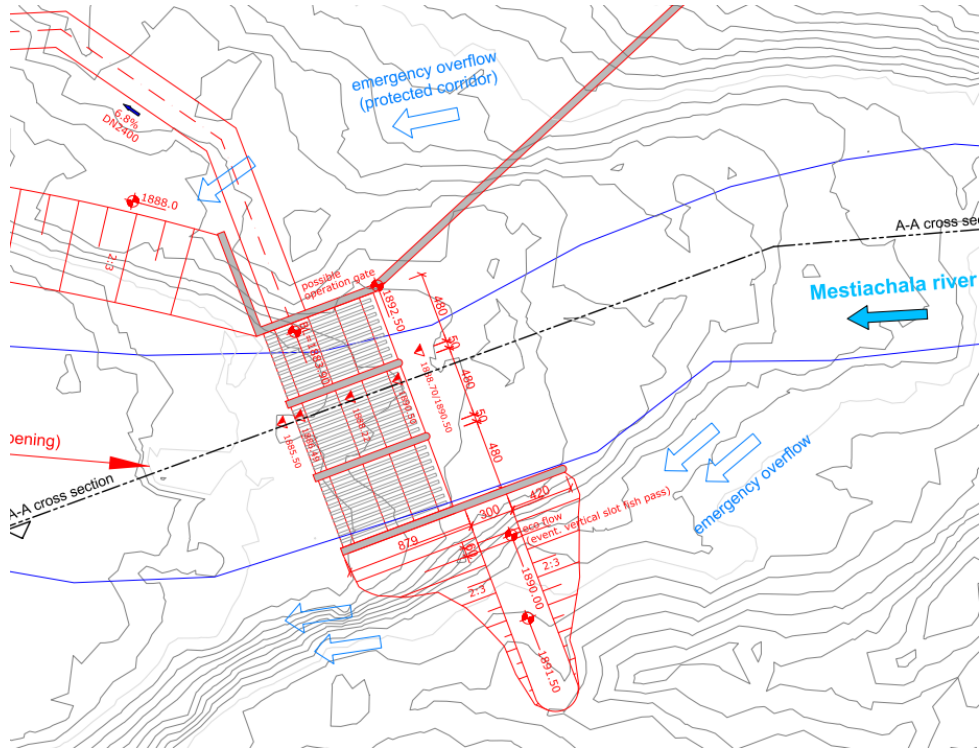
ცხურების შიდა ნაწილების განზომილებები: გადასაწყვეტია

ჯამური სიმაღლე კაშხლის გვერდითი კედლების გამოკლებით: ca. 7.4 მ

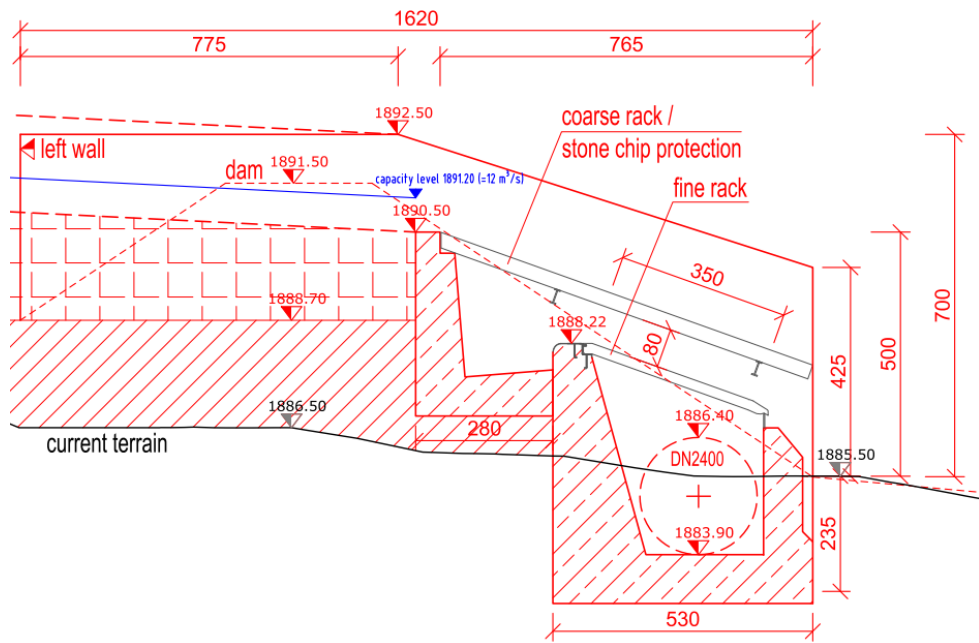
კაშხლის სიმაღლე ახლანდელი მდინარის კალაპოტიდან: ca. 5მ

გამსვლელი მილის დიამეტრი: 2.4 მ

ავარიულ სიტუაციაში, ხარჯს შეუძლია წყალმიღებს ორივე მხრიდან გადაუაროს, თუ წყლის ხარჯი გადაამეტებს საპროექტოს. სამშენებლო პროცესის დროს, მდინარე იქნება დროებით მარცხენა მხარეს გადაგდებული. შემდგომ ეს გადაგდება იქნება ჩაკეტილი ქვის კედლით/კაშხლით.



ფიგურა 3: წყალმიღები 1-ის გეგმა

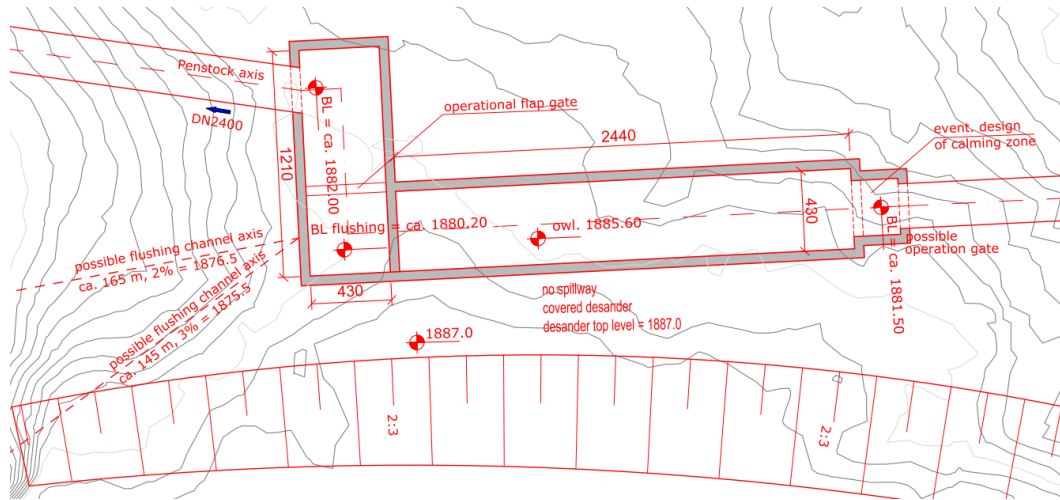


ფიგურა 4: ტიროლის სტილის წყალმიღების ჭრილი

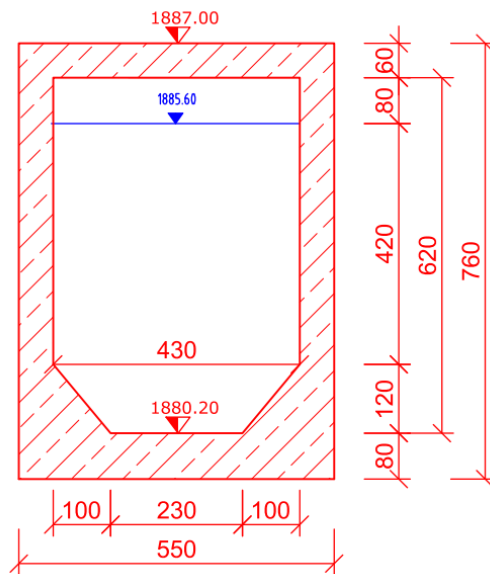
წყალმიმღებზე დაკავშირებულია ახალი სალექარი. ის გათვლილია მინიმალურ ნაწილაკის ზომაზე 1,5მმ. უფრო მცირე ზომის ნაწილაკები დაილექება არსებულ სალექარ 1 ში, საწყისი პროექტის მიხედვით.

სალექარის მონაცემები:

- დალექვისთვის ეფექტური სიქრძე: 24.4 მ
- ჭრილის სიმაღლე/სიგანე: 6.2 მ / 4.3 მ
- საპროექტო ნაწილაკის ზომა: 1.5 მმ
- გამრეცხი არხის სიგრძე: ca. 150 მ



ფიგურა 5: ახალი სალექარის გეგმა



ფიგურა 6: ახალი სალექარის ჭრილი

5 შეჯამება

მესტიაჭალა 1 ჰესის შემდგომი ექსპლუატაციისთვის (სალექარე, პენსტოკი, ჰესის შენობა) აუცილებელია წყალმომღების აღდგენა ძველ წყალმომღებთან რაც შიძლება ახლოს, ისეთ ადგილას, სადაც ქვაზვავის რისკი არის უფრო მცირე. შერჩეული ადგილი არის ქვაცვენის მიერ დატოვებული დეპოზიტის ზემოთ. წყალმომღების ტიპი და სხვა ნაგებობები იმდაგვარად არის არჩეული რომ ქვანაშალის და ქვაცვენისადმი იყოს მდგრადი.